

**DETOX s.r.o. Banská Bystrica**

**MODERNIZÁCIA ZHODNOCOVANIA ODPADOV  
S OBSAHOM ROZPÚŠŤADIEL – LINKA  
EKODEST 2**

Správa o hodnotení podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní  
vplyvov na životné prostredie

Spracovateľ:  
**INECO, s.r.o.**  
Mladých budovateľov 2,  
974 11 Banská Bystrica

*január 2020*

**OBSAH**

A	ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....	9
A.I.	Základné údaje o navrhovateľovi .....	9
A.I.1	Názov .....	9
A.I.2	Identifikačné číslo .....	9
A.I.3	Sídlo .....	9
A.I.4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	9
A.I.5	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie .....	9
A.II.	Základné údaje o navrhovanej činnosti.....	10
A.II.1	Názov .....	10
A.II.2	Účel .....	10
A.II.3	Užívateľ.....	10
A.II.4	Charakter navrhovanej činnosti.....	11
A.II.5	Umiestnenie.....	11
A.II.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti .....	11
A.II.7	Dôvod umiestnenia v danej lokalite .....	11
A.II.8	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti .....	12
A.II.9	Popis technického a technologického riešenia .....	12
A.II.10	Varianty navrhovanej činnosti.....	23
A.II.11	Celkové náklady (orientačné).....	24
A.II.12	Dotknutá obec .....	24
A.II.13	Dotknutý samosprávny kraj .....	24
A.II.14	Dotknuté orgány .....	24
A.II.15	Povoľujúci orgán.....	24
A.II.16	Rezortný orgán .....	25
A.II.17	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 25	
A.II.18	Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	25
B	ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA.....	26
B.I.	Požiadavky na vstupy .....	26
B.I.1	Pôda – záber pôdy .....	26
B.I.2	Voda .....	27
B.I.3	Suroviny .....	27
B.I.4	Energetické zdroje.....	30
B.I.5	Nároky na dopravu a inú infraštruktúru .....	31
B.I.6	Nároky na pracovné sily.....	36
B.II.	Údaje o výstupoch.....	37
B.II.2	Odpadové vody .....	39
B.II.3	Odpady .....	40
B.II.4	Hluk a vibrácie .....	42
B.II.5	Žiarenie a iné fyzikálne polia .....	43

B.II.6	Zápach a iné výstupy.....	44
B.II.7	Doplňujúce údaje.....	44
C	KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA.....	45
C.I.	Vymedzenie hraníc dotknutého územia .....	45
C.II.	Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia .....	45
C.II.1	Geomorfologické pomery .....	45
C.II.2	Geologické pomery .....	46
C.II.3	Pôdne pomery.....	48
C.II.4	Klimatické pomery .....	49
C.II.5	Ovzdušie.....	51
C.II.6	Hydrologické pomery.....	51
C.II.7	Fauna a flóra.....	53
C.II.8	Krajina.....	55
C.II.9	Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma.....	57
C.II.10	Územný systém ekologickej stability.....	59
C.II.11	Obyvateľstvo .....	60
C.II.12	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.....	68
C.II.13	Archeologické náleziská .....	69
C.II.14	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality .....	69
C.II.15	Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia .....	69
C.II.16	Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov .....	74
C.II.17	Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov	75
C.II.18	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.....	75
C.II.19	Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou .....	75
C.III.	Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti.....	79
C.III.1	Vplyvy na obyvateľstvo .....	79
C.III.2	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery .....	102
C.III.3	Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy	104
C.III.4	Vplyvy na ovzdušie .....	104
C.III.5	Vplyvy na vodné pomery .....	114
C.III.6	Vplyvy na pôdu .....	115
C.III.7	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy .....	115
C.III.8	Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz .....	116
C.III.9	Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma .....	117
C.III.10	Vplyvy na územný systém ekologickej stability.....	117
C.III.11	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme .....	118
C.III.12	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky .....	118
C.III.13	Vplyvy na archeologické náleziská.....	118
C.III.14	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.....	118
C.III.15	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície).....	118

C.III.16	Iné vplyvy.....	119
C.III.17	Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území .....	119
C.III.18	Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.....	121
C.III.19	Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie .....	156
C.IV.	Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie .....	158
C.IV.1	Územnoplánovacie opatrenia .....	158
C.IV.2	Technické opatrenia .....	158
C.IV.3	Technologické opatrenia .....	161
C.IV.4	Organizačné a prevádzkové opatrenia.....	161
C.IV.5	Iné opatrenia .....	162
C.IV.6	Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení.....	162
C.V.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie.....	163
C.V.1	Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu. 163	
C.V.2	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty. 163	
C.V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	165
C.VI.	Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy .....	166
C.VI.1	Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.....	166
C.VI.2	Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.....	168
C.VII.	Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať.....	169
C.VIII.	Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení.....	170
C.IX.	Prílohy k správe o hodnotení .....	171
C.IX.1	Mapové prílohy a fotodokumentácia.....	171
C.IX.2	Textové prílohy .....	171
C.X.	Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie.....	172
C.XI.	Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali 173	
C.XII.	Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení .....	174
C.XII.1	Analytické správy a štúdie .....	174
C.XII.2	Použitá literatúra .....	174
C.XII.3	Použitie právne predpisy .....	175
C.XIII.	Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa .....	178

## ÚVOD

Predmetom tejto Správy o hodnotení je navrhovaná zmena činnosť s názvom „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“. Navrhovateľom činnosti je spoločnosť DETOX s.r.o.

Navrhovateľ, spoločnosť DETOX s.r.o., dňa 8.8.2019 i 2019 predložil Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – EKODEST 2“ (ďalej len ako „Oznámenie“) Ministerstvu životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len ako „MŽP SR“), odboru environmentálneho posudzovania podľa § 29 ods. 1 písm. b) zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len ako „Zákon č. 24/2006 Z.z.“) na posúdenie podľa tohto zákona.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti navrhovateľa je navýšenie množstva zhodnocovaných odpadov s obsahom odpadových rozpúšťadiel zo súčasnej kapacity 2000 ton/rok na kapacitu 12 286 ton/rok. Proces zhodnocovania odpadových organických rozpúšťadiel na prevádzke Rimavská Sobota bude realizáciou zmeny navrhovanej činnosti súčasne energeticky úspornejšie.

MŽP SR, ako príslušný orgán podľa § 3 písm. k) v spojení s § 54 ods. 2 písm. f) zákona o posudzovaní vplyvov, listom č. 10059/2019-1.7/sr zo dňa 15. 08. 2019 doručilo dotknutej obci oznámenie o zmene navrhovanej činnosti v listinnom vyhotovení a informovalo dotknuté orgány, povoľujúce orgány, rezortný orgán a všetkých známych účastníkov konania, že dňom doručenia oznámenia o zmene navrhovanej činnosti začalo podľa § 18 ods. 3 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov (ďalej len „správny poriadok“) správne konanie vo veci zisťovacieho konania o posudzovaní vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie a vyzvalo na doručenie stanoviska v zákonom stanovenej lehote. Zároveň zverejnilo oznámenie o zmene navrhovanej činnosti na webovom sídle Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky.

Dňa 28. 08. 2019 doručil navrhovateľ na MŽP SR list „Doplnenie – zmena oznámenia o zmene navrhovanej činnosti“, na základe ktorej nastali zmeny v pôvodnom oznámení o zmene navrhovanej činnosti, doručenom na MŽP SR dňa 08. 08. 2019 a to v rozsahu:

- zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná na parcele č. **2903/176** (pôvodne bola uvedená v oznámení o zmene navrhovanej činnosti p. č. 2903/72);
- súčasťou novej budovy, kde bude umiestnená technológia spracovania bude aj sklad odpadov s obsahom rozpúšťadiel a sklad regenerovaných rozpúšťadiel, čím bude jej rozmer **29 m x 12 m** (pôvodne bolo uvedené v oznámení o zmene navrhovanej činnosti 17 m x 12 m);
- kapacita technológie bude **12 286 ton/rok** (pôvodne bolo uvedené v Oznámení o zmene navrhovanej činnosti 14 500 ton/rok).

MŽP SR o tejto skutočnosti informovalo a listom zo dňa 02. 09. 2019 vyzvalo dotknutú obec, dotknuté orgány, povoľujúce orgány, rezortný orgán a všetkých známych účastníkov konania, aby zaujali stanovisko k vyššie uvedenému doplneniu - zmene údajov od navrhovateľa k oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti a zároveň ako príslušný orgán zaslalo podľa § 29 ods. 6 písm. a) zákona o posudzovaní vplyvov dotknutej obci „Doplnenie – zmena oznámenia o zmene navrhovanej činnosti“ v listinnom vyhotovení a povoľujúcemu orgánu, dotknutému orgánu, rezortnému orgánu a všetkým známym účastníkom konania, prostredníctvom informácie o zverejnení na webovom sídle Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, na adrese:

- <https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/modernizacia-zhodnocovania-odpadov-s-obsahom-rozpustadiel-detox>

V zmysle § 23 ods. 3 zákona o posudzovaní vplyvov dotknutá obec, informovala do 3 pracovných dní od doručenia oznámenia o zmene navrhovanej činnosti verejnosť na úradnej tabuli obce a zároveň verejnosti oznámila, kde a kedy možno do oznámenie o zmene navrhovanej činnosti nahliadnuť, v akej lehote môže verejnosť podávať pripomienky a miesto, kde sa môžu pripomienky podávať.

MŽP SR podľa § 29 zákona o posudzovaní vplyvov a podľa § 46 a § 47 správneho poriadku vydalo rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní č. 10059/2019-1.7/sr, 54349/2019, 54363/2019 int. zo dňa 17. 10. 2019 výkonom ktorého bolo, že zmena navrhovanej činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – EKODEST 2“ sa bude posudzovať podľa zákona.

Dňa 14. 11. 2019 sa podľa § 30 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov uskutočnilo v budove Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky prerokovanie s navrhovateľom. Na prerokovaní sa zúčastnil zástupca navrhovateľa a zástupca príslušného orgánu. Zástupca navrhovateľa bol oboznámený s priebehom procesu posudzovania zmeny navrhovanej činnosti podľa zákona o posudzovaní vplyvov. Predmetom prerokovania boli pripomienky vyplývajúce zo stanovísk doručených k zmene navrhovanej činnosti a jednotlivé špecifické požiadavky rozsahu hodnotenia, ako aj ďalší postup posudzovania predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie.

Navrhovateľovi boli odovzdané kópie stanovísk doručených k oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti v zmysle § 30 ods. 3 zákona o posudzovaní vplyvov, ktoré boli podkladom pre určenie rozsahu hodnotenia.

MŽP SR určuje po prerokovaní s navrhovateľom podľa § 30 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov nasledovný rozsah hodnotenia:

## 1. VARIANTY PRE ĎALŠIE HODNOTENIE

Pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti „**Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2**“ sa určuje dôkladné zhodnotenie **nulového variantu** (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), a **variantu** uvedeného v oznámení o zmene činnosti.

## 2. ROZSAH HODNOTENIA URČENÝCH VARIANTOV

### 2.1. Všeobecné podmienky

2.1.1 Navrhovateľ zabezpečí vypracovanie správy o hodnotení. Vzhľadom na povahu a rozsah zmeny navrhovanej činnosti a jej lokalizáciu je potrebné, aby správa o hodnotení obsahovala rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona o posudzovaní vplyvov, primerane charakteru navrhovanej činnosti;

2.1.2 Na vypracovanie správy o hodnotení činnosti sa vyžaduje vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v študijnom odbore zodpovedajúcom odboru činnosti alebo oblasti činnosti uvedenej vo vyhláske č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.

2.1.3 Pre hodnotenie navrhovanej činnosti sa nestanovuje časový harmonogram, ani žiadne špecifické požiadavky limitujúce časový rozsah hodnotenia.

2.1.4 Navrhovateľ doručí MŽP SR 2x kompletne vyhotovenie správy o hodnotení v listinnom vyhotovení, 3x Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie v listinnom vyhotovení (uvedené v prílohe č. 11 časti C bode X. zákona), 2x kompletne vyhotovenie správy o hodnotení a Všeobecného zrozumiteľného záverečného zhrnutia na elektronickom nosiči dát vo formáte pdf.

## 2.2. Špecifické požiadavky

Zo stanovísk doručených k predmetnej zmene navrhovanej činnosti a na prerokovaní rozsahu hodnotenia vyplynula potreba v správe o hodnotení činnosti podrobnejšie rozpracovať nasledovné okruhy súvisiacich so zmenou navrhovanou činnosťou:

2.2.1. V správe o hodnotení zapracovať spôsob dopravy vstupných odpadov, odvoz spracovaného produktu/odpadu a prípadného vplyvu navýšenia kapacity zariadenia na zintenzívnenie dopravy, resp. nároky na dopravnú infraštruktúru v dôsledku navýšenia činnosti;

2.2.2. Vyhodnotiť bilanciu vstupov a výstupov v súvislosti s navýšením kapacity zariadenia a príslušné opatrenia v nadväznosti na navýšenie v súlade s právnymi predpismi z hľadiska ochrany životného prostredia – zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší; zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (pred realizáciou stavby požiadať SIŽP o zmenu platného integrovaného povolenia; príslušný okresný úrad o zmenu súhlasov udelených podľa § 97 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov);

2.2.3. Zapracovať plnenie podmienok VYKONÁVACIEHO ROZHODNUTIA KOMISIE (EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018 ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách BAT (*Best Available Techniques*) pri spracovaní odpadu a ustanovení všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva;

2.2.4. Zabezpečiť hodnotenie predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia, v súlade so zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov;

2.2.5. V správe o hodnotení zapracovať plnenie legislatívnych opatrení v zmysle § 39 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd;

2.2.6. V správe o hodnotení zapracovať plnenie legislatívnej povinnosti navrhovateľa podľa zákona č. 67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh, a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon) v znení neskorších predpisov a nariadenia (ES) č. 1907/2006 REACH v platnom znení, vrátane všetkých obmedzení a podmienok pre používanie nebezpečných látok a nariadenia Európskeho Parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006;

2.2.7. Zabezpečiť/vyhodnotiť súlad so VZN (všeobecné záväzné nariadenie) na území mesta Rimavská Sobota o nakladaní s komunálnym odpadom a drobným stavebným odpadom, v zmysle záujmov odpadového hospodárstva, podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, pri výstavbe a prevádzke zariadenia;

- 2.2.8. Zapracovať prevádzkové riziká a možnosť vzniku havárií ako aj opatrenia v súvislosti s prevádzkovo – bezpečnostným a technickým zabezpečením predmetného zariadenia; skladov nebezpečných látok a skladov nebezpečných odpadov v zmysle príslušných právnych predpisov;
- 2.2.9. Zapracovať návrh monitoringu zmeny navrhovanej činnosti od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky;
- 2.2.10. V bode X. Správy o hodnotení okrem zhrnutia zmeny navrhovanej činnosti a jej vplyvov na životné prostredie sa vyjadriť **ku všetkým pripomienkam doručeným k zmene navrhovanej činnosti, prípadne k určenému rozsahu hodnotenia** (od orgánov štátnej správy a samosprávy ako aj účastníkov konania) a v prehľadnej forme vyhodnotiť splnenie **všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zmene navrhovanej činnosti, prípadne k určenému rozsahu hodnotenia, resp. odôvodniť ich nesplnenie.**



## A ZÁKLADNÉ ÚDAJE

### A.I. Základné údaje o navrhovateľovi

#### A.I.1 Názov

DETOX s.r.o.

#### A.I.2 Identifikačné číslo

31 582 028

#### A.I.3 Sídlo

Zvolenská cesta 139, 974 05 Banská Bystrica

#### A.I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Daniel Studený, MBA - výkonný riaditeľ

tel.: +421 48 471 25 11

e-mail.: [daniel.studený@detox.sk](mailto:daniel.studený@detox.sk)

#### A.I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

##### Za navrhovateľa:

Tomáš Gömöry - prevádzkový riaditeľ

tel.: +421 48 471 25 11

e-mail: [tomas.gomory@detox.sk](mailto:tomas.gomory@detox.sk)

Mgr. Roman Zvara - Vedúci DEP

tel.: +421 48 471 25 11

e-mail: [zvara@detox.sk](mailto:zvara@detox.sk)

##### Za spracovateľa:

INECO, s.r.o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica

Ing. Juraj MUSIL, PhD.

+421 905 481 951

[ineco.bb@gmail.com](mailto:ineco.bb@gmail.com)

## A.II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### A.II.1 Názov

**Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel - linka EKODEST 2**

### A.II.2 Účel

Spoločnosť DETOX s.r.o. sa zaoberá zberom, zhodnocovaním a zneškodňovaním ostatných aj nebezpečných odpadov z územia celej Slovenskej republiky. Hlavnou spracovateľskou prevádzkou spoločnosti je Centrum fyzikálno-chemických úprav odpadov (CFCHU) Rimavská Sobota, v ktorom sa nachádzajú viaceré zariadenia na úpravu odpadov.

Prevádzka DETOX s.r.o., prevádzka Rimavská Sobota, Košická cesta 2923 je situovaná v priemyselnej zóne na severozápadnom okraji mesta, asi 2 km od centra mesta a 500 m od ľavého brehu rieky Rimava. V okolí areálu (plocha 65 000 m<sup>2</sup>) sa nachádza čerpacia stanica (asi 500 m južne). Najbližšie obytné domy sa nachádzajú vo vzdialenosti asi 2 km východne od areálu. Do areálu bývalých ZŤS, teraz PP Gemer AV, s.r.o., a spoločnosti DETOX s.r.o. vedie asfaltová príjazdová cesta v dĺžke cca 1 km, ktorá sa napája na verejnú komunikáciu č. I/16. Prevádzka má okrem jednoduchého cestného spojenia aj vlastnú železničnú vlečku.

V DETOX s.r.o., prevádzka Rimavská Sobota, Centrum fyzikálno-chemických úprav odpadov na úpravu a recykláciu odpadov sú prevádzkované zariadenia na zhodnocovanie organických rozpúšťadiel a riedidiel zariadenie EKODEST, na zhodnocovanie – regeneráciu odpadových uhl'ovodíkov ropného pôvodu linka LORO, linka na spracovanie olejových filtrov „OTTO 2008“, zariadenie na zneškodňovanie tuhých nebezpečných odpadov KOMPAKT, linka na čistenie a dekontamináciu odpadov a obalov DEKONTAMINAČNÁ LINKA s cieľom znížiť nebezpečné vlastnosti odpadov.

**Účelom posudzovanej činnosti je vybudovanie novej technológie na zhodnocovanie odpadov s obsahom rozpúšťadiel linka - EKODEST 2.**

Realizácia projektu má zabezpečiť prevádzke DETOX Rimavská Sobota modernizáciu a navýšenie množstva zhodnocovaných odpadov s obsahom odpadových rozpúšťadiel. Recyklácia bude riešená destilačnými zariadeniami OFRU ASC-1500 3 ks, určenými na vákuovú destiláciu zmesi rozpúšťadiel. Zariadenia budú umiestnené v novovybudovanej hale. Systém bude pracovať v polo automatickom režime, obslužný personál bude napúšťať destilačný kotol, spúšťať destilačný cyklus, vypúšťať destilačný zvyšok. Systém si bude priebežne automaticky dopĺňovať hladinu v destilačnom prístroji nasávaním z nádrže suroviny. Destilát sa bude prečerpávať do nádrže destilátu. Destilačný cyklus bude primárne riadený definovaným časom s následnou optimalizáciou počas prevádzky.

### A.II.3 Užívateľ

DETOX s.r.o.

Zvolenská cesta 139

Banská Bystrica 974 05

#### A.II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v dotknutom prostredí **zmenu činnosti**.

Prevádzka bude, po vykonanej zmene slúžiť aj naďalej na zhodnocovanie odpadov s obsahom rozpúšťadiel, s využitím modernizovanej technológie a s navýšením množstva zhodnocovaných odpadov.

Z uvedeného dôvodu navrhovaná činnosť podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. spadá pod nasledujúcu kategorizáciu:

##### Tabuľka č. 9: „Infraštruktúra“

- *Položka č. 7 Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov – časť A (povinné hodnotenie) – bez limitu*

#### A.II.5 Umiestnenie

Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Rimavská Sobota
Obec:	Rimavská Sobota
Katastrálne územie	Rimavská Sobota
Parcelné čísla:	2903/176

Prevádzka DETOX s.r.o., prevádzka Rimavská Sobota, Košická cesta 2923 je situovaná v priemyselnej zóne na severozápadnom okraji mesta, asi 2 km od centra mesta a 500 m od ľavého brehu rieky Rimava. V okolí areálu (plocha 65 000 m<sup>2</sup>) sa nachádza čerpacia stanica (asi 500 m južne). Najbližšie obytné domy sa nachádzajú vo vzdialenosti asi 2 km východne od areálu. Do areálu bývalých ZŤS, teraz PP Gemer AV, s.r.o., a spoločnosti DETOX s.r.o. vedie asfaltová príjazdová cesta v dĺžke cca 1 km, ktorá sa napája na verejnú komunikáciu č. I/16. Prevádzka má okrem jednoduchého cestného spojenia aj vlastnú železničnú vlečku.

#### A.II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Pozri mapové prílohy k správe o hodnotení navrhovanej činnosti.

#### A.II.7 Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Základnou činnosťou firmy DETOX je zber, skladovanie, triedenie a recyklácia kvapalných odpadových látok ktoré produkujú výrobné podniky z rôznym charakterom výroby. Disponuje viacerými zbernými dvormi v rámci SR kde sú tieto nebezpečné kvapaliny uskladňované analyzované chemickými rozbormi a následne sú stanovené spôsoby ich likvidácie resp recyklované. Pre jednu kategóriu kvapalných chemikálií - chemických rozpúšťadiel pomocou vákuovej destilácie.

Takúto prevádzku sa investor rozhodol vybudovať v areáli závodu v Rimavskej Sobote. Tu je v prevádzke železničná vlečka na prevoz látok železnicou a súčasne sú tu k dispozícii patričné skladové kapacity.

Súčasťou stavby kde budú inštalované destilačné zariadenia s príslušenstvom bude budovaná stáčacia plocha na príjem suroviny a expedíciu hotového produktu. Súčasťou stavby budú budované aj sklady hotového produktu-recyklovaných rozpúšťadiel. Destilačné zariadenia budú inštalované postupne podľa požiadaviek a množstva surovín-kvapalných chemikálií.

V prvej fáze budú spustené dve destilačné zariadenia. Adekvátne k produkcii recyklovaných rozpúšťadiel budú budované skladové kapacity na hotový produkt. Produkt bude skladovaný v IBC kontajneroch s objemom 1 m<sup>3</sup> a ukladaný v regálových zakladačov vo dvoch vrstvách.

Prevádzka je navrhnutá v prísnom technologickom režime rešpektujúcom podmienky požiarnej ochrany, ochrany pred znečistením povrchových a podzemných vôd vrátane ochrany ovzdušia. Protipožiarne opatrenia rešpektujú všetky príslušné normy a vyhlášky požiarnej bezpečnosti stavieb.

#### **A.II.8 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti**

Predpokladaný termín začatia výstavby:	po ukončení procesu EIA a získaní potrebných povolení (1Q 2021)
Predpokladaný termín ukončenia výstavby:	2Q 2021
Predpokladaný termín začatia prevádzky:	3Q 2021
Ukončenie prevádzky:	nie je stanovené

#### **A.II.9 Popis technického a technologického riešenia**

##### **A.II.9.1 Jestvujúci stav v rámci celého areálu prevádzky**

Prevádzka Centrum fyzikálno-chemických úprav odpadov predstavuje zariadenie na zhodnocovanie odpadov, ktoré pozostáva z viacerých jestvujúcich technologických liniek opísaných v texte nižšie (pre zachovanie celistvosti opisujeme v nasledujúcom texte kompletnú prevádzku spol. DETOX, s.r.o. avšak predmet zmeny činnosti sa týka len procesu linky EKODEST, ktorá bude doplnená o novú technologickú linku EKODEST 2).

##### ***Príjem odpadov do prevádzky***

Odpadové ropné oleje a uhľovodíky ropného pôvodu sú do prevádzky privázané železničnými a automobilovými cisternami a tiež v sudoch, 1 000 l kontajneroch a veľkokapacitných kontajneroch cestnou nákladnou dopravou. V prípade automobilovej dopravy, cisterny a nákladné vozidlá vchádzajú do prevádzky cez cestnú váhu. Po zväžení sa automobilová cisterna presunie do objektu Stáčania kvapalných odpadov.

Odpadové oleje a uhľovodíky ropného pôvodu dovážané do prevádzky nákladnými motorovými vozidlami v sudoch a kontajneroch sú pred zhodnocovaním na technologickej linke LORO dočasne skladované v objekte Hala vstupného triedenia odpadov, ktorý je postavený na parcelách č. CKN 2903/61, 2903/192, 2903/75, 2903/58. Po analýze sú odpadové oleje

a uhl'ovodíky ropného pôvodu prevážané na dopravných prostriedkoch v cisternách alebo v obaloch na vysokozdvížných vozíkoch do objektu Stáčania kvapalných odpadov, odkiaľ sú prečerpané do technologickej linky LORO. Odpadové oleje a uhl'ovodíky ropného pôvodu sú prečerpávané do skladovacích nádrží v zastrešenom objekte stáčania kvapalných odpadov. Kapacita skladu je 8 skladovacích nádrží s objemom 100 m<sup>3</sup> s tým, že nádrž N1 je predelená na skladovacu kapacitu 2 x 50 m<sup>3</sup>. Nádrže sú projektované v členení nádrží: N1, N6 a N8 s objemom 3 x 100 m<sup>3</sup> na skladovanie čistého regenerovaného oleja – produktu, N2, N4 a N7 s objemom 3 x 100 m<sup>3</sup> na skladovanie odpadovej vody z technológie a N3 a N5 s objemom 2 x 100 m<sup>3</sup> na skladovanie odpadových olejov a uhl'ovodíkov ropného pôvodu. Nádrže sú umiestnené v záchytnej železobetónovej vani izolovanej fóliou a povrchovým náterom. Pri stáčaní sa vykonáva odber vzorky suroviny pre laboratórnu analýzu jej kvalitatívnych parametrov, ktoré sú určujúce pre stanovenie spôsobu technologického procesu jej zhodnotenia. Odpadové rozpúšťadlá a riedidlá sú privázané do prevádzky v sudoch a kontajneroch cestnou nákladnou dopravou. Znečistené rozpúšťadlá a riedidlá sú pred zhodnocovaním na technologickej linke EKODEST dočasne skladované v 200 l sudoch a 1000 l kontajneroch v objekte SO 028 Hala vstupného triedenia odpadov. Po analýze sú rozpúšťadlá a riedidlá privázané na dopravných prostriedkoch (vysokozdvížné vozíky) do SO 003 Hlavný sklad horľavých kvapalín. Prečerpávanie rozpúšťadiel a riedidiel - surovín na linku EKODEST sa realizuje v SO 003 Hlavný sklad horľavých kvapalín na ploche v samostatnej určenej miestnosti.

### **Technologická linka EKODEST**

Slúži na atmosférickú a vákuovú destiláciu organických rozpúšťadiel a riedidiel s ročnou kapacitou 2 000 t/rok. Úpravou sa získa produkt, organické rozpúšťadlo a odpad – destilačný zvyšok, ktorý zostáva nebezpečným odpadom. Spolu s rozpúšťadlom sa vydestiluje aj voda, ktorá sa likviduje ako odpadová voda.

Linka je riešená ako monoblok – destilačná kolóna, ktorá je umiestnená na ocel'ovej priestorovej konštrukcii.

#### *Atmosférická destilácia:*

Vo varáku, ktorý je uzavretá nádoba s dvojitém plášťom, sa rozpúšťadlá a riedidlá po ohriatí na destilačnú teplotu rozdestilovávajú. Varák je ohrievaný termoolejom a je spojený s náplňovou rektifikačnou kolónou. Pary obohatené o prchavejšiu zložku prechádzajú náplňovou rektifikačnou kolónou a následne do ležateho rúrkového výmenníka – kondenzátora pár. Delič fáz, zaradený za kondenzátorom, oddeľuje organickú fázu od vodnej fázy. Za deličom fáz je zapojený stojatý rúrkový výmenník tepla, slúžiaci ako dochladzovač destilátu. Po prechode dochladzovačom sa destilát vedie do zásobníkov destilátu. Chladiacim médiom je studená voda. Chladiaca voda najprv vstupuje do dochladzovača, potom preteká kondenzátorom a následne potrubím do dažďovej kanalizácie. V prípade poškodenia chladiča sa chladiaca voda dostáva do destilačného zariadenia, voda prechádza do destilačných kalov a tým je aj identifikované poškodenie chladiča.

Destilát je zachytávaný do troch zásobníkov destilátu. Zásobník destilátu je izolovaná stojatá valcová nádoba vybavená zariadením na vizuálnu kontrolu výšky hladiny v zásobníku. Každý z troch zásobníkov destilátu je cez priehľad a sústavu guľových ventilov pripojený na výstupné potrubie. Odplyny zo zásobníkov sú odvedené do ovzdušia výdychom o výške cca 12 m.

### *Vákuová destilácia:*

Vo varáku sa rozpúšťadlá a riedidlá destilujú pri teplote vyššej ako 140 °C. Varák je spojený s kolónou o svetlosti DN 150, zaústenou do ležateho rúrkového výmenníka – kondenzátora pár. Pary obohatené o prchavejšiu zložku prechádzajú kolónou a dostávajú sa do kondenzátora. Kondenzát vystupujúci z kondenzátora sa zachytáva do zásobníka destilátu, ktorý je napojený na vypúšťacie potrubie. Pri vypúšťaní destilátu zo zásobníka je možné rozdelenie organickej a vodnej fázy. Po destilácii organickej fázy sa uplatňuje nasledovný postup:

1. ak spĺňa regenerát alebo medziprodukt požiadavky zákazníka skladuje sa v 200 l sudoch alebo 1 000 l kontajneroch v objekte „Triedenie odpadov“ a následne sa expeduje k odberateľovi.
2. 2) ak je potrebné ďalšie spracovanie destilátu, upravuje sa atmosférickou destiláciou.

Vodná fáza je spúšťaná do sedimentačnej nádrže v objekte LORO a odtiaľ prečerpávaná do nádrže na odpadovú vodu v objekte Stáčania tekutých odpadov.

Vákuová destilácia je cez potrubie napojená na vodokružnú vývevu. Vákuové potrubie je zaústené do zásobníka destilátu. Po spustení vývevy dochádza k odsávaniu pár zo zásobníka destilátu do chladiča, kde nemrznúca zmes z výrobníka ľadovej vody odoberá teplo parám odťahovaným do vývevy. Pri prechode cez dochladzovač sa pary prchavých organických látok kondenzujú a stekajú späť do zásobníka destilátu. Znižujú sa tým emisie prchavých látok do okolitého prostredia cez výtlak vodokružnej vývevy. Odplyn z vývevy je odvedený výduchom o výške 1 m nad strechu murovaného objektu, ktorý je súčasťou technologickej linky EKODEST, v ktorom je umiestnený chladiaci agregát a terciárny rozvod termooleja. Kal z destilácie je skladovaný v obaloch v objekte Kalové hospodárstvo.

### ***Technologická linka LORO***

Je určená na regeneráciu odpadových olejov a uhl'ovodíkov ropného pôvodu. Člení sa na technologický celok LORO 1 (výroba vykurovacích olejov - upravený olej má zloženie a vlastnosti vykurovacieho oleja typu ľahký vykurovací olej alebo ťažký vykurovací olej a LORO 2 (výroba procesných/základových olejov /ďalej len „P/Z“/ pre priemyselné využitie).

#### Technologický celok LORO 1:

Odpadové oleje a uhl'ovodíky ropného pôvodu sú zo skladovacích nádrží v objekte „Stáčania tekutých odpadov“ prečerpávané potrubím, ktoré je umiestnené nad zemou na energomoste, do technologického zariadenia LORO. Odpadové oleje sú sústredované v medzioperačnej zásobnej nádrži o objeme 8 000 l. Z nádrže sa olej prečerpáva pomocou čerpadla do vysokorýchlostnej vertikálnej odstredivky, kde sa z oleja odstráni pevné nečistoty – kal a časť vody v neviazanej forme. Odstredená voda, kal a voda z odkalovania odtekajú z odstredivky do sedimentačnej nádrže o objeme 2000 l a následne sa prečerpávajú potrubím, ktoré je umiestnené nad zemou na energomoste späť do objektu „Stáčania tekutých odpadov“. Následne sú zneškodňované v čistiarni odpadových vôd oprávnenej osoby. Odstredený olej bez mechanických nečistôt odteká z odstredivky do 3 000 l jednoplášťovej homogenizačnej vyrovnávacej nádrže, z ktorej sa olej čerpá do odvodňovacej odparky. Z oleja sa odparuje viazaná voda meniac sa na paru, ktorá prechádza do rúrkového chladiča – kondenzátora, kde sa para skondenzuje na vodu, ktorá odteká do kondenzačnej nádoby o objeme 50 l. Z nej sa voda prepúšťa do nádrže kondenzátu o objeme 3 000 l a následne je zneškodňovaná u oprávnenej osoby. Vákuum v odparke udržiava výveva. Do vývevy a do rúrkového chladiča sa pomocou čerpadla dopravuje voda z podzemnej zásobnej

nádrže. Voda z vývevy steká späť do zásobnej nádrže. Olej z odvodňovacej odparky odteká do jednoplášťovej ležatej 8 000 l nádrže. Olej sa postupne chladí a prečerpáva cez energomost do objektu „Stáčania tekutých odpadov“, odkiaľ je expedovaný k následnému použitiu.

#### Technologický celok LORO 2:

Odpadový olej a uhl'ovodíky ropného pôvodu sa prečerpávajú z vonkajších skladovacích nádrží z objektu „Stáčania kvapalných odpadov“ potrubím, ktoré je umiestnené nad zemou na energomoste, do medzioperačnej nádrže vstupného odpadového oleja o objeme 8 000 l. Z nádrže sa olej čerpá do vysokorýchlostnej vertikálnej odstredivky, kde sa z oleja odstráni pevné nečistoty - kal a časť vody v neviazanej forme. Odstredená voda, kal a voda z odkaľovania odtekajú z odstredivky do sedimentačnej nádrže o objeme 2 000 l a následne sa prečerpávajú pomocou čerpadla potrubím, ktoré je umiestnené nad zemou na energomoste späť do objektu „Stáčania tekutých odpadov“. Následne sa zneškodňujú na ČOV oprávnenej osoby.

Odstredený olej bez mechanických nečistôt odteká z vertikálnej odstredivky do homogenizačnej vyrovnávacej nádrže o objeme 3 000 l, z ktorej sa pomocou nástrekového vretenového čerpadla olej čerpá cez rozoberateľné doskové výmenníky do odvodňovacej odparky. Vákuum v odparke udržiava výveva. Voda do vývevy sa dopravuje čerpadlom z podzemnej zásobnej nádrže. Olej z odvodňovacej odparky je pomocou čerpadla čerpaný cez dvojicu trubkových výmenníkov do druhej odvodňovacej odparky. Prvý z dvojice trubkových výmenníkov je rekuperačný, ohrievaný výstupným olejom z druhej odvodňovacej odparky, druhý trubkový výmenník je ohrievaný pomocou termonosného oleja. V druhej odparke je udržiavané vákuum s hodnotou okolo 100-500 Pa. Pri teplote 210 °C sú vytvorené fyzikálne podmienky pre odparovanie svetlého podielu zo vznikajúceho procesného/základového oleja (ďalej len „P/Z olej“). V rúrkach rúrkovnice odparky nastáva odpar svetlého podielu z P/Z oleja. Odparovaním svetlého podielu z P/Z oleja, samotný P/Z olej chladne. Odoberá sa teplo na skupenskú premenu svetlého podielu z kvapaliny na paru. Toto teplo je dodávané P/Z oleju v rúrkovnici odparky. Na dne rúrkovnice odparky sú pary svetlého podielu z P/Z oleja už odparené a olej ukľudnený. Olej s parami steká do spodnej časti, kde nastáva oddelenie pár svetlého podielu od samotného zvyškového oleja. P/Z olej odteká samospádom cez rekuperačný trubkový výmenník, ktorý ohrieva olej na vstupe do odparky, do zbernej nádrže pod odparkou. Následne je olej odčerpávaný čerpadlom cez ochladzovací trubkový výmenník potrubím do medzioperačnej nádrže výstupného oleja o objeme 1 000 l a potom je prečerpávaný potrubím na energomoste do vonkajších skladovacích nádrží objektu „Stáčania kvapalných odpadov“. Súčasťou tohto objektu je stojatá skladovacia nádrž o objeme cca 7 m<sup>3</sup>. Po naplnení objemu tejto nádrže je procesný/základový olej následne prečerpávaný do železničnej cisterny. Pary svetlého podielu vzniknutého P/Z oleja pokračujú z odparky do cyklóna, kde sa od pár oddelia kvapôčky zvyškového oleja. Zvyškový olej je odvedený do zbernej nádrže pod odparkou. Pary sú odvedené potrubím priemeru 200 mm do dvoch paralelne zapojených kondenzátorov, ktoré slúžia na skondenzovanie a chladenie pár. Ochladený P/Z olej steká samospádom do odlučovača skondenzovaného oleja a následne samospádom do zbernej nádrže o objeme 1,6 m<sup>3</sup>. Z tejto nádrže je svetlý podiel P/Z oleja plnený čerpadlom do pristaveného plastového kontajnera o objeme 1 000 l, ktorý je postavený na rošte nad záchytnou vaňou. Naplnený plastový kontajner sa presunie do objektu „Kalového hospodárstva“, kde sa pred ďalším nakladaním dočasne skladuje.

Odpadové oleje a emulzie s vyšším obsahom vody sú pred zhodnocovaním na technologickej linke LORO prečerpávané v objekte „Stáčania kvapalných odpadov“ do izolovaných železničných cisterien, kde sú zohriate parou, pričom dôjde k zníženiu viskozity a k vytvoreniu kvapalnej zmesi. Kvapalná zmes je prečerpávaná cez nadzemné potrubie a rúrkové výmenníky

tepla do horizontálnej odstredivky, v ktorej prebieha proces oddeľovania mechanických nečistôt od olejov a vody a následne sa na oddeľovacom disku oddelí voda od oleja. Odstredený odpadový olej je gravitačne odvádzaný do vyrovnávacej ocelevej nádrže o objeme 0,9 m<sup>3</sup> umiestnenej vedľa horizontálnej odstredivky v záchytnej vani. Vyrovnávacia nádrž je vybavená signalizáciou maximálnej a minimálnej hladiny. Signalizácia je napojená na riadiaci systém v objekte LORO. Z vyrovnávacej nádrže je olej prečerpávaný pomocou vretenového čerpadla do medzioperačnej zásobnej nádrže o objeme 8 000 l, ktorá je súčasťou technologickej linky LORO. Odpadová voda z horizontálnej odstredivky bude vedená pod miernym tlakom potrubím do sedimentačnej nádrže o objeme 2,0 m<sup>3</sup>, ktorá je tiež súčasťou technologickej linky LORO. Mechanické nečistoty a sušina vo forme kalov katalógové číslo 19 02 07 - ropné látky a koncentráty zo separácie sú z horizontálnej odstredivky gravitačne vyvedené do oceleového žľabu, ktorý nadväzuje na dopravník a pomocou vretenového čerpadla a potrubia sú vyvedené do plastového IBC kontajnera o objeme 1 m<sup>3</sup>. IBC kontajner je umiestnený za horizontálnou odstredivkou v prenosnej záchytnej ocelevej vani o objeme 1,2 m<sup>3</sup> a je vybavený signalizáciou maximálnej hladiny pomocou plávaka. Naplnený IBC kontajner sa nahradí prázdny a plný bude uskladnený v objekte „Kalové hospodárstvo“ a následne odovzdávaný oprávnenej osobe na ďalšie nakladanie.

Plynné emisie z vývev sú odvádzané potrubím nad úroveň strechy objektu linky LORO vo výške cca 9,0 m. Odsávanie znečisťujúcich látok z objektu zabezpečené prostredníctvom ventilátora a zberného potrubia nasávacími otvormi vyúsťuje mimo priestorov objektu linky.

### **Nadväzujúce technologické zariadenia s vplyvom na ovzdušie:**

#### ***Zdroj tepla***

Ako zdroj tepla na pokrytie energetických potrieb technológie liniek LORO a EKODEST je inštalovaný kotol EKOMAT – typ EKO B01 na spaľovanie zemného plynu, ktorý zabezpečuje ohrev teplonosného média - termooleja. Tepelný výkon kotla predstavuje 350 kW.

#### ***Sklad rozpúšťadiel***

Objekt slúži na skladovanie znečistených rozpúšťadiel a upravených rozpúšťadiel. Umiestnený je oproti objektu linky EKODEST. Objekt pozostáva z oceleového prístrešku o pôdorysných rozmeroch 20 x 10 m a svetlej výške 5,2 m a havarijnej nádrže, ktorá je súčasne skladovacou plochou.

Objekt slúži na čerpanie, plnenie a skladovanie horľavých kvapalín a umývanie obalov. Je rozdelený na časť čerpania, skladovania a umývania obalov.

**Čerpanie** – nízkozdvižný vozík naloží kontajner o objeme 1 m<sup>3</sup> na plošinovú váhu, pod ktorou je vybudovaná záchytná vaňa o objeme 1 m<sup>3</sup>. Obsluha vloží podávacie čerpadlo FLUX s elektrickým pohonom do kontajnera a čerpá kvapalinu do zariadení EKODEST. Stav hladiny v homogenizačnej nádrži EKODESTu je sledovaný elektrickými snímači. Signál je vyvedený do velína priamo v objekte 003, tak ako aj do centrálného velína v objekte SO 007 (LORO). V prípade naplnenia nádrže na max. hodnotu bude čerpadlo automaticky vypnuté. V prípade zlyhania automatického režimu je možné všetko vypnúť aj ručne.

Plnenie – hotový produkt z EKODESTu je samospádom vedený do 2ks sklenených nádob, každá o objeme 100l a odtiaľ samospádom do IBC nádob. Stav hladiny v sklenených nádobách je sledovaný senzorom, ktorý pri dosiahnutí maxima vypne prívod kvapaliny pomocou uzatváracích



ventilov. V prípade potreby je možné všetko vypnúť aj ručne. IBC nádoba je uložená na váhe, pod ktorou je vybudovaná záchytná vaňa o objeme 1 m<sup>3</sup>.

**Skladovanie** je rozdelené do 4 skladovacích hál, 2x40 m<sup>3</sup> pre suroviny, 2x40 m<sup>3</sup> pre produkty. Suroviny i produkty sú skladované v prepravných obaloch o max. objeme 1 m<sup>3</sup>. Podlahy týchto priestorov sú riešené tak, že slúžia aj ako havarijná nádrž. Podlahy sú izolované proti prieniku chemikálií do podlažia a sú spádované do stredového zberného kanálika o celkovom objeme 4 m<sup>3</sup>. V priestore pre stáčanie a plnenie je objem havarijnej nádrže 1 m<sup>3</sup>.

Na umývanie obalov slúži samostatná miestnosť so sušiarňou a dekontaminačnou linkou, odpadové vody sú odvádzané do záchytnej nádrže o objeme 10 m<sup>3</sup>.

Podlahy a záchytné nádrže v celom objekte sú izolované proti prieniku chemikálií do podlažia. Podlaha je z izolačnej fólie z PVC-P EKOPLAST FATRAFOL 806, hrúbky 1,5mm (určená na izoláciu stavieb, plôch, havarijných a záchytných nádrží proti úniku ropných látok a zároveň slúži ako izolácia proti vode a radónu) + obojstranná ochrana izolácie geotextíliou FATRATEX 300.

Zdrojom plyných emisií sú úniky prchavých organických rozpúšťadiel a to v miestach odvodu potrubných rozvodov na destilačnej linke EKODEST a v skladovacích nádržiach v objekte Sklad rozpúšťadiel. Na zamedzenie úniku organických plynov a pár je využitý proces kondenzácie na jestvujúcej linke EKODEST. Všetky odvodušňovacie miesta sú prepojené potrubím cez potrubný most do linky EKODEST do kondenzačnej vetvy vákuového odparovania, kde sa plyny a pary skvapalnia vo vymrazovacom výmenníku pri teplote -15 °C a odtečú do akumulačnej nádrže. Vyčistená vzdušina je vyvedená cez jestvujúci výdych v objekte EKODEST.

### ***Sklad surovín pre linku LORO***

Objekt slúži na uskladnenie čistých olejov po ich úprave. Objekt tvorí betónová havarijná nádrž s rozmermi 18 x 34 m, hĺbka 2,0 m, izolovaná proti chemickým vplyvom, ktorá je zároveň aj skladovacou plochou. V objekte sú umiestnené 2 nádrže objemu 1 000 m<sup>3</sup>. Obe veľkokapacitné skladovacie nádrže sú vybavené zariadením na snímanie minimálnej a maximálnej hladiny olejov v nádrži a odvodušňovacím potrubím DN 80. Chod čerpadiel je blokovaný pri minimálnej a maximálnej hladine rozpúšťadla v nádrži tak, aby sa zabránilo preplneniu nádrže alebo chodu čerpadla naprázdno. Objekt je prepojený s nadväzujúcou technológiou v linke LORO a objektom Stáčania kvapalných odpadov potrubím, ktoré je uložené v energomoste

### ***Strojovňa vyvíjača pary***

V objekte je umiestnená technológia vyvíjača pary. Pozostáva zo spevnenej plochy, na ktorej je osadený oceľový kontajner KS-35. Výroba pary je potrebná pre technologické účely (destilácia) a pre účely vyhrievania zásobníkových nádrží a vyhrievanie železničných vagónov na stáčanie odpadov. Ako zdroj pary je inštalovaný parný kotol Buderus Logano SHD 615 s tepelným výkonom 341 kW. Parný kotol ako palivo využíva vykurovací olej. Potrubné rozvody technologickej pary a vratného kondenzátu sú vedené po energomoste k objektu linky EKODEST a ďalej po energomoste do Skladu surovín pre LORO. Jedna vetva vyhrievacej pary pokračuje do objektu Stáčania tekutých odpadov.

**Čistiaci kontajner cisterien**

Slúži na čistenie automobilových a železničných cisterien prúdom horúcej tlakovej vody. Kontajner je rozdelený na dve časti; v jednej je umiestnená technológia ohrievania, tlakovania a dodávky vody, v druhej časti je uskladnená nafta o objeme 1000 l. V kontajneri je umiestnených 9 vysokotlakových čerpadiel, ohrev vody zabezpečuje 9 horákov o menovitom výkone každého horáka 78 kW, palivom je motorová nafta. Nafta je uskladnená v typovom zásobníku umiestnenom na záchytnej nádrži. Odpadové plyny sú odvádzané spoločným výduchom.

**Zariadenie OTTO 2008**

Je zariadenie určené na recykláciu použitých olejových filtrov. Recyklácia spočíva v rozdelení jednotlivých zložiek filtra na kovové dno, filtračnú vložku, kovový obal a odpadový olej. Zariadenie „OTTO 2008“ je umiestnené v objekte Triedenie odpadov.

Zariadenie „OTTO 2008“ má nosnú konštrukciu celej technologickej linky opatrenú záchytnou vaňou o objeme 3 600 l.

Odpadové filtre sú privázané do prevádzky v sudoch a kontajneroch cestnou nákladnou dopravou. Pri vstupe sú nebezpečné odpady odvážené na cestnej váhe. Následne sú odpady skladované pred ich ďalším nakladaním v objekte Hala vstupného triedenia odpadov.

Odpadové filtre pri vstupe do zariadenia „OTTO 2008“ sú vkladané pomocou dopravníka do deliaceho uzla, kde budú rozdelené na tri zložky: oceľové dno, oceľový vonkajší obal a filtračná vložka. Zložky sú rozdelené do dvoch samostatných komôr hydraulického lisu.

V lise sú zlisované papierové filtračné časti a oceľové obaly filtrov do samostatných hranolov a následne odovzdávané oprávnenej osobe na ďalšie nakladanie. Na zber odpadového oleja, ktorý vzniká pri spracovávaní odpadových filtrov, slúži zberná nádrž o objeme 1 400 l. Do zbernej nádrže sú zaústené potrubia, ktorými priteká olej z jednotlivých technologických častí zariadenia. Výšku hladiny oleja v zbernej nádrži kontroluje ultrazvukový snímač umiestnený na poklope nádrže.

Odpadové oleje sú prečerpávané zo zbernej nádrže do prepravných nádob a následne dopravené do zariadenia LORO na ďalšie zhodnocovanie. Kovový odpad znečistený odpadovým olejom je dekontaminovaný na dekontaminačnej linke a odovzdávaný na zhodnotenie oprávnenej osobe.

**Linka na čistenie a dekontamináciu odpadov a obalov**

Dekontaminačná linka slúži na zhodnocovanie odpadov o kapacite 2 000 ton spracovaného odpadu za rok. Dekontaminácia odpadov a obalov prebieha v objekte Hlavný sklad horľavých kvapalín.

Technológia dekontaminačnej linky slúži nielen na uvedený účel, ale aj na ďalšie nakladanie s odpadmi a to čistenie a dekontamináciu znečistených odpadov a odpadových obalov. Dekontaminácia z povrchu kovových a plastových odpadov sa vykonáva nielen pôsobením vody a pary, ale v prípade potreby aj pôsobením tenzidov vo vodnom prostredí. V prípade potreby sú odpady pred dekontamináciou upravované drvením alebo upravované na predpísanú veľkosť.

Na linke sú spracovávané aj veľkoobjemové a maloobjemové transformátory a kondenzátory

**A.II.9.2 Opis stavebného riešenia po zmene – linka EKODEST 2****Stavebné objekty**

SO.01 Spracovanie odpadových rozpúšťadiel so skladom horľavých kvapalín

SO.01.1 Prefabrikovaná železobetónová havarijná nádrž 4m<sup>3</sup>

SO.01.2	Prefabrikovaná železobetónová havarijná nádrž 9m <sup>3</sup>
SO.02	Trafostanica
SO.03	VN Prípojka

## **SO.01 Spracovanie odpadových rozpúšťadiel so skladoV horľavých kvapalín**

### **Všeobecne**

Novostavbu objektu tvorí oceľový skelet s pultovou strechou. Opláštenie a strecha je navrhnutá panelmi z minerálnej vlny požiarnej odolnosti D1, t.j. nehorľavé. Podlaha bude izolovaná betónová so spevneným pancierovým povrchom a staticky únosná na osadenie destilačnej techniky.

### **Základné údaje o stavebnom objekte SO.01**

Pôdorys	14,2m x 29,8m
Zastavaná plocha	423,16m <sup>2</sup>
Výška budovy v najvyššom bode strechy	7,64m

### **Základy**

Objekt bude založený na základových pätkách a pásoch z prostého betónu triedy C25/30. Pôdorysné rozmery pätiiek budú 1,2 x 2,2 m , pásy budú mať šírku 0,6 m a výšku 1,2 m. Výška pätiiek bude 1,2 m. Základová škára bude 1,5 m pod úrovnou projektovanej nuly. Základové pätky budú prepojené základovými nosníkmi šírky 0,4 m a výšky 0,7 m zo železobetónu. Podlahová doska hr.200 mm bude zhotovená na vrstvách zhutneného štrkového násypu. Tento musí byť zhutnený po častiach tak, aby boli dosiahnuté výsledné deformačné parametre  $E_{def,2} = 60$  MPa. Hrúbka násypu bude určená na stavbe podľa skutočných parametrov podložia.

### **Hlavná nosná konštrukcia**

Nosný systém objektu je navrhnutý z priečnych oceľových rámov, pozostávajúcich zo stĺpov a priehradových väzníkov tvoriacich tvar pultovej strechy. Raster rámov je vo vzdialenostiach 6,2 m a 4,2 m. Stĺpy sú navrhnuté z valcovej ocele HEA220. Vo vnútri troch rámov sa nachádzajú oceľové výmeny z joklových profilov, súčasťou ktorých sú taktiež stužidlá. Priehradové väzníky budú zvarané z joklových profilov rôznych prierezov a budú riešené s presahom za vyššie popísané stĺpy 5 m v prednej časti a 3 m v zadnej časti. Väznice sú navrhnuté z valcovaných profilov UPE160. Rozstup väzníc je navrhnutý po 2,02 m. Stuženie objektu je v strešnej rovine riešené pomocou stužidiel z tyčových prvkov. Všetky oceľové konštrukcie budú z ocele S235.

### **Konštrukcia vstavku**

Vstavok je navrhnutý ako murovaný z pórobetónových presných tvárnic YTONG UNIVERZAL na lepiacu maltu. Strop vstavku bude tvoriť plechodoska hrúbky 130 mm (85 mm vlna + 45 mm nadbetónavka), vystužená viazanou a sieťovou výstužou triedy B500 B zalievaná betónom triedy C25/30.

### **Podlaha**

Podlaha je vyhotovená zo železobetónovej dosky hr. 200 mm s hladným povrchom spevneným s oceľovým posypom, betónom tr. C30/37/-XF4, spevnenou karisieťou 2 x  $\varnothing$  8 x 100 x 100 mm.

Uložená je na zhutnenom podklade na parametre  $E_{def,2} = 60$  MPa, vo vrstvách 100 a 300 mm. Súčasťou podlahy v skladoch aj vo výrobe sú havarijné nádrže – ŽB prefabrikované s objemom  $4\text{ m}^3$ , resp.  $9\text{ m}^3$ .

### Zvislé konštrukcie

Obvodový plášť a deliace steny medzi výrobou a skladmi sú navrhnuté z panelov z minerálnej vlny hr. 100 mm. Vstavok slúžiaci ako velín, rozvodňa a priestor pre kompresor je murovaný z tvárnic YTONG hr. 200 mm. Strop vstavku je navrhnutý ako plechodoska hr. 130 mm, vystúžená sieťou z betónu C25/30.

### Izolácie

Podlaha izolácií je navrhnutá fóliou HDPE hr. 1,0 mm, odolnej voči chemickým látkam. Z oboch strán je chránená geotextíliou pp  $500\text{ g/m}^2$ .

### Výplne otvorov

Jedná sa o vstupný otvor do výroby a prechody medzi výrobou a skladoch. Do výroby je navrhnutá sekčná brána s personálnym vstupom, tvoriacim požiarneho uzáver. Otvory do skladu z výroby, resp. zo stáčacej plochy, sú opatrené posuvnými protipožiarne uzávermi. Vstup do velína, resp. kompresorovne, sú opatrené klasickými krídlovými dverami v protipožiarne prevedení.

### Klmpiarske výrobky

Klmpiarske práce – dažďové zvody sú navrhnuté z pozinkovaného plechu a farebný odtieň bude upravený po konzultácii s investorom, aby bol v súlade s farebnosťou fasády. Klmpiarinou sú opatrené betónové parapety po obvode pod obvodovými panelmi z minerálnej vlny.

### Nátery OK

Nosné konštrukcie OK strešnej konštrukcie budú opatrené protipožiarne náterom. Ostatné konštrukcie OK navrhujeme opatrit' polyuretánovým náterom, základným a vrchným.

### Technický opis zariadenia EKODEST 2

Spracovanie odpadov s obsahom rozpúšťadiel bude prebiehať na troch samostatných zariadeniach ASC 1500 od výrobcu OFRU. Tieto zariadenia budú schopné spracovávať širokú škálu odpadov s obsahom rozpúšťadiel v kontinuálnom aj vo vsádzkovom režime, pri atmosférickom a aj pri zníženom tlaku.

Zariadenie typu ASC 1500 je schopné spracovávať odpadové rozpúšťadlá s približným destilačným výkonom 200-550 l/hodinu (záleží od charakteru odpadu s obsahom rozpúšťadiel). Spoločnou prevádzkou 3 zariadení teda dosiahneme približný destilačný výkon na úrovni 1 650 l/hodinu čo pri prevádzke 24/7 a započítaní prípadného servisu a údržby zariadenia znamená cca. 12 286 t spracovaných odpadov s obsahom odpadových rozpúšťadiel. Ročná kapacita zariadenia pred zmenou a po posudzovanej zmene je uvedená v nasledovnej tabuľke.

Tab. 1 Navrhovaná ročná kapacita zariadenia EKODEST 1 a EKODEST 2

Činnosť	Ročná kapacita pred zmenou	Ročná kapacita po zmene
EKODEST 1	2000 ton	2000 ton

EKODEST 2	-	12 286 ton
<b>Spolu</b>	<b>2000 ton</b>	<b>14 286 ton</b>

Recyklačné zariadenie je určené pre komerčné čistenie odpadových rozpúšťadiel pochádzajúcich z rôznych aktivít podnikateľských subjektov. Princípom čistenia rozpúšťadiel je vákuová destilácia. Jedná sa o zariadenie na recykláciu kvapalných chemikálií na zákazku. Materiály sú prevzaté od podnikateľských subjektov za účelom recyklácie na zákazku. Najčastejšie druhy recyklovaných rozpúšťadiel sú na báze acetónov, toluénov, etylalkoholov a podobe. Vákuová destilácia umožňuje až 90% recykláciu - teda redukcii nákladov spojených s používaním rozpúšťadiel. Destilačné prístroje sú certifikované aj pre prevádzku v prostredí s možným výskytom nebezpečnej koncentrácie výbušných plynov. Celá prevádzka recyklácie rozpúšťadiel je navrhnutá tak, aby bola z ekologického, protipožiarneho hľadiska a hľadiska bezpečnosti a ochrane zdravia maximálne bezpečná. Zvoz a skladovanie rozpúšťadiel je organizované podľa druhu chemických látok. Jednotlivé druhy rozpúšťadiel sú riadne označené podľa zákona o odpadoch a obsahujú aj názov chemikálie alebo názov obchodný. Zariadenie je označené na vchode do budovy. Zariadenie sa nachádza v areáli firmy DETOX, ide o zastrešený objekt, ktorý je tvorený osvetlenou halou s betónovou podlahou. V tejto hale je výroba s vlastným strojovým zariadením, je zabezpečená uzamknutím a objekt je strážený strážnou službou.

### Technologické vybavenie

- 1) Destilačný prístroj typ OFRU ASC 1500 (3x)
- 2) Chladiaca jednotka
- 3) Kompresor stlačeného vzduchu
- 4) Paletový vozík
- 5) Paletová váha
- 6) Nádrže na surovinu a recyklát, s čerpadlami a potrubiami
- 7) IBC Kontajnery

### Vlastný postup destilácie

Znečistené rozpúšťadlo je do kotla prístroja privedené vákuovým čerpadlom. Množstvo prečerpaného média závisí na druhu chemickej látky, nesmie ale presiahnuť objem vyznačený vnútri kotla hranou. Po naplnení je kotol uzavretý a na prístrojovej doske je spustená destilácia. Recyklované médium vnútri kotla je ohrievané nepriamo pomocou generátora pary, ktorý je vyhrievaný elektricky. Para obklopuje kotol, v ktorom sa nachádza rozpúšťadlo. Teplo prestupujúce cez stenu medzi parou a rozpúšťadlom ohrieva toto rozpúšťadlo. Po zahriatí recyklovaného média na bod varu príslušného rozpúšťadla dochádza k jeho prechodu v plynnú fázu. Tieto pary sú následne odvádzané do kondenzátora, kde dochádza k ich skvapalneniu a vytekaniu do pripravenej nádoby. Táto činnosť pokračuje do doby, kedy recyklované médium už neobsahuje žiadané rozpúšťadlo a destilácia sa ukončí. Po vypnutí a vychladnutí prístroja je z tohto prístroja odstránený destilačný zvyšok a prístroj je pripravený na ďalšie použitie.

### POPIS

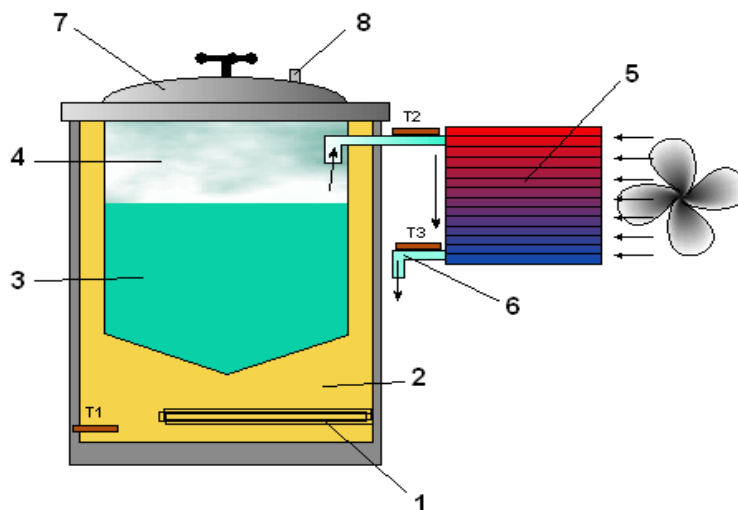
- 1 - vykurovacie teleso ohrieva vodu
- 2 – vzniknutá para ohrieva obsah nádrže
- 3 - znečistené rozpúšťadlo je v destilačnej nádrži privedené do varu
- 4 - výpary vznikajúce ohrevom / varom znečisteného rozpúšťadla

5 - chladič výparov - chladenie / kondenzácie výparov do kvapalného stavu

6 - vývod kondenzovaného čistého rozpúšťadla

7 - veko destilačnej nádrže

8 - bezpečnostný tlakový ventil



Teplotné čidlá: T1 - teplota pary, T2 - teplota výparov rozpúšťadla, T3 - teplota kondenzu

Obr. 1 Schematický náčrt destilačného zariadenia

### Moderná koncepcia ovládania

Pracovný cyklus je plne automatický - riadený mikroprocesorom - čo umožňuje ponúknuť niektoré pokročilé funkcie ako napr. signalizáciu poruchy, oznámenia odporúčaného intervalu údržby, programovanie destilačného cyklu, automatická prevádzka riadená pomocou sledovania teploty výparov alebo časované ukončenie destilácie. Produkty recyklácie sú najrôznejšie organické chemické látky, slúžiace iným podnikateľským subjektom pre najrôznejšie účely. Praktické použitie týchto produktov je totožné, ako bolo pred použitím týchto látok. Jedná sa napríklad o najrôznejšie syntetické, nitrocelulóзовé, epoxidové a iné riedidlá, umývacie kúpele, čistiace prostriedky a pod. Produkty sú označené etiketou, majú bezpečnostný list a sú ohlásené na ministerstve zdravotníctva. Destilačné zvyšky sú z destilačnej nádrže odstránené vypustením. Otvorením vypúšťacieho ventilu na dne destilačnej nádrže a pomocou gravitácie vytečú do pripravenej nádoby. Destilačné zvyšky sa z priestoru recyklácie ihneď premiestnia na určené miesto na dobu nevyhnutne nutnú a ďalej sú odovzdané oprávnenej osobe.

Hotový produkt je uskladňovaný v IBC kontajneroch v regálových zakladačoch v sklade, ktorý je súčasťou stavby. Manipulácia s IBC kontajnermi bude vysokozdvížnými vozíkmi.



1. Destilačná nádoba z nerezavejúcej ocele
2. Automatický snímač úrovne naplnenia nádoby pomocou guľôčky
3. Miešadlo so stieracími lopatkami
4. Vysokovýkonná vákuová jednotka
5. Elektrické pripojenie stroja
6. Ovládací panel EX-proof na stroji
7. (Automatické) odvádzanie zvyškov pneumaticallym drenážnym ventilom (voliteľné)
8. Bubon na drenáž
- 9.

Obr. 2 Zariadenie ASC 1500 – ilustračné foto

Tab. 2 Základné technické parametre zariadenia OFRU ASC-1500 100W

Parameter	Hodnota
Spotreba elektrickej energie	160 kWh
Výkon	100 kW
Objem varáku	1 500 l
Objem vsádzky	8 00 l
Destilačný výkon	200-550 l/hod
Čas ohrevu	0,5 hod
Max. teplota ohrevu	180 °C
Napájanie	400V
El. príkon ohrev	100 kW
El. príkon vývevy	3,6kw
Tlak. Vzduchu min. 50l/minútu	6 bar
Výkon chladenia	80 kW
Vákuum	50 mbar

#### A.II.10 Varianty navrhovanej činnosti

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti bolo vypracované jednovariantne, v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie sa zmena navrhovanej činnosti posudzuje v realizačnom variante a v nulovom variante, teda stav, kedy by sa zmena navrhovanej činnosti nerealizovala.

### A.II.11 Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady stavby sú v súčasnej fáze projektovej prípravy odhadované na cca 200 000 €.

### A.II.12 Dotknutá obec

Rimavská Sobota

### A.II.13 Dotknutý samosprávny kraj

Banskobystrický samosprávny kraj

### A.II.14 Dotknuté orgány

- Mesto Rimavská Sobota
- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Odbor odpadového hospodárstva a integrovanej prevencie
- Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica, odbor integrovaného povoľovania a kontroly
- Úrad Banskobystrického samosprávneho kraja
- Technická inšpekcia, a.s. Banská Bystrica
- Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica
- Stredoslovenská distribučná, a.s. Žilina
- Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. závod 04 Rimavská Sobota
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Rimavskej Sobote
- Okresný úrad Rimavská Sobota, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa odpadového hospodárstva
- Okresný úrad Rimavská Sobota, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa ochrany ovzdušia
- Okresný úrad Rimavská Sobota, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna vodná správa
- Okresný úrad Rimavská Sobota, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa ochrany prírody a krajiny
- Okresný úrad Rimavská Sobota, odbor krízového riadenia
- Okresný úrad Rimavská Sobota, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Rimavskej Sobote

### A.II.15 Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom v zmysle zákona č. 39/2013 Z.z. je Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica, odbor integrovaného povoľovania a kontroly, ktorý pre posudzovanú zmenu činnosti bude vydávať (výlučne v prípade súhlasného záverečného stanoviska) zmenu **integrovaného povolenia**.



**A.II.16 Rezortný orgán**

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

**A.II.17 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov**

Záver z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. („Rozhodnutie“ alebo „Záverčné stanovisko“) pre navrhovanú činnosť sú podkladom pre vydanie územného rozhodnutia podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších zmien a doplnkov.

Na prevádzku navrhovaného zariadenia sa vzťahujú predovšetkým ustanovenia zákona č. 79/2015 Z.z. zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Vzhľadom na to, že celá jestvujúca prevádzka spadá pod režim integrovaného povoľovania, vzťahujú sa na ňu ustanovenia zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. **Pred začatím prevádzky bude potrebné požiadať o zmenu integrovaného povolenia.**

**A.II.18 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Zriadenie a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice Slovenskej republiky.

## B ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

### B.I. Požiadavky na vstupy

Údaje o vstupoch prevádzky sú v nasledujúcej kapitole posudzované najskôr pre realizačný variant a v závere každej čiastkovej príslušnej kapitoly bude uvedené zhodnotenie a porovnanie stavu keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala (nulový variant).

#### B.I.1 Pôda – záber pôdy

##### B.I.1.1 Záber pôdy

Posudzovaný objekt je umiestnený v areáli závodu Detox v Rimavskej Sobote na parcele č. 2903/176. Parcela je charakterizovaná ako zastavaná plocha. Na ploche sa nenachádza žiadna vysoká ani nízka zeleň.

**Tab. 3 Prehľad parciel na ktorých je umiestnená posudzovaná činnosť**

Parcelné číslo	Výmera (m <sup>2</sup> )	Druh pozemku	Spôsob využitia
2903/176	11699	Ostatná plocha	99

Spôsob využitia pozemku: 99 – pozemok využívaný podľa druhu pozemku

Pozemok určený na realizáciu posudzovanej činnosti je vo vlastníctve spoločnosti DETOX, s.r.o., Zvolenská cesta 139, 974 05 Banská Bystrica. Navrhovaná činnosť kladie nároky na záber pôdy v rozsahu projektovanej výmery posudzovanej stavby, ktorá je zrejmá z nasledovných údajov o stavbe:

**Tab. 4 Základné údaje o posudzovanej stavbe**

Parameter	Hodnota
Pôdorys	14,2m x 29,8m
Zastavaná plocha	423,16m <sup>2</sup>
Výška budovy v najvyššom bode strechy	7,64m

Zhodnotenie a nulový variant:	Pôda – záber pôdy
Vzhľadom na využitie pozemku s charakterom ostatná plocha nedôjde k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu, resp. lesných pozemkov. Posudzovaná činnosť si vyžiada záber plochy s výmerou 423 m <sup>2</sup> na parcele vo vlastníctve navrhovateľa, ktorá je súčasťou priemyselného areálu. Pozitívom navrhovanej činnosti je využitie jestvujúceho areálu s technickým a technologickým vybavením a dobudovanie novej kapacity. V prípade nerealizácie posudzovanej činnosti by predmetná parcela ostala nevyužitá.	

## B.1.2 Voda

Prevádzka si nevyžaduje potrebu technologickej vody. Voda bude potrebná pri hasení na výrobu peny. Zdroj a systém zásobovania je jestvujúci. Voda je potrebná pri spúšťaní resp. pri opravách destilačných zariadení na dopĺňanie chladiaceho systému, respektíve pri umývaní prevádzky vysokotlakým zariadením. Voda bude do objektu privedená prípojkou z jestvujúceho areálového rozvodu vody cez šachtu kde bude osadený uzatvárací a odvodňovací ventil. Vývod bude ukončený v priestoroch destilácie v podlahe.

V podstate je potrebné zabezpečiť pitnú vodu len v súvislosti s hygienickými nárokmi pracovníkov prevádzky a v súvislosti so zabezpečením pitného režimu pracovníkov. Pitná voda a sociálne zariadenia sú pre pracovníkov zabezpečené v jestvujúcom objekte v rámci areálu prevádzky.

Potreba vody je vypočítaná podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14. novembra 2006 pre uvažovaný počet 8 pracovníkov.

Nerovnomernosť potreby vody pre max. dennú potrebu je daná súčiniteľom dennej nerovnomernosti  $k_d = 2,0$ . Nerovnomernosť potreby vody pre max. hodinovú potrebu je daná súčiniteľom hodinovej nerovnomernosti  $k_h = 1,8$ .

**Tab. 5 Nároky na spotrebu vody pre pitné a hygienické účely**

	osoby/deň	spotreba liter/deň	spotreba spolu/deň
Zamestnanci	8	8 x 60 l/deň	480 l/deň

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 480 \text{ l.deň}^{-1}$$

Max. denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d = 480 \times 2 = 960 \text{ l.deň}^{-1} = 0,96 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

Max. hodinová potreba vody:

$$Q_h = Q_m / 16 \times k_h = 0,96 / 16 \times 1,8 = 0,108 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$$

Priemerná ročná potreba vody:

$$Q_r = Q_p \times 365 = 0,480 \times 365 = 175,2 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Zhodnotenie a nulový variant:	Voda – odber vody
<p>Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k nárastu spotreby vody na pitné, sociálne a hygienické účely na úrovni 175,2 m<sup>3</sup>/rok. Technológia destilácie odpadov s obsahom rozpúšťadiel nekladie nároky na potrebu vody, spotreba technologickej vody sa nepredpokladá.</p> <p>V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k vyššie uvádzaným spotrebám vody.</p>	

## B.1.3 Suroviny

Zoznam zhodnocovaných nebezpečných a ostatných odpadov na linke EKODEST 2, zaradených podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov nasledovne:

Tab. 6 Odpady určené na zhodnocovanie v zariadení EKODEST 2

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
04 02 10	organické látky prírodného pôvodu, napríklad tuky a vosky	O
04 02 14	odpad z apretácie obsahujúci organické rozpúšťadlá	N
05 01 06	kaly obsahujúce olej z údržby prevádzok alebo zariadení	N
05 01 11	odpady z čistenia palív zásadami	N
05 01 15	použité filtračné hlinky	N
05 06 03	ostatné dechty	N
07 01 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 03	organické halogénové rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 01 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 01 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 02 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 02 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 02 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 02 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 03 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 03 04	iné organizačné rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 03 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 03 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 03 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 03 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 04 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 04 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 05 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 05 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 05 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 05 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 06 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 06 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 06 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 06 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 07 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 07 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N

**MODERNIZÁCIA ZHODNOCOVANIA ODPADOV S OBSAHOM ROZPÚŠŤADIEL – LINKA EKODEST 2**

*Správa o hodnotení podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*

<b>Katalógové číslo odpadu</b>	<b>Názov druhu odpadu</b>	<b>Kategória odpadu</b>
07 07 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 07 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 13	kaly z farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 15	vodné kaly obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 17	odpady z odstránenia farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 19	vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 20	vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky iné ako uvedené v 08 01 19	O
08 01 21	odpadový odstraňovač farby alebo laku	N
08 04 09	odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 11	kaly z lepidiel a tesniacich materiálov obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 13	vodné kaly obsahujúce lepidlá alebo tesniace materiály, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 15	vodný kvapalný odpad obsahujúci lepidlá alebo tesniace materiály, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
11 01 13	odpady z odmasťovania obsahujúce nebezpečné látky	N
13 01 04	chlórované emulzie	N
13 01 05	nechlórované emulzie	N
14 06 01	chlórfluórované uhl'ovodíky, HCFC, HFC	N
14 06 02	iné halogénované rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
14 06 04	kaly alebo tuhé odpady obsahujúce halogénované rozpúšťadlá	N
14 06 05	kaly alebo tuhé odpady obsahujúce iné rozpúšťadlá	N
19 02 08	kvapalné horľavé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
19 11 01	použité filtračné hlinky	N
19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)	O
20 01 13	rozpúšťadlá	N
20 01 27	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky	N

Uvedený zoznam odpadov môže byť dodatočne rozšírený (ďalšie odpady s obsahom rozpúšťadiel) na základe analýzy odpadov prijímaných do spoločnosti DETOX s.r.o.. Spoločnosť DETOX s.r.o., disponuje vlastným laboratóriom, na vykonávanie potrebných analýz.

Z hľadiska množstva vstupných surovín je rozhodujúca projektovaná kapacita zariadenia. Jestvujúce zariadenie na zhodnocovanie odpadov s obsahom rozpúšťadiel (EKODEST 1) má kapacitu 2000 t/rok, novo navrhované zariadenie (EKODEST 2) má projektovanú kapacitu 12286 t/rok. Sortiment vstupných surovín – zhodnocovaných odpadov je závislý na situácii na trhu a dopyte po službe zhodnocovania odpadu s obsahom rozpúšťadiel ich spätným získaním. Zo skúseností z prevádzky jestvujúceho zariadenia je možné uviesť najčastejšie druhy rozpúšťadiel

o ktorých regeneráciu je na trhu záujem. Pred tým, ako sa uzavrie so zmluvným partnerom zmluva o zhodnocovaní odpadu a spätnom odbere zregenerovaného rozpúšťadla, sa vykoná pokusná várka na účely analýzy zloženia vstupného odpadu a analýzy výstupného produktu. Ak parametre výstupného produktu vyhovujú, pristúpi sa k uzavretiu zmluvy a následne k zhodnocovaniu odpadu. Typický sortiment regenerovaných rozpúšťadiel obsiahnutých v zhodnocovanom odpade je nasledovný:

Tab. 7 Najčastejšie rozpúšťadlá obsiahnuté v odpadoch učené na regeneráciu destiláciou

Rozpúšťadlo	Hustota [kg/m <sup>3</sup> ]	Teplota varu [°C]	Molárna hmotnosť [g/mol]
butylacetát	882	126	116,16
etylalkohol	789	78,3	46,07
etylacetát	902	77,1	88,11
C6000 (zmes)	790-880	-	-

Zhodnotenie a nulový variant:	Vstupné suroviny
<p>Posudzovaná činnosť predstavuje rozšírenie kapacity už existujúceho zariadenia dobudovaním nových moderných liniek na zhodnocovanie odpadov s obsahom rozpúšťadiel. Zhodnocovanie týchto odpadov spätným získavaním rozpúšťadiel je z hľadiska hierarchie odpadového hospodárstva najvhodnejším spôsobom ich zhodnotenia. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nebude vytvorená dodatočná nová kapacita na zhodnocovanie odpadov na úrovni cca 12 200 t/rok. V prípade nulového variantu nedôjde k príspevku k hierarchii odpadového hospodárstva Slovenskej republiky – predchádzanie a minimalizácia množstva zneškodňovaných odpadov. Realizačný variant vzhľadom na celkové prínosy budúceho zariadenia hodnotíme ako vhodnejší.</p>	

#### B.1.4 Energetické zdroje

Posudzovaná činnosť si vyžaduje zabezpečenie dodávky elektrickej energie. Najväčšia spotreba elektrickej energie bude na ohrev destilačného zariadenia a na chladenie kondenzátora pár. V rámci posudzovanej činnosti sa uvažuje s inštaláciou troch identických zariadení, projektovo je stavba navrhnutá tak, aby výhľadovo umožnila inštaláciu štvrtého identického zariadenia. Pre potreby dodávky elektrickej energie **bude potrebné vybudovať pre objekt samostatnú trafostanicu**. Projekt počítá s nasledovnými parametrami elektrických spotrebičov:

Tab. 8 Základné technické údaje o projektovanej spotrebe elektrickej energie

Spotrebiče	Inštalovaný výkon [kW]	Max. súčasný výkon [kW]
Svetelná inštalácia	5,0	5,0
Zásuvková inštalácia	17,5	17,5
Technológia 4x140 kW	560	560
Vetranie skladu 4x0,25	1,0	1,0
Brána	0,5	0,5
Kompresor	15,0	15,0
Čerpadlo	4,0	4,0
Vzduchotechnika	6,0	6,0

Miešadlo zásobníka 5000 l 8x5,0 kW	40,0	40,0
<b>Spolu</b>	<b>649,0</b>	<b>649,0</b>

Zhodnotenie a nulový variant:	Elektrická energia
<p>Prevádzka navrhovanej činnosti si vyžiada odber elektrickej v rozsahu podľa príkonov jednotlivých zariadení. Pre pripojenie posudzovanej činnosti k elektrickej rozvodnej sieti sa uvažuje s vybudovaním novej samostatnej transformátorovej stanice.</p> <p>V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) nedôjde k spotrebe a potrebe zabezpečenia uvedených energetických médií.</p>	

### B.1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Nároky na dopravu môžeme v súvislosti s posudzovanou činnosťou rozdeliť na nároky na statickú dopravu (parkovacie miesta), nároky na dopravu zamestnancov prevádzky a nároky na dopravu vstupných surovín (odpadov) a nároky na dopravu výstupných produktov (druhotných surovín a odpadov) z prevádzky. Je dôležité uviesť, že posudzovaná činnosť v danej lokalite predstavuje rozšírenie existujúcej prevádzky, ktorá už v súčasnosti generuje nároky na dopravu.

#### B.1.5.1 Nároky dopravnej obsluhy

Nároky na dopravnú obsluhu vstupných surovín do a z areálu v nasledovnej kapitole uvádzame v členení podľa existujúcej činnosti a činnosti po zmene a ich projektovaných kapacít. Je dôležité uviesť, že sa jedná o tzv. konzervatívny odhad, teda odhad dopravy pri maximálnej prevádzkovej kapacite zariadenia a priemernej prepravnej kapacite nákladného vozidla, ktorá zohľadňuje všetky možnosti prepravy. Skutočné nároky na dopravu budú s veľkou pravdepodobnosťou nižšie.

#### Jestvujúce zariadenie EKODEST 1

Celková kapacita zariadenia na zhodnocovanie odpadov s obsahom rozpúšťadiel EKODEST 1 je 2000 t/rok. Odpady s obsahom rozpúšťadiel sú v súčasnosti do prevádzky dovážané v prevažnej miere nákladnou automobilovou dopravou s použitím prepravných obalov - IBC kontajnery a oceľové sudy. Súčasťou areálu je aj železničná vlečka, avšak na prepravu odpadov s obsahom rozpúšťadiel sa nevyužíva, vzhľadom na charakter odpadov a požiadavky zákazníkov. Do budúcnosti sa táto možnosť dopravy nedá vylúčiť, ale v rámci posudzovania nárokov na dopravu s ňou neuvažujeme.

Pri konzervatívnom odhade (najnepriaznivejší variant) uvažujeme s použitím IBC kontajnerov s kapacitou 1 m<sup>3</sup> a ich prepravou nákladnými vozidlami. Odpady určené na zhodnocovanie sa do prevádzky dovážajú buď priamo od dodávateľov, alebo zo zberných miest na pobočkách prevádzkovateľa zariadenia. Vzhľadom na náklady na prepravu je snaha optimalizovať dopravu vstupných odpadov aj výstupných surovín. Na dopravu sa využívajú prevažne nákladné vozidlá s prepravnou kapacitou 16 ton a 25 ton, menej časté je využitie vozidiel s prepravnou kapacitou 7 ton. V rámci konzervatívneho odhadu (najnepriaznivejší variant) uvažujeme s využívaním vozidiel s priemernou kapacitou 16 ton a s ich plným vyťažením. Pri prepravnej kapacite 16 ton a hustote na spodnej hranici rozsahu typicky používaných rozpúšťadiel 800 kg/m<sup>3</sup> (v skutočnosti

má znečistené rozpúšťadlo vyššiu hustotu v dôsledku obsahu iných látok) vychádza typická preprava v priemernom počte 20 IBC kontajnerov na jedno vozidlo.

Pri celkovej ročnej kapacite zariadenia 2000 t/rok a typickej prepravnej kapacite vozidla 16 ton, sú nároky na dopravu vstupných surovín do prevádzky 125 nákladných vozidiel ročne. S rovnakými nárokmi na dopravu je potrebné počítať aj pri preprave produktov zhodnocovania a nevyužitelných odpadov z procesu zhodnocovania, nakoľko bilančne sa množstvo vstupov rovná množstvu výstupov z procesu (so zanedbaním malých strát odparením pri manipulácii). Preprava výstupov z procesu je v rámci optimalizácie dopravy a celkovej logistiky prevádzkovateľa zabezpečená tými istými vozidlami, ako doprava vstupných surovín. Teda vozidlo, ktoré dovezie vstupné suroviny do prevádzky zvyčajne po vykládke naloží výstupy z prevádzky - produkty alebo dopady a zabezpečuje ich dopravu z areálu prevádzky. Konzervatívny odhad nárokov na dopravu 125 nákladných vozidiel za rok je teda uvažovaný pre vstupy aj výstupy z prevádzky.

Prevádzkovateľ v roku 2019 vykonal sčítanie nákladných vozidiel, ktoré vchádzajú do areálu prevádzky, podľa údajov z informačného systému spoločnosti. Za prvých 11 mesiacov v roku 2019 prešlo cez bránu 962 nákladných vozidiel, z čoho časť vozidiel zabezpečovala aj dopravu pre jestvujúcu prevádzku zariadenia EKODEST 1. V rámci celej prevádzky tvorí zhodnocovanie odpadov s obsahom rozpúšťadiel len časť a vzhľadom na kapacity ostatných zariadení prevádzky je zrejmé, že konzervatívny odhad nárokov na dopravu podľa vyššie uvedených údajov je realistický.

### **Nové zariadenie EKODEST 2**

Celková projektovaná kapacita zariadenia na zhodnocovanie odpadov s obsahom rozpúšťadiel EKODEST 2 je 12286 t/rok.

Pri celkovej ročnej kapacite zariadenia 12286 t/rok a typickej prepravnej kapacite vozidla 16 ton, sú nároky na dopravu vstupných surovín do prevádzky 767 nákladných vozidiel ročne. S rovnakými nárokmi na dopravu je potrebné počítať aj pri preprave produktov zhodnocovania a nevyužitelných odpadov z procesu zhodnocovania, nakoľko bilančne sa množstvo vstupov rovná množstvu výstupov z procesu (so zanedbaním malých strát odparením pri manipulácii). Preprava výstupov z procesu je v rámci optimalizácie dopravy a celkovej logistiky prevádzkovateľa zabezpečená tými istými vozidlami, ako doprava vstupných surovín. Teda vozidlo, ktoré dovezie vstupné suroviny do prevádzky zvyčajne po vykládke naloží výstupy z prevádzky - produkty alebo dopady a zabezpečuje ich dopravu z areálu prevádzky. Konzervatívny odhad nárokov na dopravu 767 nákladných vozidiel za rok je teda uvažovaný pre vstupy aj výstupy z prevádzky.

V rámci nižšie uvedenej bilancie uvažujeme priemerné dopravné zaťaženie spojené s prevádzkou posudzovanej činnosti na deň (ide o matematické vyjadrenie). S cieľom získania najnepriaznivejšieho variantu uvažujeme prepravu s použitím vozidiel s užitočnou kapacitou na úrovni 16 t. Ročný fond, ktorý bude k dispozícii k preprave je na úrovni 249 dní (tzn. vylúčenie prepravy počas víkendov a sviatkov).



Tab. 9 Údaje o predpokladanom dopravnom zaťažení

Činnosť	Maximálny ročný obrat	Kapacita vozidla	Počet dní v roku na prepravu	Počet nákladných vozidiel za deň	Dopravné zaťaženie (počet prejazdov/deň)
EKODEST 1	2000 t/rok	16 t	249	0,5	1
EKODEST 2	12286 t/rok	16 t	249	3	6
<b>Spolu</b>				<b>3,5</b>	<b>7</b>

Z vyššie uvedenej tabuľky možno konštatovať, že bilancia nákladnej dopravy spojená s prevádzkou posudzovanej činnosti bude v priemere vyžadovať 4 jazdy denne (zaokrúhlenie nahor). Opätovne zdôrazňujeme, že ide len o matematické vyjadrenie priemeru a je vysoko pravdepodobné, že reálne bude preprava prebiehať aj s výrazne nižšou intenzitou (niektoré prevádzkové dni si nevyžadujú dopravnú obsluhu, čo je aj v záujme celkovej logistiky a ekonomického prevádzkovania daného zariadenia). Pokles intenzity dopravných nárokov tiež možno zabezpečiť zvýšením užitočnej kapacity prepravných vozidiel.

#### B.I.5.2 Bilancia dopravy zamestnancov

V rámci zariadenia sa uvažuje s dvojzmennou prevádzkou s celkovým počtom 8 zamestnancov. Pri uvažovaní najnepriaznivejšieho variantu (samostatné dochádzanie zamestnancov, každý vlastným motorovým vozidlom) bude najvyššia intenzita osobnej dopravy 8 jazd osobných automobilov do areálu prevádzky (celkovo 16 prejazdov do/z areálu denne). Celkový počet prejazdov osobných automobilov bude teda predstavovať 16 prejazdov denne. Podotknúť treba, že v prípade najnepriaznivejšieho variantu ide o vysoko nepravdepodobný predpoklad, nakoľko vzhľadom na stále relatívne vysoké ceny pohonných hmôt a pomerne dobrú dostupnosť hromadnej dopravy budú zamestnanci prevádzky v prevažnej miere prioritne využívať prostriedky mestských a prímestských liniek hromadnej autobusovej dopravy. S istotou možno konštatovať, že dopravné zaťaženie súvisiace s dochádzaním týchto pracovníkov do zamestnania bude signifikantne nižšie, nakoľko pracovníci budú využívať prostriedky verejnej hromadnej dopravy (úspora financií za pohonné hmoty a servis vozidiel) a taktiež je vo výrobných zariadeniach častým javom dochádzanie viacerých zamestnancov prostredníctvom jedného osobného automobilu po vzájomnej dohode (opätovne úspora financií za pohonné hmoty, ale aj za servis vozidiel).

#### B.I.5.3 Statická doprava

V rámci predmetného areálu je k dispozícii rozsiahla spevnená plocha s dostatočným počtom parkovacích miest pre osobné aj nákladné vozidlá zabezpečujúce prevádzku. Realizáciou posudzovanej činnosti nevzniknú žiadne nové nároky na parkovacie miesta.

#### B.I.5.4 Dopravné napojenie areálu a organizácia dopravy

K záujmovému areálu, v ktorom sa plánuje navrhovaná činnosť realizovať, sú z hľadiska trasovania dopravy vedené 3 prístupové cesty zo širšieho okolia. Priestorové vedenie týchto prístupových cestných komunikácií je zrejme z priloženej mapovej prílohy.

Do areálu bývalých ZŤS, teraz PP Gemer AV, s.r.o., a spoločnosti DETOX s.r.o. vedie asfaltová príjazdová cesta v dĺžke cca 1 km, ktorá sa napája na verejnú komunikáciu č. I/16. Prevádzka má okrem jednoduchého cestného spojenia aj vlastnú železničnú vlečku.

Vzhľadom na to, že dopravné napojenie areálu na nadradenú cestnú komunikáciu je relatívne krátke a nevedie cez obytné zóny, je možné považovať umiestnenie posudzovanej činnosti z hľadiska dopravného napojenia za mimoriadne vhodné.

#### B.I.5.5 Príspevok posudzovanej činnosti k jestvujúcemu dopravnému zaťaženiu v území

Príspevok posudzovanej činnosti k jestvujúcemu dopravnému zaťaženiu v území opisujeme na základe podkladových údajov, ktoré sú verejne prístupné na základe výsledkov celoštátneho sčítania dopravy v Slovenskej republike v roku 2015 (Slovenská správa ciest, 2015).

Tab. 10 Údaje o intenzite dopravy na úsekoch ciest tvoriacich dopravné napojenie areálu

Úsek	Cesta	Okres	Nákladné vozidlá	Osobné vozidlá	Motocykle	Spolu
90580	50	RS	1679	4879	19	6577
90590	50	RS	1718	6364	30	8112
90596	50	RS	1790	6137	32	7959
90597	50	RS	1482	4909	21	6412
90600	50	RS	1466	4771	13	6250
90610	50	RS	1525	3732	20	5277
92040	72	RS	578	3624	14	4216
92046	72	RS	487	2869	8	3364
92650	531	RS	507	4244	10	4761
93300	2744	RS	153	2096	4	2253
93306	2744	RS	87	880	4	971
93307	2744	RS	81	439	3	523

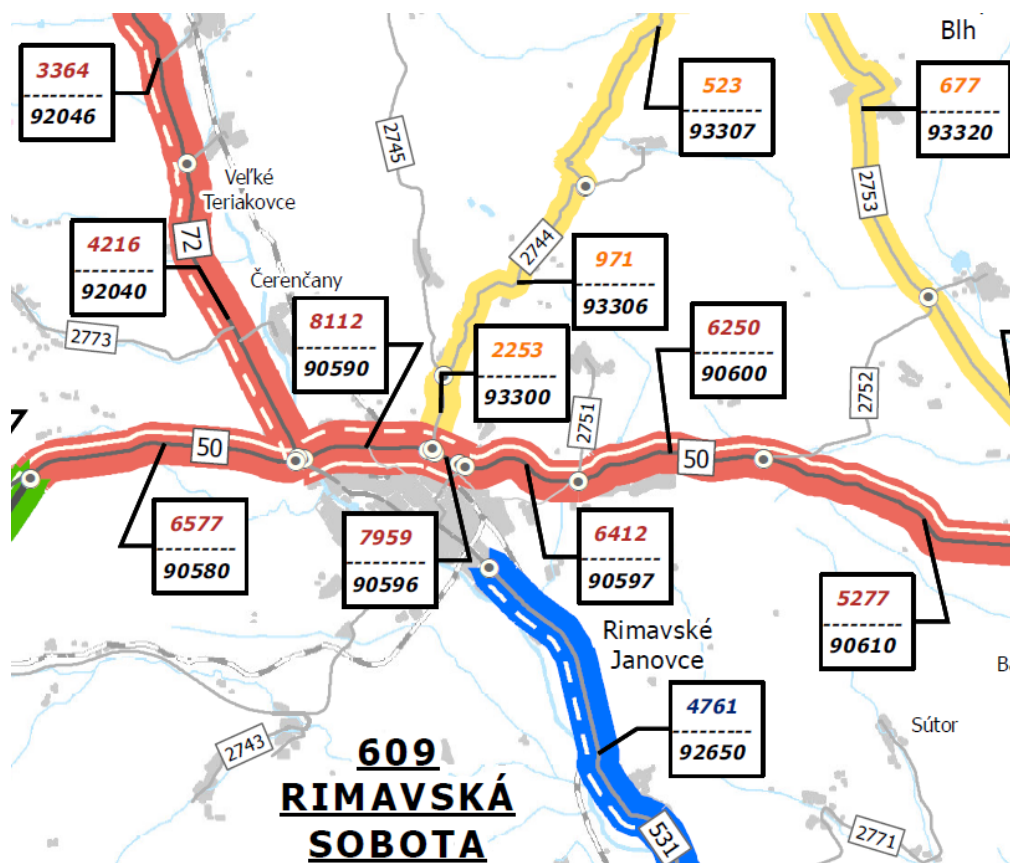
Zdroj: Celoštátne sčítanie dopravy za rok 2015  
 < [http://www.ssc.sk/files/documents/dopravne-inzinerstvo/csd\\_2015/bb/scitanie\\_tabulka\\_bb\\_2015.pdf](http://www.ssc.sk/files/documents/dopravne-inzinerstvo/csd_2015/bb/scitanie_tabulka_bb_2015.pdf)>

Príspevok navrhovanej činnosti bol v celom rozsahu, aplikovaný na daný cestný úsek v zmysle údajov Slovenskej správy ciest z roku 2015. Údaje v nasledujúcej tabuľke sú uvádzané pre najnepriaznivejší variant v oblasti nákladnej, ako aj osobnej dopravy, ktorý bol popísaný v predchádzajúcom texte. Nároky na dopravu vyjadrené ako počet prejazdov sme v rámci uvažovaného napojenia areálu na dopravnú infraštruktúru a sledované úseky ciest rozdelili rovnomerne medzi všetky tri alternatívy dopravného prístupu a zaokrúhlili nahor na celočíselný počet prejazdov.

Tab. 11 Bilancia dopravného zaťaženia nákladnou a osobnou dopravou vplyvom posudzovanej činnosti

Cesta	Úsek	Súčasnú zaťaženie		Počet prejazdov v súvislosti s navrhovanou činnosťou		Budúce zaťaženie (po realizácii zámeru)		Percentuálny nárast dopravy [%]	
		OA	NA	OA	NA	OA	NA	OA	NA
50	90580	4879	1679	6	2	4885	1681	0,12	0,12
50	90600	4771	1466	6	2	4777	1468	0,13	0,14
72	92040	3624	578	6	2	3630	580	0,17	0,35

Vzhľadom na prezentované údaje je zrejmé, že príspevok posudzovanej činnosti k jestvujúcej dopravnej záťaži bude len málo významný, na žiadnom z cestných úsekov nebolo zistené prekročenie presahujúce 0,4 % súčasného stavu pre nákladnú dopravu (hodnoty pre osobnú dopravu sú ešte nižšie pod touto hranicou). K uvedenému je tiež potrebné zdôrazniť, že ide o bilanciu dopravy vykonanú pri najnepriaznivejšom variante, ktorý bol podrobne diskutovaný v predchádzajúcom texte.



Obr. 3 Grafické znázornenie hodnotených cestných úsekov podľa údajov Slovenskej správy ciest, 2015

Zhodnotenie a nulový variant:	Doprava
<p>Posudzovaná činnosť v danej lokalite priamo nadväzuje na identickú činnosť, ktorú v predmetnom areáli už je prevádzkovaná. V rámci posudzovanej zmeny činnosti sa mení (zvyšuje) kapacita zariadenia inštaláciou novej technológie. V porovnaní so stavom počas predchádzajúcej prevádzky areálu tak dôjde k zmene nárokov na dopravu.</p> <p>Dopravné napojenie areálu je relatívne krátke a nevedie cez obytné zóny, je riešené ako asfaltová príjazdová cesta v dĺžke cca 1 km, ktorá sa napája na verejnú komunikáciu č. I/13 a teda umiestnenie posudzovanej činnosti z hľadiska dopravného napojenia za mimoriadne vhodné.</p> <p>Prevádzka zariadenia si vyžiada pri konzervatívnom odhade dopravnú obsluhu na úrovni 6 prejazdov nákladných automobilov do/z riešeného areálu denne. Skutočné nároky na dopravu budú nižšie.</p> <p>V prípade uvažovania najnepriaznivejšieho odhadu v oblasti osobnej dopravy je tento vysoko</p>	

Zhodnotenie a nulový variant:	Doprava
<p>nepravdepodobný a možno predpokladať spoločné dochádzanie zamestnancov do zamestnania jedným osobným vozidlom, využívanie jestvujúcich liniek autobusovej dopravy, prípadne bicyklov a pod..</p> <p>V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) nedôjde k vyššie uvedeným nárastom intenzity dopravy, ktoré však vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti a pozitívne sociálno-ekonomické vplyvy a vplyvy v oblasti odpadového hospodárstva možno hodnotiť ako akceptovateľné. Príspevok dopravnej záťaže k jestvujúcemu stavu možno hodnotiť ako málo významný, nepresahujúci 0,4 % jestvujúceho stavu v zmysle údajov celoštátneho sčítania dopravy v SR v roku 2015.</p>	

### B.I.6 Nároky na pracovné sily

Vo fáze výstavby si posudzovaná činnosť nebude zo strany prevádzkovateľa vyžadovať žiadne navýšenie jestvujúceho počtu zamestnancov, nakoľko stavebné práce budú riešené dodávateľsky so zmluvným dodávateľom stavby. Vo fáze prevádzkovania posudzovanej činnosti sa predpokladá dvojmenná prevádzka s celkovým počtom 8 zamestnancov, t.j. 4 zamestnanci na zmenu. Jednotlivé pracovné pozície sú:

- obsluha vysokozdvížneho vozíka,
- operátor výroby,
- obsluha velína.

Predpokladá sa, že väčšina nárokov na pracovné sily bude pokrytá jestvujúcimi zamestnancami prevádzky.

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na pracovné sily
<p>Prevádzka posudzovanej činnosti predpokladá vytvorenie celkom 5-8 nových pracovných miest.</p> <p>V prípade nulového variantu (nerealizácie) navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu týchto pracovných pozícií a neprispieje sa tak k miere znižovania nezamestnanosti. Z hľadiska uvedeného možno nulový variant hodnotiť negatívne pre obyvateľstvo mesta Rimavská Sobota a jeho blízkeho okolia.</p>	

## B.II. Údaje o výstupoch

Údaje o vstupoch prevádzky sú v nasledujúcej kapitole posudzované najskôr pre realizačný variant a v závere každej čiastkovej príslušnej kapitoly je uvedené zhodnotenie a porovnanie stavu keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala (nulový variant).

### B.II.1.1 Ovzdušie

#### B.II.1.2 Emisie počas výstavby

*Bodové zdroje* znečistenia počas výstavby sa nepredpokladajú.

*Líniové zdroje* znečistenia budú predstavované činnosťou stavebnej techniky, pri terénnych úpravách staveniska, navážaní stavebného materiálu a podobne. Podľa predpokladov a skúseností s realizáciou podobných zámerov môžeme očakávať maximálne dopravné zaťaženie v čase terénnych úprav a stavby základov. Táto etapa bude trvať maximálne 1 až 3 mesiace. Odhad emisií z líniových zdrojov v celej etape výstavby nie je možné spoľahlivo predikovať.

*Plošné zdroje* – za dočasný plošný zdroj znečistenia je možné považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Jedná sa predovšetkým o niektoré druhy prác – napr. skrývkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov. Pre tieto zdroje s ohľadom na ich charakter je obtiažne stanoviť množstvo emitovaných látok, či dobu ich pôsobenia.

Vzhľadom na charakter výstavby objektu a jeho umiestnenia je potrebné zdôrazniť, aby v etape výstavby dodávateľ stavby zaistil účinnú techniku na čistenie komunikácií a zaistil vykonávanie riadnej údržby a zjazdnosti ním využívaných prístupových ciest po celú dobu stavebných prác.

#### B.II.1.3 Emisie počas prevádzky

V zmysle dikcie § 3 ods. (1) zákona č. 137/2010 Z. z. je hodnoteným zdrojom znečisťovania ovzdušia prevádzkový celok tzn. všetky technologické linky a zariadenia inštalované na prevádzke Centra fyzikálno-chemických úprav v spol. DETOX s.r.o.. Podľa integrovaného povolenia je zdroj v zmysle prílohy č. 1 k vyhláske č. 410/2012 Z. z. kategorizovaný nasledovne:

### 5. Nakladanie s odpadmi a krematória

#### 5.99 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi

##### 5.99.2 Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

#### Fugitívne emisie

V rámci prevádzkových činností spol. DETOX s.r.o., Rimavská Sobota, dochádza k nakladaniu s látkami, ktoré uvoľňujú alebo môžu potenciálne uvoľňovať emisie prchavých organických látok (Volatile Organic Compounds - VOC). Podľa definície US EPA ide o organické látky, ktorých tlak nasýtených pár pri teplote  $20\text{ °C} \geq 0,13\text{ kPa}$  (uvedená definícia nezahŕňa metán).

Emisie VOC na prevádzke spol. DETOX s.r.o. predstavujú fugitívne emisie, ktorých predikcia a modelovanie imisného zaťaženia spôsobeného takýmto druhom emisií je veľmi náročné a závisí od viacerých faktorov. Nakladanie s látkami, ktoré môžu uvoľňovať VOC sa v rámci riešenej prevádzky vykonáva vo viacerých objektoch, pričom je ale potrebné zdôrazniť, že predovšetkým pri prečerpávaní rozpúšťadiel do systému jestvujúcej technologickej linky EKODEST je toto

vykonávané v uzavretom priestore so zabezpečením odsávania pár prchavých látok z tohto procesu.

Pre účely imisného modelovania VOC sme preto uvažovali celý areál prevádzky spol. DETOX s.r.o. ako plošný zdroj týchto fugitívnych emisií, pričom pri výpočte celkového hmotnostného toku VOC sme použili metodiku US EPA AP-42. Emisné faktory podľa tejto metodiky sú vzťahované na množstvo spracovávanej suroviny. V danom prípade uvažujeme pri stave pred zmenou navrhovanej činnosti 2 000 t.rok<sup>-1</sup> spracovaných odpadových rozpúšťadiel. Zmenou navrhovanej činnosti tzn. v stave po zmene dôjde k nárastu tohto množstva na 12 286 t.rok<sup>-1</sup> spracovaných odpadových rozpúšťadiel.

**Tab. 12 Množstvo emisií VOC – stav pred zmenou**

Zdroj emisie VOC	Emisný faktor US EPA AP-42 [kg.t <sup>-1</sup> ]	Vypočítané množstvo emisie VOC [g.s <sup>-1</sup> ]*
Odvzdušnenie zásobných nádrží	0,01	0,001
Rozliatie rozpúšťadla	0,1	0,011
Plnenie a prečerpávanie	0,36	0,038
<b>Spolu</b>		<b>0,050</b>

Pozn.:

\* pri ročnom fonde pracovného času 5 218 h.rok<sup>-1</sup> a 2 000 t.rok<sup>-1</sup> spracovaných rozpúšťadiel.

**Tab. 13 Množstvo emisií VOC – stav po zmene**

Zdroj emisie VOC	Emisný faktor US EPA AP-42 [kg.t <sup>-1</sup> ]	Vypočítané množstvo emisie VOC [g.s <sup>-1</sup> ]*
Odvzdušnenie zásobných nádrží	0,01	0,007
Rozliatie rozpúšťadla	0,1	0,065
Plnenie a prečerpávanie	0,36	0,235
<b>Spolu</b>		<b>0,307</b>

Pozn.:

\* pri ročnom fonde pracovného času 5 218 h.rok<sup>-1</sup> a 12 286 t.rok<sup>-1</sup> spracovaných rozpúšťadiel.

Modelovaním fugitívnych emisií VOC s použitím emisných faktorov US EPA a ako plošného zdroja je zabezpečený konzervatívny prístup pre účely získania najnepriaznivejšieho stavu spojeného s prevádzkou, resp. s plánovanou zmenou činnosti, nakoľko všetky činnosti vykonávané v rámci jestvujúcej prevádzky spol. DETOX s.r.o., ako aj v rámci jej plánovaného rozšírenia o linku EKODEST 2 sú vykonávané s dôrazom na elimináciu fugitívnych emisií a teda vypočítané hmotnostné toky VOC, ktoré boli použité ako vstupný parameter imisno-prenosového modelovania možno považovať do výraznej miery za nadhodnotené. Ako plošný zdroj emisií VOC sa navyše v tejto rozptylovej štúdii uvažuje celý areál spol. DETOX a nie len jeho časti (objekty), v ktorých sa reálne s odpadovými produktmi nakladá (je tomu tak jednak z dôvodu zjednodušenia procesu modelovania, ale rovnako aj získania najnepriaznivejšieho stavu). Vypočítané hodnoty imisných koncentrácií VOC je preto potrebné chápať v kontexte vyššie uvedeného.

### **Emisie z nákladnej automobilovej dopravy**

Množstvo emisií z nákladnej dopravy v súvislosti s posudzovanou činnosťou je možné odhadnúť na základe predikcie nárokov na dopravu uvedených vyššie. Vzhľadom na percentuálny nárast nákladnej dopravy na uvažovaných cestných úsekoch, ktorý je na úrovni štatistickej chyby

odhadu súčasného stavu intenzity dopravy, má význam uvažovať s emisiami z dopravy predovšetkým na príjazdovej komunikácii k areálu prevádzky. Množstvo emisií z dopravy bolo vyhodnotené v rozptylovej štúdiu na základe emisných faktorov a odhadovanej intenzity dopravy. Z hľadiska emisných parametrov mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia (emisné faktory, resp. hmotnostné toky znečisťujúcich látok pri prevádzke motorových vozidiel) sú tieto zabudované priamo v použitom výpočtovom softvéri a preto tieto nie je potrebné manuálne zadávať. Numerická simulácia vyplýva z počtu vozidiel a dĺžky modelovanej dopravnej trasy, ktoré sa zadávajú ako vstupné údaje imisného modelovania mobilných zdrojov v programe MODIM.

Dĺžka príjazdovej cestnej komunikácie od križovatky s cestnou komunikáciou 1. triedy č. 16 (I/16) ku areálu prevádzky spol. DETOX s.r.o. predstavuje cca 450 m.

**Tab. 14 Emisie znečisťujúcich látok z nákladnej dopravy**

ZL	TZL	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC	VOC
Emisný faktor [mg.m <sup>-1</sup> ]*	1,03	0,62	0,41	10,43	8,98	1,65	2,01
Emisie kg.24h <sup>-1</sup>	0,46	0,28	0,18	4,69	4,04	0,74	0,90

Pozn.:

\* pri rýchlosti vozidla 30 km.h<sup>-1</sup>

Zhodnotenie a nulový variant:	Ovzdušie
<p>Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene stacionárneho stredného zdroja znečisťovania ovzdušia v riešenom území zvýšením celkovej kapacity zariadenia, dôsledkom čoho bude navýšenie fugitívnych emisií VOC, ktorého reálne hodnoty budú pod hodnotami konzervatívneho odhadu uvedeného v tejto kapitole. Ďalším zdrojom znečisťovania ovzdušia bude doprava odpadov do a z areálu a prevádzka mobilnej manipulačnej techniky. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti zostane stav kvality ovzdušia regiónu na súčasnej úrovni.</p>	

## B.II.2 Odpadové vody

### B.II.2.1 Splaškové odpadové vody

Budú vznikajú v množstve približne sa rovnajúcom spotrebovanému množstvu vody, tzn. na základe priamej bilancie spotreby a produkcie splaškovej vody pôjde o množstvo na úrovni 175,2 m<sup>3</sup>/rok. Splaškové odpadové vody z hygienických a sociálnych zariadení sú odvedené do kanalizačnej siete.

### B.II.2.2 Dažďová voda – voda z povrchového odtoku

Všetky spevnené a manipulačné plochy v areáli sú zabezpečené proti prípadnému úniku znečisťujúcich látok do pôdneho, horninového prostredia a podzemných vôd. Odvedenie dažďových odpadových vôd z areálu je riešené cez odlučovače ropných látok.

**B.II.2.3 Technologická odpadová voda**

Prevádzka nevyžaduje technologickú vodu a nevzniká pri nej technologická odpadová voda.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpadové vody
<p>Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k produkcii splaškových a dažďových odpadových vôd. Odpadové vody sú odvádzané jestvujúcou areálovou kanalizáciou do verejnej kanalizácie. Technologické odpadové vody pri prevádzke nevznikajú.</p> <p>V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by nedošlo k produkcii uvedeného množstva splaškových odpadových vôd. Nulový variant nemá vplyv na produkciu dažďových odpadových vôd, nakoľko v jestvujúcom areáli tieto vody budú vznikať bez ohľadu na spôsob jeho využívania.</p>	

**B.II.3 Odpady****B.II.3.1 Odpady vznikajúce počas výstavby****Tab. 15 Predpokladaný vznik odpadov v súvislosti s výstavbou posudzovanej činnosti**

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo [t]
15 01	Obaly		
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,005
15 01 02	Obaly s papiera a lepenky	O	0,01
15 01 04	Obaly z kovov	O	0,02
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	*
15 02 02	Absorbenty, handry, odevy kontaminované NL	N	*
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií		
17 05 06	Výkopová zemina iná uvedená v 170505	O	15
17 01 01	Betón	O	10,0
17 02	Drevo, plasty		
17 02 01	Drevo	O	0,02
17 02 03	Plasty	O	0,10
17 03 02	Bitúmenové zmesy	O	0,02
17 04 07	Kovy	O	1,5
17 04 11	Káble	O	*
17 06 04	Izolačné materiály	O	*
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	*
08 01	Odpady z VSDP a odstraňovania farieb a lakov		
08 01 15	Odpadové farby a laky iné ako uvedené v 080111	O	0,01
08 04 10	Odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako v 080111	O	0,005

\* bližšie nešpecifikovaný objem



**Uskladnenie a zneškodnenie vzniknutého odpadu**

Zneškodnenie stavebného odpadu bude vykonané skládkovaním odpadu. Odpady 080115 a 080410 a 150101 a 150102, 150104, 150110, 150202 a 080410 ak je množ. menej ako 100 kg ročne je potrebné odovzdať organizácii, ktorá sa zaoberá zneškodňovaním takéhoto druhu odpadu. Odpady 170101, 170506, 170203 – sklady odpadu

**Odpady vznikajúce počas prevádzky**

Počas prevádzky budú vznikať odpady najmä zo samotného procesu destilácie odpadov s obsahom rozpúšťadiel. Samotná podstata procesu destilácie predpokladá, že odpad s obsahom rozpúšťadiel, ktorý predstavuje vstup do procesu, je tvorený rozpúšťadlom a rozpustenými látkami. Po spätnom získaní rozpúšťadla destiláciou ostávajú pôvodne rozpustené látky ako destilačný zvyšok a predstavujú odpad z procesu destilácie. Bilancia množstva a zloženia týchto odpadov sa mení v závislosti od zloženia spracovávaného odpadu s obsahom rozpúšťadiel a nedá sa zovšeobecniť. V princípe sa na celý proces dá aplikovať zákon zachovania hmoty, a na základe toho sa dá celková bilancia procesu zjednodušene vyjadriť tak, že množstvo vstupov (odpady s obsahom rozpúšťadiel) sa rovná množstvu výstupov (regenerované rozpúšťadlo, destilačný zvyšok a fugitívne emisie). Okrem prevádzkových odpadov budú v menšom množstve vznikať aj iné odpady, najmä z údržby a čistenia zariadenia.

**Tab. 16 Predpokladaný vznik odpadov v súvislosti s prevádzkou posudzovanej činnosti**

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
07 07 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
19 02 05	kaly z fyzikálno – chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 07	olej a koncentráty zo separácie	N
19 11 03	vodné kvapalné odpady	N
16 07 09	destilačný zvyšok-odpady obsahujúce iné nebezpečné látky	N

**Subjekty ktoré budú zabezpečovať zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov**

Zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov vznikajúcich počas prevádzky zariadenia bude zabezpečené buď vlastnými zariadeniami v rozsahu katalógových čísel odpadov, na ktoré má spoločnosť DETOX s.r.o. príslušné povolenia, alebo na základe zmluvy o odbere odpadu s oprávnenou organizáciou na nakladanie s príslušným druhom odpadu. Zmluvy o odbere odpadu budú uzatvorené po oslovení oprávnených organizácií a vyhodnotení cenových ponúk pred začatím prevádzky.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpady
Realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k produkcii odpadov v etape výstavby aj prevádzky budúceho zariadenia. Všetky odpady vznikajúce na prevádzke budú oddelene zhromažďované vo vyhradenom priestore prevádzky a odovzdávané odborne spôsobilej organizácii na ďalšie	

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpady
spracovanie – zhodnotenie alebo zneškodnenie. Prevádzka destilačného zariadenia predstavuje súčasť komplexného zabezpečenia odpadového hospodárstva a má pozitívny vplyv na možnosti separovaného zberu odpadových rozpúšťadiel a ich následného ďalšieho zhodnotenia alebo zneškodnenia. V prípade nerealizácie posudzovanej činnosti nebude aktuálny prínos zariadenia v oblasti odpadového hospodárstva.	

## B.II.4 Hluk a vibrácie

### B.II.4.1 Hluk a vibrácie počas výstavby

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby. Jeho intenzita bude dosahovať významnejšie rozmery predovšetkým v čase terénnych úprav a výstavby technickej infraštruktúry.

Hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Dynamika hluku je vysoká, hluk má výrazne premenný, často až impulzový charakter podľa druhu vykonávanej operácie a technológie, napr. bagrovanie, sypanie štrku, pluhovanie, zhutňovanie, nakladanie a pod. Predpokladá sa aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je preto závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území. Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami akustického tlaku vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB (A)
- buldozér 86 - 90 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- grader 86 - 88 dB(A)
- bager 83 - 87 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A).

V zmysle NV SR č. 339/2006 Z. z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod a v sobotu od 8:00 do 13:00 hod hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. V tomto prípade by ekvivalentná hluková záťaž od stavebných mechanizmov v uvedenom časovom intervale nemala presiahnuť hladinu hluku 70 dB počas pracovného dňa.

Najbližší objekt s trvalým zdržiavaním sa osôb v denných hodinách je objekt Stredná odborná škola technická a agropotravinárska – cca 140 m severovýchodne od posudzovaného územia. Hluk zo stavebnej fázy bude preto tento objekt signifikantne ovplyvňovať. Vzhľadom na dočasný charakter uvedeného hluku, ako aj vzhľadom na jeho obmedzenie do denných hodín pokladáme uvedený negatívny vplyv za významný, dočasný a prijateľný.

**B.II.4.2 Hluk a vibrácie počas prevádzky**

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sú zdrojmi hluku a vibrácií nasledujúce oblasti:

- hluk z dopravy,
- hluk z prevádzky zariadenia.

**Hluk z dopravy**

K záujmovému areálu, v ktorom sa plánuje navrhovaná činnosť realizovať, sú z hľadiska trasovania dopravy vedené 3 prístupové cesty zo širšieho okolia. Priestorové vedenie týchto prístupových cestných komunikácií je zrejmé z priloženej mapovej prílohy.

Do areálu bývalých ZŤS, teraz PPGemer AV, s.r.o., a spoločnosti DETOX s.r.o. vedie asfaltová príjazdová cesta v dĺžke cca 1 km, ktorá sa napája na verejnú komunikáciu č. I/16. Prevádzka má okrem jednoduchého cestného spojenia aj vlastnú železničnú vlečku.

Vzhľadom na to, že dopravné napojenie areálu na nadradenú cestnú komunikáciu je relatívne krátke a nevedie cez obytné zóny, je možné považovať umiestnenie posudzovanej činnosti z hľadiska dopravného napojenia za mimoriadne vhodné.

Prevádzka významne neovplyvní priemerné ročné intenzity dopravy v okolitej cestnej sieti Z toho dôvodu nie je doprava na príľahlej cestnej sieti predmetom posudzovania. Relevantným zdrojom hluku je len areálová doprava vo vnútri zberného dvora, ktorá je považovaná za prevádzkový zdroj hluku.

**Hluk z prevádzky zariadenia**

V prevádzke nie sú zabudované zariadenia, ktoré vytvárajú vibrácie. Zdroj hluku v prevádzke predstavuje závitkový kompresor ktorý podľa výrobcu produkuje hladinu hluku 80 dB. Kompresor bude umiestnený v samostatnej odizolovanej miestnosti, čo zabezpečí hladinu hluku v prevádzke a veľine pod 60 dB.

Zhodnotenie a nulový variant:	Hluk a vibrácie
Navrhovaná činnosť bude zdrojom hluku v etape prípravy na prevádzku, ktorý je možné hodnotiť ako málo významný, dočasný a akceptovateľný. V etape prevádzky budú zdrojom hluku predovšetkým areálová doprava, manipulácia s kontajnermi a prevádzka kompresora (v uzavretom objekte vnútri haly). V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) zostane stav hluku v riešenom území v súčasnej intenzite.	

**B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia**

Prevádzka zariadenia nie je významným zdrojom žiarenia a nevytvára iné fyzikálne polia. Za malé zdroje tepelného žiarenia možno považovať chladiace jednotky na zabezpečenie chladenia kondenzačných častí destilačnej technológie. Teplo z chladenia bude odvádzané do ovzdušia chladiacimi ventilátormi. Ich účinok je zo samotnej povahy zariadení lokálne obmedzený a nevýznamný.

V plánovanom zariadení nebudú inštalované komponenty, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Zhodnotenie a nulový variant:	Žiarenie a iné fyzikálne polia
<p>Prevádzka posudzovanej činnosti bude malým zdrojom tepelného žiarenia, ktoré však bude nevýznamné a lokálne obmedzené.</p> <p>V prípade nerealizácie posudzovanej činnosti zostane jestvujúci stav územia nezmenený. Vzhľadom na minimálne tepelné emisie z budúcej prevádzky zariadenia možno nulový a realizačný variant hodnotiť ako prakticky totožné.</p>	

### B.II.6 Zápach a iné výstupy

Z hľadiska kontinuálneho zabezpečenia kvality ovzdušia nepredstavuje manipulácia s odpadom riziko emisií znečisťujúcich látok s charakterom zápachajúcich látok do ovzdušia. Manipulácia bude prebiehať na obmedzenom priestore medzi pristaveným vozidlom a skladovacími priestormi.

Možnosť prieniku emisií zápachajúcich látok do ovzdušia zo skladovania kvapalín je minimalizovaná ich transportom a skladovaním v uzavretom systéme, s potrubnými rozvodmi a uzavretými skladovacími nádobami. Navyše, celá operácia destilácie odpadových rozpúšťadiel sa bude realizovať v uzavretom systéme v interiéri v prevádzkovej hale.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že pri deklarovanom spôsobe prepravy, manipulácie a skladovania na prevádzke posudzovanej činnosti nebude dochádzať k významným emisiám zápachajúcich látok do okolitého prostredia.

Zhodnotenie a nulový variant:	Zápach a iné výstupy
<p>Prevádzka posudzovanej činnosti nebude za dodržiavania deklarovaného spôsobu manipulácie s odpadmi zdrojom zápachu ani iných výstupov.</p> <p>V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti zostane jestvujúci stav územia nezmenený a teda rovnako ako v realizačnom variante bez prítomnosti významnejšieho zdroja zápachu.</p>	

### B.II.7 Doplnujúce údaje

Všetky relevantné údaje o nárokoch posudzovanej zmeny činnosti na vstupy, rovnako ako všetky relevantné údaje o vstupoch, ktoré sú priamym alebo nepriamym dôsledkom posudzovanej zmeny činnosti sú uvedené v predchádzajúcich kapitolách. Navrhovateľovi nie sú známe relevantné údaje tohto charakteru iné ako uvedené v týchto kapitolách.

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

### C.I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Pre účely predkladaného zámeru sa pod pojmom „posudzované územie“ rozumie územie vlastného areálu jestvujúcej prevádzky spoločnosti DETOX s.r.o., v rámci ktorého sa uvažuje aj s realizáciou posudzovanej zmeny činnosti.

Pod pojmom „užšie okolie posudzovaného územia“ sa rozumie územie do vzdialenosti približne 1 km od posudzovaného územia, zahŕňajúca okrem vlastného areálu aj najbližšie obytné zóny, v rámci ktorého sa sústreďujú väčšina identifikovaných vplyvov posudzovanej zmeny činnosti.

Pod pojmom „širšie okolie posudzovaného územia“ sa rozumie predovšetkým územie do vzdialenosti cca 3,5 km, ktoré zahŕňa intravilán dotknutej obce (Rimavská Sobota) ako aj intravilány najbližších dotknutých obcí a v rámci ktorého sú sústredené všetky významné negatívne vplyvy posudzovanej činnosti (t.j. vo vzdialenosti väčšej ako je širšie okolie posudzovaného územia už akékoľvek vplyvy posudzovanej činnosti nadobúdajú nemeľateľnú (nesignifikantnú) intenzitu.

Pod pojmom „širšie okolie posudzovaného územia“ sa v relevantných častiach tejto kapitoly (demografia, zdravotný stav obyvateľstva, klíma a pod.) rozumie územie celého dotknutého okresu.

### C.II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

#### C.II.1 Geomorfologické pomery

Geomorfologické členenie platí od r. 1978 a jeho tvorcovia sú M. Lukniš a E. Mazúr. Geomorfologické jednotky sú usporiadané do 10 stupňového systému. SR patrí do Alpsko-himalájskej sústavy, na druhom stupni má dve podsústavy Karpaty a Panónsku panvu. Karpaty sa na treťom stupni ( provincie ) delia na Západné Karpaty a Východné Karpaty. Rimavská kotlina tvorí druhý podcelok Juhoslovenskej kotliny, tá je súčasťou oblasti Lučenecko-Košickej zníženi a subprovincie Vnútornej Západných Karpát.

Na základe členenia podľa geomorfologických jednotiek sa záujmové územie z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, 1980) zaradzuje nasledovne :

Sústava:	Alpsko-himalájska
Podsústava:	Karpaty
Provincia:	Západné Karpaty
Subprovincia:	Vnútorne Západné Karpaty
Oblasť:	Lučensko-košická zníženi
Celok:	Juhoslovenská kotlina
Podcelok:	Rimavská kotlina

Širšie územie Rimavskej kotliny sa delí v katastri mesta na oddiely Gemerské terasy a Valtická pahorkatina.

Mesto Rimavská Sobota leží v Slovenskom Rudohorí, v okolí rieky Rimava, na úrodnej pôde holocénneho nánosov v nadmorskej výške 208m. Lučensko-košická zníženi je dlhá a široká na

málo pevných treťohorných sedimentoch so subhorizontálnou štruktúrou, ktorá je narušená poklesovou tektonikou. Celý pás je exomorfne značne nivelizovaný na pás pahorkatiny. Územie sa člení na niekoľko morfológických celkov. Severná časť územia patrí k Slovenskému Rudohoriam a južná časť územia k Rimavskej kotline, ktorá je súčasťou Juhoslovenskej nížiny. Do západnej časti okresu zasahuje malým výbežkom Lučenecká kotlina. Z Maďarska zasahuje malým výbežkom Cerová vrchovina. Formovanie povrchu územia podmienila geologická stavba petrografického charakteru a úložné pomery hornín, ktoré sa na nej podieľajú. Z hľadiska spoločného geologického vývoja možno na území okresu vyčleniť z morfológických jednotiek jaderné pohorie - Slovenského Rudohoria (zbytok krasovej vrchoviny), oblasť v severnej časti, ktorá má ráz pahorkatinného reliéfu (komplex vápencov a dolomitov národného parku Muránska planina). Cerová vrchovina patrí k pohoriam vonkajšieho sopečného oblúka.

## C.II.2 Geologické pomery

### C.II.2.1 Geologická charakteristika územia

Z geologického hľadiska predstavuje Rimavská kotlina oblasť, ktorú vyplňajú klastické sedimenty oligocénu a spodného miocénu (kišcel, eger). Cerovú vrchovinu budujú sedimenty spodného miocénu. Pokoradzku a Blžskú tabuľu budujú vulkanoklastika stredného miocénu. (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002). V severovýchodnej, východnej a severozápadnej časti Rimavskej kotliny a v údoliach, ktoré členia Slovenský kras, sa nachádzajú z väčšej časti v rajónoch údolných riečnych náplavov a sprašových sedimentov na riečnych terasách vyvinuté sedimenty neskorej molasy. Molasové sedimenty sú vo veľkej miere zakryté sedimentami kvartéru.

Okolie Rimavskej Soboty spadá do geologického celku juhoslovenská panva. Sedimentácia začína v egeri (vrchný paleogén) zlepenými pieskovičkami. V nadloží prechádzajú do piesčitých slienov, pieskovcov a ílov. V nadloží egeru transgresívne leží egenburg. Sú to prevažne plytko vodné usadeniny, piesky a pieskovce, zriedkavejšie piesčito-vápnité íly. Do mladšieho egenburgu sa v juhoslovenskej panve zaraďujú kontinentálne pestré íly, štrkopiesky, ďalej ryollitové tufy a tufity, v ktorých sa často nachádzajú prekremenené pozostatky rastlín. V otnagu (spodný miocén) nastala postupná subsidencia. Potom do tohto sladkovodného prostredia vnikla morská transgresia. Sprvu sa usadzovali sedimenty (rzhakiové súvrstvia). Nadložné krtíšske vrstvy sa už utvorili v marinnom prostredí s normálnou salinitou. Všetky spomenuté súvrstvia sa pričleňujú k novému sedimentačnému cyklu stupňa Karpát.

Z geologického hľadiska predstavuje dotknuté územie a jeho širšie okolie oblasť, ktorá je vyplnená klastickými sedimentmi molasy. Molasové sedimenty sú vo veľkej miere zakryté sedimentmi kvartéru.

V okolí dotknutého územia vyčleňujeme nasledovné genetické typy kvartérnych sedimentov:

- fluviálne,
- proluviálne,
- eolicko – deluviálne,
- deluviálne (eluviálne – deluviálne).

Výrazne sú zachované v doline Rimavy, kde tvoria systém terasových stupňov, budovaných sériami fluviálnych sedimentov, spraší a sprašových hĺn. Viac vyzdvihnuté svahy kotlinovej

pahorkatiny sú charakteristické jednotvárnym vývojom deluviálnych hlinítých, hlinito – piesčitých a piesčitých sedimentov. Po obvode svahov a na ich úpäť sa zachoval plášť deluviálnych hlinito – kamenitých sedimentov.

Vrstvy holocénu predstavujú v oblasti najmladšiu, plošne dosť rozsiahlu etapu vývoja sedimentov. Počas holocénu dochádza k rozsiahlej akumulácii jemnopiesčitého, hlinitého a štrkovitého materiálu, hlinítých a hlinito – piesčitých sedimentov holocénnych náplavových kužeľov.

Nivná pokrývka je budovaná súvrstvím hlinítých, hlinito – piesčitých a ílovitých povodňových sedimentov. Vrchnú časť nivného súvrstvia, v ústiach potokov, pokrýva hlinito – piesčité alebo hlinitoštrkovité kamenistý komplex proluviálnych náplavov, ktoré sa miestami vклиňujú do pestrého súvrstvia nív hlavných tokov.

### C.II.2.2 Geodynamické javy

Podľa Seizmotektonickej mapy Slovenska sa posudzované územie a jeho širšie okolie nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období nevyskytli geodynamické javy a zemetrasenia väčšej intenzity a sily. Podľa STN 73 0036 Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií patrí posudzované územie podľa makroseismickej intenzity MSK-64 do 5 stupňa (STN 73 0036, Príloha A). Vzhľadom na mierne kopcovitý terén širšieho okolia posudzovaného územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska seizmickej a geodynamickej stability možno považovať toto územie za stabilné a bez zosuvov.

Veterná erózia a vodná erózia v záujmovom území bola iniciovaná postupným odlesňovaním krajiny a jej intenzita je znásobovaná nevhodným poľnohospodárskym využívaním. Svahové deformácie vzhľadom k rovinatému charakteru dotknutého územia neboli v predmetnom území zistené. Z hľadiska stability je záujmové územie stabilné.

### C.II.2.3 Ložiská nerastných surovín

Ložiská nerastných surovín sa nachádzajú v širšom území, kde sa vyskytujú nerudné suroviny hlavne na stavebné účely, ale nachádzajú sa tu aj keramické a žiaruvzdorné íly. V náplavoch severne od mesta Rimavská Sobota sú indicie výskytu rumelky. Jej výskyt pravdepodobne súvisí s prejavmi neogénneho vulkanizmu v Rimavskej Sobote.

Okrem známych ložísk, resp. ťažobní, možno v oblasti vymedziť celý rad prognózných území. Boli zaznamenané aj indicie výskytu pevných palív. Teoretický predpoklad výskytu uhoľných slojov je medzi Dlhou Vsou a údolím rieky Rimavy, severne od Rimavskej Soboty.

Z hľadiska výskytu nerastných surovín je užšie okolie záujmové územie chudobné. Z nerastných surovín sa na území Banskobystrického kraja vyskytujú ložiská nerudných surovín – dekoračného kameňa, kremenca, keramických ílov, mineralizovaných I-Br vôd, stavebných surovín – stavebného kameňa, štrkopieskov a pieskov a tehliarskych surovín. V súčasnom stave z výhradných ložísk nerastných surovín majú hospodársky význam a sú ťažené najmä ložiská stavebného kameňa a tehliarskych surovín. Z nevýhradných ložísk sú využívané ložiská štrkopieskov a pieskov. Hlavným zdrojom tehliarskych surovín sú šlírové sedimenty lučeneckého súvrstvia, v menšej miere kvartérne sprašové hliny. Najväčšie ťažené ložisko tehliarskej suroviny je tehelňa v Tornali (Šafárikove). Sú to siltové a siltovo-ílové sedimenty a ich zvetralinový plášť. Surovina bola technologicky odskúšaná a hodí sa na výrobu tehliarskych výrobkov a keramzitu.

### C.II.3 Pôdne pomery

Pôdne pomery širšieho okolia posudzovanej lokality sú odrazom dlhodobého vývoja, kde zohrala rozhodujúcu funkciu absolútna činnosť riek a vplyv podzemnej vody v alúviách. Podzemné vody vplývali na hydromorfný vývin pôd a v dôsledku zvýšenej mineralizácie aj na procesy zasolovania pôd. Podľa mapy pôdných typov je územie budované nivnými pôdami glejovými na nekarbonátových nivných sedimentoch, ktoré sa nachádzajú v blízkom okolí alúvia rieky Rimavy. V širšom okolí sa nachádzajú rovnako aj pararendziny na stredne ťažkých až ťažších silikátovokarbonátových terciérnych sedimentoch, ako aj sprievodné hnedo zeme erodované na polygenetických hlinách.

#### Aluviálne hliny neoglejené

Podľa zrnitosti sú stredne ťažké, pre vodu málo až dobre priepustné. Nachádzajú sa na širokých riečnych rovinách. Ich vlastnosti sa menia z miesta na miesto. Sú na nich hlboké pôdy.

#### Aluviálne hliny glejové

Sú podobné ako predchádzajúca jednotka, avšak v stálom dosahu spodnej vody. Glejovým procesom sa pre väčšinu kultúr uvoľňuje škodlivý hliník.

#### Polygénne sedimenty na dnách dolín

Sú to zrnitostne ťažké až veľmi ťažké materiály na nivách vedľajších tokov a na dnách úvalín. Materiál má sčasti charakter nivných sedimentov, ktoré sú však premiešané s podsvahovými materiálmi z pahorkatín. Tieto hliny a íly sú väčšinou glejové, zamokrené s predpokladmi vzniku slatinísk. Sú prevažne bez skeletu s hlbokými pôdami.

#### Polygénny skeletnatý materiál, zahlinené štrky a piesky

Je to materiál štvrťhorných terasových zaplavenín (v jednom prípade treťohorné morské piesky), ktorý sa na povrchu objavuje po odstránení pokryvných sprašových hlin. Štrky a piesky sú veľmi zahlinené. Zaradujeme sem aj polygénny skeletnatý materiál, ktorý sa objavuje na strmých a príkrych svahoch. Substrát je pre povrchovú vodu dobre priepustný, skeletnatý so stredne hlbokými, na príkrych svahoch aj s plytkými pôdami.

#### Stredne ťažké až ťažké sprašové hliny

Sú to pokryvné útvary rôznej hrúbky, soliflukčne premiešané, ktoré prakticky vylučujú vplyv podložených hornín na krajinnoekologický komplex. Ich súvislý pokrov je prerušený hlavne na strmších svahoch, kde sa objavujú podložné útvary. Pre vodu sú málo priepustné, môžu byť mierne oglejené. Sprašové hliny sú bez skeletu, sú na nich hlboké pôdy.

#### Ťažké a veľmi ťažké svahové hliny

Zaradujeme sem materiál zo zvetrávania slieňov, sprašové hliny a soliflukčné hliny, všetko soliflukčne premiešané. Sú pre vodu veľmi málo priepustné, prevažne oglejené, stredne skeletnaté s hlbokými pôdami. Minerálne sú bohatšie ako predchádzajúca jednotka.

#### Hlinité zvetraliny neovulkanitov

Sú to zvetraliny, svahové, podsvahové a soliflukčné hliny na pyroklastikách andezitov. Pre povrchovú vodu sú dobre až slabo priepustné, stredne skeletnaté so stredne hlbokými pôdami. Sú na miernych a stredných svahoch vrchovín. V záujmovom území sa vyskytujú prevažne



pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé zo sprašových hĺn a svahovín. Priepustnosť pôd je stredná, retenčná schopnosť pôd je stredná až veľká. Z hľadiska zrnitosti sú pôdy v okolí prevažne hlinité. V rámci vlhkostného režimu pôd sa územie vyznačuje mierne vlhkým režimom pôd (Atlas krajiny, 2002).

#### **Kamenité zvetraliny neovulkanitov**

Sú to kamenité až balvanité delúviá a skalný povrch tvoria vulkanické konglomeráty a andezitový skelet rôznych rozmerov. Nachádzajú sa na strmých svahoch neovulkanickej tabule a samostatných vrškoch. Sú veľmi skeletnaté až kamenité, s plytkými pôdami.

#### **Polygénne hliny a íly neovulkanických tabúl**

Sú to zmiešané zvetraliny neovulkanitov, soliflukčných a sprašových hĺn, slabo priepustné, rôzne skeletnaté, s hlbokými pôdami na povrchu neovulkanických plošín. Z pôdných pomerov vyplýva, že prevažnú časť územia pokrývajú pôdy ilimerizované až oglejené. V alúviu rieky Rimavy prevládajú pôdy nivné a nekarbonátové.

Z dôvodu požiaru budovy a úniku kontaminantov v r. 2006 boli v časti dotknutého areálu realizované sanačné a monitorovacie práce, ktorých súčasťou bol aj hydrogeologický prieskum. Koncentrácia toluénu v podzemnej vode bola sanačnými prácami znížená na prijateľnú hodnotu. Postupným odčerpávaním podzemnej vody sa však zvyšovala koncentrácia NEL a CIU (nad IT kritériá). Toto znečistenie pochádzalo pravdepodobne ešte z výrobných činností ZŤS. V r. 2004 bol realizovaný v areáli ZŤS environmentálny audit, ktorým boli zistené zvýšené koncentrácie CIU a NEL, ktoré však neprekračovali ani ID kritériá pre podzemné vody. Kontaminácia ktorá nesúvisela s činnosťou DETOXu bola pravdepodobne lokálneho charakteru s ohniskom v miestach, ktoré auditom v rámci areálu zrejme neboli preskúmané.

V rámci plošného prieskumu kontaminácie pôd (PPKP) ako subsystému monitoringu pôd sa sleduje obsah ťažkých kovov v pôde.

**Tab. 17** Prehľad kontrolných a nadlimitných honov v rámci PPKP v roku 2001 v okrese Rimavská Sobota

Okres	Kontrolované hony		Sledované parametre	Nadlimitné hony		Nadlimitné parametre
	ha	počet		ha	počet	
Rimavská Sobota	1627,0	46	Cr, Ni, As, Cd, Hg, Pb	-	-	-

Zdroj: Správa o stave ŽP SR v roku 2009

Územie nepatrí medzi oblasti kontaminované ťažkými kovmi. Na orných pôdach a v oblastiach poľnohospodárskych možno predpokladať rezíduá pesticídov.

#### **C.II.4 Klimatické pomery**

Slovensko leží na západe eurázijského kontinentu, kde majú na podnebie vplyv jednak vzduchové hmoty, prichádzajúce od Atlantiku, ako aj vzduchové hmoty, vytvárajúce sa nad východoeurópskymi rovinami a nad vnútro ázijského kontinentu. Z hľadiska celosvetového členenia klímy patrí územie Slovenska podľa genetickej klasifikácie B. P. Alisova do pásu vzduchu miernych šírok, tj. mierneho klimatického pásma, konkrétnejšie do jeho európsko-kontinentálnej časti. Dotknuté územie, podstatná časť Cerovej vrchoviny a Rimavská kotlina

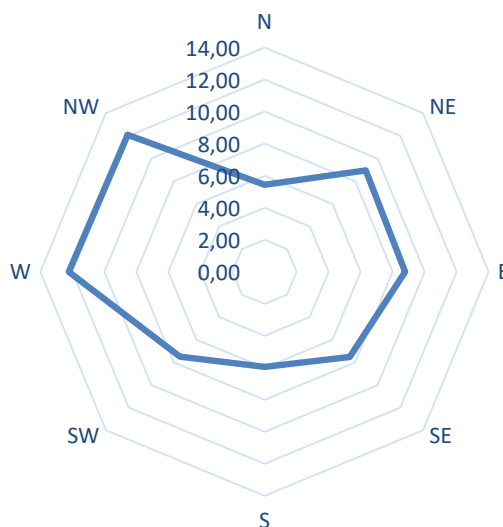
patrí do teplej oblasti (T) (ATLAS KRAJINY SR, 2002) a nachádza sa na rozhraní okrsku T3 – teplého, veľmi suchého s miernou zimou a T5 – teplého, mierne suchého s chladnou zimou. Priemerné ročné teploty sa pohybujú od 8,8°C do 9°C. Priemerné teploty v júli sú od 20 do 21 °C. V porovnaní s ostatnými územiaми má teplá oblasť znaky kontinentality. Rozdiel priemerných teplôt najteplejšieho a najchladnejšieho mesiaca je 24,2 °C. Zimy sú tu chladné až studené a smerom na východ nadobúdajú na drsnosti (priemerná teplota v januári je v Zacharovciach - 3,8 °C). Letá v porovnaní s teplou oblasťou sú chladnejšie, ale vcelku teplé. Priemerná teplota vzduchu v júli je 18-19°C. Priemerné merania stanice SHMU v Rimavskej Sobote, nadmorská výška 214 m, zemepisná šírka N 48° 22', E 20° 01'.

Územie patrí do teplej a suchej klimatickej oblasti, oblasti s krátkou chladnou zimou a teplým suchým letom. Oblasť má v priemere 2 150 hodín slnečného žiarenia v roku. Priemerná teplota v januári dosahuje -5 °C, v júli 17 až 21 °C. Pre územie je typické dlhé bezmrazivé obdobie. Priemerný úhrn zrážok je pomerne nízky, na úrovni 600 mm.

Veterné pomery sú ovplyvnené cirkuláciou vzdušných hmôt v ovzduší a tiež vplyvom morfológie okolitého terénu. Prevládajúcimi smermi vetra sú západné a severozápadné prúdenia. Celkovo v približne 31 % prípadov sa vyskytuje bezvetrie (CALM) Priemerné ročné rýchlosti vetra sa v jednotlivých smeroch pohybujú v rozpätí 1,9 až 3,1 m.s<sup>-1</sup>. Najviac dní so silným vetrom sa vyskytuje v období mesiacov február až máj. Najmenej veterné je jesenné obdobie.

Tab. 18 Priemerná relatívna početnosť smerov vetra [%] podľa rýchlostných tried (údaje získané od SHMÚ)

	CALM	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Spolu
<b>CALM</b>	31,26	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>31,26</b>
<b>0-2 m.s<sup>-1</sup></b>	-	4,49	5,84	6,38	6,35	5,11	5,11	7,91	9,28	<b>50,47</b>
<b>2-4 m.s<sup>-1</sup></b>	-	0,58	1,73	1,55	0,85	0,57	1,59	2,25	1,51	<b>10,63</b>
<b>4-6 m.s<sup>-1</sup></b>	-	0,20	0,57	0,49	0,19	0,16	0,60	1,23	0,64	<b>4,08</b>
<b>6-8 m.s<sup>-1</sup></b>	-	0,01	0,22	0,04	0,04	0,02	0,15	0,11	0,10	<b>0,69</b>
<b>&gt;8 m.s<sup>-1</sup></b>	-	0,15	0,59	0,32	0,09	0,07	0,04	0,72	0,55	<b>2,53</b>
<b>≥0 m.s<sup>-1</sup></b>	<b>31,26</b>	<b>5,43</b>	<b>8,95</b>	<b>8,78</b>	<b>7,52</b>	<b>5,93</b>	<b>7,49</b>	<b>12,22</b>	<b>12,08</b>	<b>100</b>



Obr. 4 Veterná ružica pre lokalitu Rimavská Sobota zostavená na základe podkladov SHMÚ [údaje o početnosti smerov vetra sú v %]

## C.II.5 Ovzdušie

Dotknuté územie sa nachádza v miernom pásme, pričom je na prechode z oblasti atlanticko-kontinentálnej do európsko – kontinentálnej (Alisovova klasifikácia). Nachádza sa v klimatickej oblasti teplej, podoblasti mierne suchej, okrsku teplom, mierne suchom, s chladnou zimou. Rimavská kotlina má kotlinový typ klímy s veľkou inverziou teplôt, s mierne sucho až vlhkou klímou, teplého až mierne teplého typu. Priemerný ročný úhrn zrážok je 530 – 650 mm. Maximum snehovej prikrývky je 0 – 25 cm, snehová pokrývka trvá 90 dní. Priemerný ročný výpar z povrchu pôdy je 450 – 500 mm.

Na znečisťovanie ovzdušia sa v riešenej lokalite v podstatnej miere podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, líniové zdroje - automobilová doprava, priemysel a poľnohospodárska činnosť. Prehľad množstva vybraných znečisťujúcich látok emitovaných zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Rimavská Sobota za obdobie r. 2008 až 2018 je uvedený v nasledujúcej Tabuľke.

**Tab. 19 Množstvo vypustených vybraných znečisťujúcich látok v okrese Rimavská Sobota v priebehu rokov 2008 až 2018 (Zdroj: Národný Emisný Inventarizačný Systém)**

Znečisťujúca látka	[t.rok <sup>-1</sup> ]										
	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
TZL	17,787	17,539	20,834	21,211	26,956	25,669	31,734	25,364	22,930	29,270	34,469
NO <sub>x</sub> ako NO <sub>2</sub>	168,424	184,454	198,750	180,542	181,174	190,254	187,720	173,626	143,188	60,953	59,890
SO <sub>2</sub>	15,528	15,301	15,838	19,616	8,845	12,582	5,981	7,846	12,104	12,841	14,952
CO	168,142	154,611	239,069	252,404	228,899	165,196	1595,455	917,557	1254,139	3240,778	3488,285
TOC	137,358	143,275	136,213	105,216	101,677	73,521	18,296	18,543	18,747	16,376	137,358

Z hľadiska kvality ovzdušia nepatrí dotknuté územie medzi výrazne zaťažené oblasti. Vzhľadom na pomerne priaznivé klimatické a mikroklimatické pomery je územie dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Na druhej strane však bariérami nechránená krajina, zvyšná južná časť územia okresu je potenciálne náchylná na veternú eróziu.

Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami v okrese Rimavská Sobota sú TZL, NO<sub>x</sub>, CO a TOC.

V okolí riešeného zdroja sa nachádzajú tieto zdroje znečisťovania ovzdušia:

- priemyselné, energetické a poľnohospodárske prevádzky (najmä prevádzka Calmit, spol.s.r.o.)
- lokálne kúreniská – malé zdroje znečisťovania ovzdušia
- miestne obslužné komunikácie a cestná komunikácia I. triedy č. 16

## C.II.6 Hydrologické pomery

### C.II.6.1 Povrchové vody

Povrchov Hydrograficky patrí záujmové územie do čiastkového povodia Slaná. Číslo základného povodia je 4-31-03. Na území okresu sa nachádzajú 3 vodohospodársky významné toky: Rimava,

Blh, Slaná. Nosným tokom modelového územia je rieka Rimava, patriaca do čiastkového povodia Slaná. Rimava má plochu povodia  $594 \text{ km}^2$ , s priemerným dlhodobým ročným prietokom  $4,72 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V modelovom území sa na rieku Rimava napája Dúžavský potok, Gemerčenský potok a potok Močiar. V blízkom okolí posudzovaného územia sa nachádza malá nádrž Kurinec na potoku Ľukva so zátopovou plochou  $0,01 \text{ km}^2$  charakterizovaná ako prímestská rekreačná oblasť. Z kategórie jazier sa tu vyskytujú jazierka severne od RS pri obci Nižný Pokoradz (vzniklé pri zosuve). Vytvorili sa na depresiách medzi jednotlivými kryhami zosunutých pyroklastických hornín, ktoré sa oddelili od Pokoradzskej tabule. V Rimavskej Sobote sa nachádza jedna vodomerná stanica, ktorá meria vodný stav, prietok a teplo vody. Priemerný ročný prietok za obdobie 1931 - 1960 bol  $4,72 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  pričom plocha povodia k profilu vodomernej stanice bola  $534,3 \text{ km}^2$ . Záujmové územie spadá do vrchovino-nížinnej oblasti. Typ režimu odtoku je dažďovosnehový. Podzemná voda je na 70% dopĺňovaná z riek a ich prítokov-nivy.

Najdôležitejšou riekou okresu je Rimava, ktorá sprava priberá Rimavicu a Gortvu, zľava Blh a na hranici okresu vteká do Slanej. Rieka Rimava je riekou IV. rádu, má dĺžku 88 km, plochu povodia  $1\,379,6 \text{ km}^2$ , priemerný prietok  $4,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v Rimavskej Sobote, resp.  $7,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v ústí. Pramení vo Veporských vrchoch na juhovýchodnom úpätí Fabovej hole ( $1\,438,8 \text{ m n. m.}$ ) v nadmorskej výške cca  $1\,130 \text{ m n. m.}$  Nádrž Klenovec je hlavným zdrojom pitnej vody okresu. Rimava je významný pravostranný prítok Slanej. Významným znečisťovateľom rieky sú spracovateľské závody v Hnúšti a Rimavskej Sobote.

Typ režimu odtoku vo vrchovinovo - nížinnej oblasti je dažďovo - snehový. Z hydrologických charakteristík je najvyššia vodnosť v mesiacoch február – apríl, s najvyšším priemerným mesačným prietokom ( $Q_{\max}$ ) v mesiaci marec, s najnižším ( $Q_{\min}$ ) v mesiaci september a s výrazným podružným zvýšením vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy. Prietokový režim Rimavy je ovplyvňovaný vodnou nádržou Klenovec, ležiacou na toku Klenovská Rimava, ktorý je prítokom Rimavy. Hodnoty charakterizujúce hydrologický režim rieky Rimava v oblasti vojenského priestoru možno vzťahovať na vodomernú stanicu Rimavská Sobota, Sobôtka (1), situovanú na  $35,20$  kilometri rieky Rimavy, s plochou povodia  $562,03 \text{ km}^2$ . Kvalita povrchových vôd je na toku Rimava ovplyvňovaná komunálnymi odpadovými vodami i priemyselnými odpadovými vodami. Do recipientu Rimava sú vypúšťané odpadové vody zo strojární v Tisovci, OXIMAG-u v Hačave, z chemickej výroby Chémia, z rudných baní TLACUM v Hnúšti a potravinárskeho priemyslu (pekárne a cukrovar) v Rimavskej Sobote.

### C.II.6.2 Podzemné vody

Z hydrogeologického hľadiska v záujmovom území vystupujú dve významné štruktúrne jednotky: Terciér lokality Rimavskej Soboty, reprezentovaný oligocénnymi siltovcami, vápnitými ílovcami a mladšími oligocén miocénnymi vápnitými siltami až siltovcami s polohami piesku a ílu (Lučenské súvrstvie), je z hydrogeologického hľadiska málo priepustný až nepriepustný. Ako celok je považovaný za regionálny izolátor. Na povrch vystupujú len egerské sedimenty, a to západne a východne od lokality. Kvartér je zastúpený fluvialnými piesčitými štrkami terás Rimavy a viac zahľinenými proluviálnymi pieskami a štrkami pokrytými sprašovými hlinami a piesčitými až hlinitými štrkami nivy Rimavy. Obeh a akumulácia podzemných vôd sa uskutočňuje v piesčitých štrkoch kvartérnych sedimentov, ktorých priemerná hrúbka je cca  $2,98 - 3,5 \text{ m}$  (KLÚZ, 1991 in GÁLISOVÁ, 2000). Hladina podzemnej vody je v úrovni cca  $202-203 \text{ m n. m.}$  Priepustnosť štrkov je pomerne dobrá. Priemerný koeficient prietochnosti piesčitých štrkov je  $T = 7,83 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  a priemerná hodnota koeficientu filtrácie  $k = 3,1 \cdot 10^{-4} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ , koeficient

pružnej zásobnosti je  $S = 2 \cdot 10^{-3}$  a priemerný koeficient voľnej zásobnosti je  $S_r = 0,18$ . Rýchlosť prúdenia podzemnej vody je  $v = 7,75 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$  (KLÚZ, 1991). Režim podzemných vôd je závislý hlavne od povrchového toku, v menšej miere od zrážok. Podzemné a povrchové vody v záujmovej lokalite sú v priamej hydraulickej spojitosti. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je k povrchovému toku. V nadloží štrkov sa nachádza súvislá poloha piesčitých hĺn, ktorá má malú priepustnosť, koeficient filtrácie sa rádovo pohybuje medzi  $k = n \cdot 10^{-6}$  až  $n \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$ . Hrúbka nadložných sedimentov je 1,0 až 2,6 m. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je od juhozápadu k severovýchodu.

### C.II.6.3 Vodné plochy

V priamo v dotknutom území sa nenachádzajú vodné plochy. V širšom okolí sa nachádzajú dve vodné nádrže Kurinec a Teplý Vrch, ktoré sú využívané aj na rekreačné účely.

### C.II.6.4 Termálne a minerálne pramene, banské vody

Minerálne vody, ich výskyt a využívanie v rámci okresu sú dosť značné, slúžia však len miestnym potrebám. V obci Číž sa nachádzajú jódobrómové pramene, pri ktorých vznikli kúpele. Liečivosťou vody a balneologickou hodnotou sa zaraďujú medzi vzácne v Európe. Z prameňov sa ešte v súčasnosti využíva na pitné účely prameň Šťavica v Gortve, ktorý je upravený. V Hodejove, kde sa nachádza niekoľko zdrojov minerálnych vôd sa v minulosti využíval na kúpeľné účely v obci pred kúpeľnou budovou. Miestne kúpele sú v súčasnosti dočasne uzavreté.

## C.II.7 Fauna a flóra

### C.II.7.1 Flóra

Podľa členenia flóry Slovenska sa širšie okolie dotknutého územia nachádza na pomedzí dvoch fytogeografických oblastí. Sú tu zastúpené rastliny charakteristické ako pre panónsku a pre západokarpatskú oblasť. Hranice medzi oblasťami nie sú ostré, mnohé druhy prenikajú z jednej oblasti do druhej. Celkove patrí táto oblasť medzi floristicky najbohatšie územia nášho štátu. Prítomnosť pestrého geologického podložja umožňuje i bohaté geomorfologické členenie povrchu. Vytvára sa tak široká škála lokalít s rozmanitými mikroklimatickými a pôdnymi pomermi umožňujúca výskyt rôznych ekologických typov rastlín.

Medzi úplne chránené druhy flóry nachádzajúce sa na tomto území patrí: *Phyllitis scolopendrium*, *Stipa sp.*, *Taxus baccata*, *Iris variegata*, *Lilium martagon*, *Pulsatilla grandis*, *Anemone silvestris*, *Cerasus mahaleb*, *Cypridium calceolus*, *drosera rotundifolia*, *Soldanella hungarica*, *Campanula carpatika*.

Z kritiky ohrozených druhov v rámci širšieho okolia sú popísané: *Asplendium adianthum nigrum*, *Adinis flammea*, *Bupleurum affine*, *Carex nigra*, *Conioselinum tataricum*, *Crepis pulchra*, *Daphne arbuscula*, *Doronicum hungyricum*, *dryopterix cristata*, *Echium russicum*, *Epipactis muelleri*, *Linum hirsutum ssp. glabrescens*, *Orchis coriophora*, *Stipa tirsia*.

Samotné dotknuté územie je zložené zo zastavanej plochy, vonkajších antropogénne odprírodnených plôch a trávnatých plôch.

V širšom okolí záujmovej oblasti sa nachádzajú tieto mapovacie jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie (biotopy): Dubovo-hrabové lesy panónske ( C ) Vyvíjajú sa na sprašových

pahorkatinách a kotlinách južného Slovenska (Košická, Rimavská, Lučenská, Ipel'ská, Chvojnická kotlina). Sú to spoločenstvá dubovo – hrabových lesov v najteplejších oblastiach Slovenska alebo v teplejších kotlinách a dolinách, kde má klíma zvýšenú kontinentalitu. Stromové poschodie tvoria dominantný dub letný (*Quercus robur L.*). Hojné sú ešte javory *Acer campestre* a *Acer platanoides*. Bežné sú bresty (*Ulmus minor* a na vlhkejších miestach *Ulmus laevis*), lipa malolistá (*Tilia cordata*). Ďalej sú to hrab (*Carpinus betulus*) a jasany (*Fraxinus excelsior* a *Fraxinus angustifolia*). Krovinné poschodie je bohaté vyskytuje sa najmä vtáčí zob (*Ligustrum vulgare*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), siripútka (*Viburnum lantana*), baza čierna (*Sambucus nigra*).

Väčšina plôch po lesoch bola premenená na úrodné polia, na ktorých sa pestujú náročné kultúry (kukurica, pšenica, tabak). Náhradné spoločenstvá sa zachovali iba veľmi lokálne a patria k spoločenstvám zväzov *Arrhenatherion*, alebo *Mesobromion*.

V blízkosti Rimavskej Soboty v lokalite Kurinský les je známa asociácia *Quercus robori* – *Carpinetum*.

### Dubovo – cerové lesy (Qc)

Dubové subxerothermofilné až xerothermofilné lesy, v ktorých výraznejšie vystupuje ešte dub cérový (*Quercus cerris*) sa viažu najmä na ilimerizované hnedo zeme na sprašových príkrovoch. Pôdy v lete alebo v období dlhšieho sucha vysychajú, na jar a za dažďov sú vlhké a pretože sú ílovité, sú ťažké a kyslé. Na rovinách sa viažu na chrby a mierne svahy, inde iba na južné exonované a relatívne prudšie svahy.

### Dubové nátržníkové lesy (Qp)

Dubové lesy na plošinách a miernych sklonoch pahorkatín s príkrovmi sprašových hĺn a ílov, ktoré ležia zväčša na neogénnych útvaroch, budovaných štrkmi a piesočnatým materiálom. Floristicky sú bohaté. Z druhov prevláda dub letný (*Quercus robur*), nájde sa aj dub sivastý (*Quercus pendunculiflora*). Krovinný podrast tvoria krušina jelšová (*Frangula alnus*), lieska (*Coryllus avellana*), rešetlák (*Rhamnus catharticus*), trnka (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*) atď.

Druhotné spoločenstvá sú pre tieto lesy typické. Na pastinkách a voľných plochách uprostred lesov prevláda psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), miestami aj psica tuhá (*Nardus stricta*), alebo vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), hojný je púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*) a mnohé oligotrofné druhy.

## C.II.7.2 Fauna

Podľa zoogeografického členenia Slovenska patrí územie do panónskej oblasti, jej juhoslovenského obvodu a dunajského okrsku. Toto začlenenie znamená, že v druhom zložení živočíšstva prevažujú najmä teplomilné, často stepné druhy.

Územie patrí do oblasti vplyvu panónskej teplomilnej fauny. Z hľadiska zoogeografického patrí do provincie panónskeho úseku, juhoslovenského obvodu eurosibírskych stepí. Migračné cesty vodných a na vodu viazaných živočíchov sú sústredené na nivu Rimavy, kde je jadro hydrofauny v okrese Rimavská Sobota.

Na sledovanom území sa vyskytuje bežná fauna lúk a polí (drobné zemné cicavce, hmyz, slimáky, pôdne organizmy, vtáky), fauna komplexu záhrad a pridomových záhrad, fauna okolia ciest a násypov a iných biotopov. Zastúpenie živočíšnych spoločenstiev v sledovanom území:

### **Bezstavovce (*Evertebrata*)**

Na sledovanom území sa z chránených a ohrozených druhov hmyzu (*Insecta*) vyskytuje na okolitých lúčnych a iných stepných biotopoch je modlivka zelená (*Mantis religiosa*). V ojedinelých pozostatkoch stromových biotopov lužného charakteru sa vyskytuje bystruška zrnitá (*Carabus violaceus*) a nosorožík kapucínsky (*Oryctes nasicornis*) najmä v krovinných porastoch.

Z ohrozených druhov vážok sa vyskytuje hadovka lesklá (*Calopteryx splendens*). Z ohrozených druhov kôrovcov za najvzácnejší možno považovať výskyt štítovky letnej (*Triops cancriformis*), v periodických mlákach na poliach a lesných cestách.

Z veľkého množstva popísaných druhov fauny uvádzame druhy niektoré kriticky ohrozené, ohrozené a vzácne druhy, migrujúce ohrozené druhy, resp. druhy vyžadujúce si pozornosť: *Salamandra salamandra*, *Bombina variegata*, *Lacerta viridis*, *Lacerta vivipara*, *Elaphe longissima*, *Phalacrocorax crabro*, *Ciconia nigra*, *Botaurus stellaris*, *Aquila pomarina*, *Circus aeruginosus*, *Accipiter gentilis*, *Bubo bubo*, *Tyto alba*, *Apus apus*, *Merops apiaster*, *Alcedo atthis*, *Parus major*, *Monticola saxatilis*, *Corvus corvus*, *Rhinolopus hipposideros*, *Rhilolopus ferrumequinum*, *Myotis bechsteini*, *Myotis dasycneme*, *Lutra lutra*, *Meles meles*, *Lynx lynx*, *Citellus citellus*, *Glis glis*, *Ondatra zibethicus*.

V dotknutom území a jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú chránené územia. Jedná sa o urbanizované prostredie s absenciou prírodných prvkov.

Súvislé plochy porastov a ostatné jednotlivé stromy alebo skupiny stromov sa vyskytujú v rámci sprievodnej vegetácie komunikácií, ovocných stromov záhrad, brehových porastov tokov. Na týchto porastoch, najmä v blízkosti ciest, je možné pozorovať mechanické poškodenia, fyziologické oslabenie zdravotného stavu stromov v dôsledku extrémnych teplôt, sucha, tzv. kyslých dažďov ako výsledku vymývania najmä zložky SO<sub>2</sub> z ovzdušia zrážkovou činnosťou. Dôsledkom je presýchanie korún, redukcia asimilačného aparátu, tracheomykózy, následne abiotické vplyvy na poškodenie (lámanie vetiev a korún snehom, vetrom, poľadovicou).

## **C.II.8 Krajina**

### **C.II.8.1 Krajinná štruktúra a krajinný obraz**

Človekom vytvorené alebo modifikované prvky, ktoré spolu vytvárajú obraz o súčasnom využití územia sú v užšom okolí posudzovaného územia zastúpené len samotnou prevádzkou jestvujúcej spoločnosti a výrobné haly, ktorej prevádzka sa rozširuje. Ďalší antropogénny prvok krajiny tvorí cestná komunikácia a priemyselné budovy iných spoločností. K zmene krajiny dotknutého územia prišlo v období odlesnenia, keď sa územie začalo využívať na poľnohospodárske účely (orná pôda, lúky a pasienky).

Súčasná krajinná štruktúra užšieho a širšieho okolia posudzovaného územia predstavuje antropický komplex, tvorený súborom človekom úplne pozmenených dynamických systémov s novovytvorenými prvkami (priemyselné zóny a poľnohospodársky obrábané plochy a okolité stavby, spolu s prirodzenými a poloprirodzenými štruktúrami (okolité lesy a vegetácia prislúchajúca k vodným tokom, prípadne líniová vegetácia).

V súčasnej krajinnej štruktúre širšieho okolia dominuje mestská krajina. Širšie okolie posudzovaného územia je tvorené prevažne výrobnými objektmi a príslušnými mestskými časťami a sídliskami. Medzi ďalšie prvky krajinnej štruktúry typickej pre mestskú zástavbu patria:

- výrobné prevádzky,
- úžitkové budovy,
- technická infraštruktúra priemyselného areálu (kanalizácie, požiarna nádrž, inžinierske siete),
- spevnené plochy v priemyselných areáloch,
- technické stavby,
- budovy,
- cesty asfaltové,
- cesty nespevnené,
- plochy intenzívne obhospodarovaných poľnohospodárskych plôch, trávnatých porastov a ruderalnej vegetácie.

#### **C.II.8.2 Krajinný obraz**

Reliéf v užšom okolí posudzovaného územia je rovinný až mierne zvlnený, vyskytujú sa len lokálne nepatrné výškové rozdiely. V severnej a severovýchodnej časti územia sa mení na reliéf pahorkatinového rázu.

Krajinný obraz najužšieho okolia je tvorený antropogénnymi prvkami priemyselného areálu. Krajinný obraz širšieho okolia je tvorený intenzívne poľnohospodársky využívanou krajinou a sídelnou zástavbou mesta Rimavská Sobota a okolitých obcí.

#### **C.II.8.3 Stabilita**

Väčšina dotknutého územia a jeho širšieho okolia prešla vďaka ľudskej činnosti mnohými zmenami. To spôsobilo, že zastúpenie pôvodných prvkov je minimálne. Širšie okolie posudzovaného územia je pomerne intenzívne poľnohospodársky využívané, kde orná pôda spolu s poľnohospodárskou pôdou zaberajú viac ako polovicu územia, z čoho vyplýva, že riešené územie môžeme charakterizovať ako málo stabilné až veľmi málo stabilné.

#### **C.II.8.4 Scenéria**

Posudzované územie má charakter fungujúcej výrobnéj prevádzky. Nachádza sa na ňom výrobná hala a súvisiace stavby a sú umiestnené v extraviláne mesta Rimavská Sobota. Samotné posudzované územie je silno poznačené antropogénnou činnosťou.

Prírodné prvky nachádzajúce sa na tomto území zastupuje prevažne už len ruderalna vegetácia. Negatívny prvok scenérie užšieho okolia posudzovaného územia tvorí zástavba výrobných budov a cestná komunikácia, ktorá prechádza pozdĺž posudzovaného územia.

Scenériu širšieho okolia posudzovaného územia tvoria z veľkej časti antropogénne prvky zástavby samotného mesta Rimavská Sobota, do ktorej patrí sídlisková zástavba, miestne komunikácie a spevnené plochy.



### C.II.9 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

V súčasnosti je ochrana biodiverzity a krajiny v Slovenskej republike zabezpečená zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z., o ochrane prírody a krajiny. Zákon legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

Zákon zaviedol celoplošnú koncepciu ochrany prírody založenú na územnom systéme ekologickej stability a na zaradení celého územia do 5. stupňov ochrany. Prvý stupeň, naj všeobecnejší a vzťahuje na celé územie krajiny. Druhý až piaty stupeň je reprezentovaný jednotlivými typmi chránených území. Územie dotknuté navrhovanou činnosťou patrí v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny k územiu 1. stupňa, t.j. územie, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana.

Európsku sústavu chránených území tvoria:

- chránené vtáčie územia (vyhlasované na základe Smernice Rady EÚ 79/409/ES o ochrane voľne žijúcich vtákov),
- chránené územia európskeho významu (vyhlasované na základe Smernice Rady EÚ 92/43 o ochrane voľne žijúcich živočíchov a voľne žijúcich rastlín).

V širšom okolí navrhovanej činnosti sa nachádzajú nasledovné chránené územia:

- PR Ťahan
- PR Kurinecká Dubina
- PR Horný červený les
- CHA Hikóriový porast
- PR Pokoradzské jazierka
- CHS Ginko v Rimavskej Sobote

Všetky uvedené maloplošné územia nachádzajúce sa v blízkosti Rimavskej Soboty nie sú súčasťou veľkoplošného chráneného územia - CHKO Cerová vrchovina (rok vyhlásenia: 1989, rozloha: 16 771 ha). Nachádzajú sa však v územnej pôsobnosti Správy chránenej krajinej oblasti Cerová vrchovina.

#### *Prírodná rezervácia Ťahan*

Rozloha: 6,05 ha

Stupeň ochrany: 5

Predmetom ochrany je výskyt chránených a ohrozených druhov flóry Slovenska - črievičníka papučkového (*Cypripedium calceolus*) a kosatca dvojfarebného (*Iris variegata*) a ďalších druhov z čeľade vstavačovité. Rezervácia reprezentuje jednu z okrajových lokalít výskytu črievičníka papučkového na Slovensku. Lokalita je ojedinelá tým, že výskyt tohto druhu sa viaže na spoločenstvá vápnomilných bučín podväzu *Cephalanthero - Fagenion* rozšírených v podhorských a horských oblastiach pohorí karpatskej sústavy. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1997.

#### *Prírodná rezervácia Kurinecká dubina*

Rozloha: 5,96 ha

Stupeň ochrany: 5

Územie je chránené od roku 1952 ako hniezdny biotop krakle belasej (*Coracias garrulus*). Neskôr upravené z dôvodu zmeny charakteru biotopu len na ochranu starých dubov. Porast pozostáva hlavne

zo 150 - 300 ročných dubov letných (*Quercus robur*), ako ukážky typu nížinných lesov Slovenska s predpokladmi pre hniezdenie dutinového vtáctva. V území sa nachádza cca 80 dubov s obvodom od 200 do 600 cm. V minulosti malo územie charakter rozvoľnených tzv. panónskych hájov.

*Prírodná rezervácia (Vereš) Horný červený les*

Rozloha: 11,02 ha

Stupeň ochrany: 3

Chránené územie bolo vyhlásené v roku 1974 na ochranu starých stromov ako prírodných zaujímavostí a objektov hniezdenia vzácného druhu južných polôh – krakle belasej (*Coracias garrulus*). Nachádzajú sa tu mohutné 200 - 400 ročné jedince duba letného (*Quercus robur*) a duba cerového (*Quercus cerris*). Sú ukážkou fyzických a produkčných schopností duba.

*Chránený areál Hikóriový porast*

Rozloha: 48,63 ha

Stupeň ochrany: 3

Hikórie (rod *Carya*), pôvodne severoamerické dreviny boli na lokalite Teplý Vrch vysadené koncom 19. st. v celkovom počte cca 50 jedincov. Sú tu zastúpené druhy - hikória biela, hladká, strapkatá, plstnatá a horká. Okrem nich je v poraste zastúpený aj hrab, dub letný, dub cerový a jaseň. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1965, za účelom ochrany a využitia porastu ako študijného objektu pre sledovanie aklimatizácie a rastových možností cudzokrajných drevín.

*Prírodná rezervácia Pokoradzské jazierka*

Rozloha: 15,8729 ha a ochranné pásmo: 32,9579 ha

Stupeň ochrany: 5 a ochranné pásmo: 4

Najcennejšia časť Pokoradzkej tabule. V chránenom území sa nachádzajú tri zamokrené terénne depresie - tzv. jazierka. Vznikli kryhovým zosuvom vulkanoklastík. Predstavujú močiarny biotop, v ktorom sa vyskytujú vzácne rastlinné a živočíšne druhy. Súčasťou územia sú aj skalné teplomilné stráne nad jazierkami, s výskytom veľmi ohrozených rastlinných druhov. Vo vrcholových častiach sa selektívnym zvetrávaním vyformovali zaujímavé skalné útvary, blízke zemným pyramídám. Ťažobné dutiny v svahu sú dokumentom vývoja sopečnej činnosti a zároveň aj paleontologickou lokalitou, známou výskytom odtlačkov listov a kmeňov stromov. Ochranné pásmo tvoria okolité lúčne a lesné porasty. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1993.

Prírodná rezervácia Pokoradzské jazierka je zároveň v rámci sústavy NATURA 2000 navrhovaným územím európskeho významu SKUEV 0364 Pokoradzské jazierka a prírodná rezervácia Ťahan navrhovaným územím európskeho významu SKUEV 0363 Ťahan.

*Prírodná rezervácia Vršok*

CHÚ predstavuje vedeckovýskumný objekt, zvyšok pôv. spoločenstva xerothermnej fauny a flóry s výskytom viacerých vzácných a reliktných druhov rastlín (*Crambe tatarica*, *Althea pallida*) a živočíchov (*Ditonus clypeatus*, *Psammodictya slovacus* a i.). Chránené územie je zaradené do 4. stupňa ochrany.

V záujmovom území sa v rámci sústavy NATURA 2000 nachádza chránené vtáčie územie Cerová vrchovina (NCHVÚ).

*NCHVÚ Cerová vrchovina - Porimavie (SKCHVU003)*

Rozloha: 30187,7 ha

Kraj: Banskobystrický

Okres: Lučenec, k. ú.: Belina, Čakanovce, Čamovce, Radzovce, Šiatorská Bukovinka, Šurice

Okres: Revúca k. ú.: Gemer, Šafárikovo

Okres: Rimavská Sobota k. ú.: Abovce, Bakta, Bátka, Blhovce, Bottovo, Čenice, Číž, Dražice, Drňa, Dubno, Dubovec, Gemerské Dechtáre, Gemerské Michalovce, Gemerský Jablonec, Hajnáčka, Hodejov, Hodejovec, Hostice, Chanava, Chrámeč, Janice, Jesenské, Jestice, Kaloša, Kráľ, Lenartovce, Martinová n/Rimavicou, Nižná Pokoradz, Nižný Blh, Nová Bašta, Orávka, Petrovce, Rakytník, Riečka pri Králi, Rimavská Seč, Rimavská Sobota, Rumince, Stará Bašta, Šimonovce, Širkovce, Štrkovec, Tachty, Tomášovce pri Bátke, Uzovská Panica, Včelince, Večelkov, Vlkyňa, Vyšná Pokoradz, Zacharovce.

Územie bolo vyhlásené vyhláškou č.30 MŽP SR zo 7.januára 2008. Nachádza sa na juhu stredného Slovenska v pohraničnej oblasti s Maďarskou republikou. Zaberá časť orografického celku pohoria Cerová vrchovina, pokračuje smerom na východ v páse popri toku Rimava až po sútok so Slanou a severovýchodným smerom úzkym nivným pásom popri rieke Slaná až po obec Gemer. Samostatná časť chráneného vtáčieho územia sa nachádza v severovýchodnej časti Rimavskej kotliny na styku s Revúckou vrchovinou. Účelom je zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov výrika lesného, včelárika zlatého, škovránka stromového, bučiacika močiarného, výra skalného, kane močiarnej, rybárika riečného, včelára lesného, d'atľa prostredného, penice jarabej, pipíšky chochlatej, krutihlava hnedého, prepelice poľnej, hrdličky poľnej a strakoša kolesára a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Okrem uvedených chránených areálov a prírodných rezervácií spomenieme aj lokality zahrnuté do preventívnych opatrení ochrany prírody a krajiny aktualizované k stavu z roku 1994, tieto však nie sú zákonom vyhlásené. Jedná sa o tieto lokality:

- Krajinný priestor Kurinecký les - komplex lesov, kde najrozšírenejšie sú cerové duby
- Barát kút Kurinec - pramene s pôsobivou skupinou stromov v poľnohospodársky využívaném krajine
- Potok Močiar - prirodzený tok so zvyškami vyvinutých brehových porastov
- Krajinný priestor Šutovka-Petrus - súvislý lesný porast dubovo-hrabového lesa.

V okrese sú vyhlásené dve chránené vodohospodárske oblasti a to v CHVO Muránska Planina a CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny. Ďalej sa tu nachádza jedna oblasť prirodzenej akumulácie vôd - severná časť k. ú. obce Klenovec, 4 pásma hygienickej ochrany zdrojov pitnej vody (Teplica, Periodická vyvieračka, Skálnik, Chanava), 31 pásiem hygienickej ochrany miestnych zdrojov pitnej vody, 1 ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov (Číž a okolie) a 2 významnejšie pásma zdrojov stolových minerálnych vôd.

Posudzované územie sa nenachádza a ani nezasahuje do žiadneho Územia európskeho významu alebo Chráneného vtáčieho územia NATURA 2000. Rovnako nezasahuje ani do chránených krajinných území podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy.

### C.II.10 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalé udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho

a miestneho významu. Pre širšie územie boli z pohľadu problematiky územného systému ekologickej stability spracované:

- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (schválený uznesením vlády SR č. 319/1992).
- Aktualizovaný Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (z roku 2001).
- Regionálne ÚSES okresov vypracované v rokoch 1993 – 1995.

Ekologická stabilita územia je podľa prvkov súčasnej krajinej štruktúry pomerne stabilná. Podľa informatívneho výpočtu KES (koeficient ekologickej stability), zaraďujeme územie príslušné k posudzovanej lokalite k stredne stabilným územiám. Ide o pomerové plošné hodnotenie (podľa RÚSES). Ekologickú stabilitu je preto potrebné reálne zvýšiť vyriešením jestvujúcich environmentálnych problémov a zachovania ekologicky významných prvkov.

Podľa zákona 543/2002 Z. z. sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi. Miestny ÚSES záujmového územia je sieťou ekologicky významných segmentov sídelného útvaru Rim. Sobota. Jeho súčasťou sú do neho zasahujúce nadregionálne biocentrá (Kurinec) regionálne biocentrá (Veľký vrch a Veľký Ťahan), nadregionálny biokoridor (Cerová vrchovina - Rimavská Sobota - Revúcka vrchovina), spája nadregionálne biocentrá.

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá zabezpečuje územnú ochranu všetkých ekologicky hodnotných segmentov v území, vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región - biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine), umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov - biokoridory, zlepšuje pôdoochrannárske, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Kostru nadregionálneho územného systému ekologickej stability v modelovom území tvoria ekologicky významné segmenty krajiny podľa funkčných kritérií, sú členené na:

- centrum biotickej diverzity (biocentrum) - Kurinec
- biotický koridor (biokoridor) - Kurinecký les

Regionálny biokoridor, tvorí tok rieky Rimavy, ktorý je súčasťou hydrografickej siete v modelovom území so spontánnou obnovou vodných ekosystémov. Riečny koridor sa síce uplatňuje ako bariéra šírenia suchozemských organizmov, ale je zdrojom vody a potravy. Mnohé rastliny sa tu šíria splavovaním. Jej prítoky v strednej a dolnej časti predstavujú zväčša kratšie svahové toky. Významnejší je lokálny biokoridor - Gortva, ktorý odvodňuje Cerovú vrchovinu a vteká do Rimavy pri Jesenskom.

Žiadne z chránených území, biokoridorov a biocentier, ani ich ochranných pásiem nezasahuje priamo do hodnoteného územia.

## **C.II.11 Obyvateľstvo**

### **C.II.11.1 Demografické údaje**

Na území okresu sa v súčasnosti nachádza 107 obcí, v ktorých žije 82 970 obyvateľov. Na 1km<sup>2</sup> pripadá cca 56 obyvateľov a priemerný počet obyvateľov obce je 775 osôb. Hustota osídlenia

dosahuje zhruba iba polovicu z priemeru Slovenska. Okres sa stal prvým depopulačným okresom Slovenska, vykazujúci skutočný úbytok obyvateľstva. Najvýznamnejšie mestá okresu sú Rimavská Sobota, Hnúšťa a Tisovec. Vo vidieckych sídlach žije 55 % obyvateľov okresu, čo je nad slovenským priemerom.

- 0-199 obyvateľov má 40 obcí,
- 200-499 obyvateľov má 38 obcí,
- 500-999 obyvateľov má 19 obcí,
- vyše 1000 obyvateľov má 7 obcí
- a viac ako 2000 obyvateľov majú 2 obce: Jesenské a Klenovec.

### Národnostné zloženie

- slovenská: 52,1 %
- maďarská: 44,1 %
- česká: 0,4 %
- ostatné: 3,4 %

### Vzdelanostná štruktúra podľa najvyššie dosiahnutého vzdelania

- vysokoškolské: 5,6 %
- stredoškolské s maturitou: 20,3 %
- stredoškolské bez maturity: 18,2 %
- učňovské: 18,2 %
- základné: 36,0 %
- bez vzdelania: 0,9 %
- bez udania vzdelania: 0,8 %

Najvyššiu mieru nezamestnanosti zo všetkých okresov na Slovensku má dlhodobo okres Rimavská Sobota. Na konci decembra 2014 v ňom miera nezamestnanosti dosiahla 29,84 percenta, čo je medziročný pokles o 1,4 percentuálneho bodu.

Podľa údajov Štatistického úradu SR žilo ku koncu roka 2012 na území okresu Rimavská Sobota 84 837 obyvateľov, pričom viac ako polovicu tvorili ženy 43 542. Počet živonarodených detí v roku 2012 bol 959 a počet zomrelých osôb 862. Prírodný prírastok obyvateľstva bol 97 osôb. Počet prisťahovaných osôb bol 455, počet vystáňovaných obyvateľov z okresu bol 582 obyvateľov. Celkový úbytok obyvateľov (prírodný + sťahovaním) dosiahol hodnotu 30 osôb. V roku 2012 uzavrelo manželstvo v okrese Rimavská Sobota 311 párov a rozviedlo sa 196 manželstiev ( 63 % z počtu uzavretých manželstiev).

Priemerný vek obyvateľa okresu Rimavská Sobota 37,87 roka. Priemerný vek muža v okrese predstavoval 36,08 roka, priemerný vek ženy 39,56 roka. Z hľadiska jednotlivých rokov veku bol najpočetnejšou skupinou vek 34 rokov. V okrese žilo presne 1 444 obyvateľov práve v tomto veku (758 mužov a 686 žien). Počet obyvateľov s vekom 100 a viac rokov bol 9, v tom 2 muži a 7 žien. Osemnásť a viac ročných žilo k 31.decembru 2012 v okrese spolu 66 389 obyvateľov. Počet obyvateľov okresu v predproduktívnom veku (0-14 roční) predstavoval 15 270 (podiel 18 %). V produktívnom veku (15-64 r.) žilo v okrese spolu 59 341 obyvateľov (podiel 69,95 %), v tom 29 752 mužov a 29 589 žien. V poproduktívnom veku (65+ r.) žilo v okrese 10 226 obyvateľov (podiel 12,05 %). Index starnutia v okrese dosiahol hodnotu 66,97, teda na 100 obyvateľov v predproduktívnom veku pripadalo takmer 67 obyvateľov v poproduktívnom veku.

### C.II.11.2 Sídla

Najstaršie stopy po osídlení územia dnešného mesta siahajú až do mladšej doby kamennej (6000 – 2900 pr. n. l.). Nálezy troch pokladov bronzových šperkov vedú k predpokladu, že v priestore Rimavskej Soboty existovali v strednej a mladšej dobe bronzovej (15. – 7. stor. pr. n. l.) dielne na výrobu bronzových predmetov. Ďalšie archeologické pamiatky dokladujú prítomnosť ľudí na tomto území v staršej dobe železnej (7. – 3. stor. pr. n. l.). Po Keltoch (3. – 1. stor. pr. n. l.) a Germánoch (1. – 4. stor.) prešlo v období sťahovania národov (5. – 6. stor.) tadiaľto viacero skupín rozličného etnického pôvodu. Napokon sa tu natrvalo usadili Slovania. Z viacerých náznakov možno predpokladať, že prevažne roľnícke slovanské (slovenské) obyvateľstvo sa v oblasti Rimavskej Soboty udomácnilo v 7. – 8. stor. O nasledujúcom vývine tohto osídlenia svedčia napríklad esovité záušnice, hlásiace sa do veľkomoravského obdobia (9. stor.), či slovenské motívy názvov miestnych osád “zakonzervovaných” v ich maďarských variantoch (Mučín, Trnovec, Gač, Techan a i.).

Od začiatku 10. stor. prenikali zo stredného Poiplia do tohoto priestoru vojenské skupiny staromaďarských kmeňov. Maďarskí pastieri – dobytkári sa tu nastálo usadzovali však až od polovice 11. storočia. A postupne i oni prechádzali na roľnícky spôsob života. Stredoveká Rimavská Sobota vznikla asi v 2. pol. 11. stor. okolo trhového miesta pri kostole sv. Jána Krstiteľa, kde sa konali pravidelné sobotné trhy. Táto lokalita mala už predtým funkciu náboženského a obchodného strediska pre osady Mučín, Trnovec, Gač, Techan, Sobôtka, Rimava (teraz Tomašová) a Kurinec, ktoré ležali v jeho blízkosti. Mnohí obyvatelia opustili neskôr (v 11. – 14. stor.) tieto osady a prešli bývať do Soboty, v ktorej dúfali nájsť lepšie podmienky nielen pre svoje materiálne a duchovné potreby, ale aj pre osobnú a majetkovú bezpečnosť.

Najstaršia písomná zmienka o Rimavskej Sobote v podobe “Rymoa Zumbota” pochádza z roku 1271 a svedčí už o jej nadregionálnom trhovom význame. Prvým písomne doloženým feudálnym pánom Rimavskej Soboty bol kaločský arcibiskup. V 13. stor. sa stala zároveň sídlom hradskeho špána (“comes curialis”), ktorý odtiaľto spravoval nielen samotnú Rimavskú Sobotu, ale i ostatné arcibiskupove majetky na strednom a hornom povodí Rimavy, tvoriace osobitnú hospodársko - správnu jednotku tzv. Rimavské španstvo (“Comitatus de Rymua”). V roku 1334 sa novým vlastníkom Rimavskej Soboty stal Tomáš Sečení (v tom čase sedmohradský vojvoda a solnocký župan). Získal ju spolu s ostatnými okolitými dedinami od kaločského arcibiskupa výmenou za svoje majetky v Báčskej s Srijemskej stolici. Na základe žiadosti vojvodu Tomáša vydal kráľ Karol Róbert v roku 1335 Rimavskej Sobote privilegálnu listinu, ktorou jej udelil budínske mestské právo. V roku 1387 navštívil Rimavskú Sobotu kráľ Žigmund Luxemburský. Pri tejto príležitosti jej daroval erb, ktorý tvorí na striebornom štíte čierna orlica s červenou zbrojou (zobák, jazyk, pazúre). Z erbových farieb je odvodená aj súčasná čierno – červeno - biela vlajka mesta.

Od začiatku 15. stor. sa z hľadiska právnej kategorizácie miest vyvíjala Rimavská Sobota ako zemepanské mesto – mestečko (“oppidum”). V rokoch 1447, 1451 a 1452 bola dejiskom mierových rokovaní medzi Jánom Jiskrom, zastupujúcim nároky maloletého kráľa Ladislava V., a správcom Uhorského kráľovstva Jánom Huňadym. V prvej polovici 15. storočia došlo však aj k jej významnému hospodárskemu rozvoju, začali vznikať prvé cechy – kožušnícky, valchársky, mäsiarsky. V roku 1460 zomrel posledný mužský potomok z rodu Sečeníovcov Ladislav II. a Rimavská Sobota sa prostredníctvom jeho dcér dostala ako dedičstvo do vlastníctva Lošonciovcov a Orságovcov z Gutu. V nasledujúcich desaťročiach pribudli v meste ďalšie cechy.

Pozoruhodný je najmä združený cech zlatníkov, kováčov, sedlárov, remenárov, zámočníkov, brusičov a debnárov, ktorý sa sformoval v roku 1479 ako tzv. oltárne bratstvo sv. Michala Archanjela. V roku 1506 zachvátil Rimavskú Sobotu ničujúci požiar, najväčší v jej dejinách. Aby sa mohla z jeho dôsledkov pozviechať, oslobodil ju kráľ Vladislav II. na dobu ôsmich rokov od všetkých daní a dávok. Neskôr jej potvrdil aj výsady, ktoré dostala v minulosti od jeho predchodcov. Samotní Rimavskosobotčania si z nich cenili najmä oslobodenie od akýchkoľvek mýt, ciel a iných cestných poplatkov na celom území Uhorského kráľovstva z roku 1512. V rámci nasledujúcej obnovy dostalo rimavskosobotské námestie štvorcový tvar a k nemu priliehajúcu pravidelnú sústavu ulíc, ktorá sa v jadre zachovala až do 20. stor.

Sľubný vývoj Rimavskej Soboty prekazil vpád Turkov, ktorí ju obsadili už v roku 1553. Od roku 1555 až do roku 1593 ju potom ovládali z neďalekej vodnej pevnosti Sobôtka, v ktorej zriadili aj sídlo správneho okresu – tzv. rimavskosobotskej náhije. Druhé obdobie tureckej okupácie mesta sa začalo v roku 1596 a trvalo až do roku 1686. Z tých čias sa v Rimavskej Sobote zachovala jedinečná zbierka 256 tureckých listín a listov, ktoré súvisia najmä s jej vtedajšími poplatnými povinnosťami. O nepriaznivých dôsledkoch tureckého panstva výrečne svedčia zdaniteľné porty, ktoré z počtu 127 v roku 1542 klesli na púhych 12 v roku 1648. Z hľadiska uhorského feudálneho práva získali Rimavskú Sobotu koncom 16. stor. Forgáčovci a Séciovci. V tomto období a potom až do polovice 19. stor. sa v latinských písomných dokumentoch označuje spravidla ako privilegované mesto, respektíve mestečko (“oppidum privilegiatum”). V 17. storočí prešlo Rimavskou Sobotou niekoľko výprav protihabsburských povstalcov. V jej chotári táborilo vojsko Gabriela Betlena (1626) i Juraja Rákociho (1645). Z hospodárskeho hľadiska mali dôležitú úlohu jarmoky, ktorých tu bolo do roka až osem. Od 80-tych rokov 17. storočia sa zvýšil význam Rimavskej Soboty ako politického, neskôr tiež správneho centra Malohontského dištriktu.

Určitý úpadok priniesli mestu dôsledky porážky povstania Františka II. Rákociho (1711). Ale inak bolo 18. storočie po dlhom čase pre Rimavskú Sobotu opäť obdobím hospodárskeho a spoločenského rozkvetu. Kráľ Karol III. jej formou privilégia potvrdil právo na výčap pálenky (1725), právo meča (1735) a ďalšie výsady. Popredné miesto v jej živote patrilo remeselníckym cechom. Okrem už spomínaných výrobcov ich tu mali zriadené garbiari, hrnčiari, na Slovensku ojedinelí čutoráši, tkáči, čižmári, ševci, krajčíri a iní. Začiatky týchto cechov, podobne ako v prípade miestneho kupeckého cechu, siahali vo väčšine do predchádzajúceho storočia. Rimavská Sobota sa v roku 1747 vykúpila z poddanskej závislosti od Forgáčovcov a v 90. rokoch 18. storočia aj od Koháriovcov, ktorým tu vtedy patrili zemepanské práva po Séciovcach. Od toho času sa označovala ako slobodné privilegované mesto. V roku 1769 prepadli rimavskosobotskí kalvíni procesiu katolíkov, lebo sa nazdávali, že chcú zaujať ich kostol. Za trest im ho potom kráľovná Mária Terézia roku 1771 dala zbúrať a na jeho mieste postaviť nový katolícky chrám. V čase jozefínskej reformy verejnej správy sa Rimavská Sobota stala sídlom prvej Gemersko - malohontskej stolice (1786 – 1790).

Počas návratu z bitky pri Slavkove prenocoval roku 1805 v Rimavskej Sobote so svojimi vojakmi ruský generál M. Kutuzov. V roku 1831 zachvátila mesto epidémia cholery, ktorá si vyžiadala 231 mŕtvych. Počas revolúcie v roku 1848 vystrojila Rimavská Sobota pre uhorskú vládu 220 vojakov a 28 príslušníkov národnej gardy. Vo februári 1849 táborilo v meste niekoľko dní rakúske cisárske vojsko na čele s generálom F. Schlikom. V auguste tu zasa pôsobili slovenskí dobrovoľníci pod velením plukovníka H. Lewartowského. Po nástupe Bachovho absolutizmu sa Rimavská Sobota stala druhýkrát správnym strediskom Gemersko - malohontskej, respektíve Gemerskej stolice (1850 – 1860). Tretí raz nadobudla funkciu úradného sídla Gemera - Malohontu v roku 1883 a mala ju potom až do konca župného zriadenia v roku 1922. Na samom

začiatku 20. stor. vznikla v Rimavskej Sobotě konzerváreň (1902), ktorá predznamenalá neskorší rozvoj tunajšieho potravinárskeho priemyslu. V máji a októbri 1918 vypukli živelné vzbury vojakov miestnej posádky. Po vzniku ČSR obsadil v januári 1919 Rimavskú Sobotu prápor 32. pluku československých talianskych legionárov. Ale už koncom mája do nej vstúpila Maďarská červená armáda a následne vzniklo mestské direktórium. Od 5. júla 1919 sa dostalo mesto opäť pod kontrolu československého štátu. Zmena tohto stavu nastala od novembra 1938 do decembra 1944, keď v dôsledku Viedenskej arbitráže okupovalo Rimavskú Sobotu horthyovské Maďarsko. Rimavskú Sobotu oslobodili 21. decembra 1944 vojská 240. streleckej divízie II. ukrajinského frontu. Po oslobodení, najmä však v druhej polovici 20. stor. došlo k prudkému vzostupu hospodárskeho, sídelného i spoločenského života Rimavskej Soboty. Počet jej obyvateľov vzrástol z 9 160 v roku 1948 na 25 507 v roku 1998. Vznikol rad nových výrobných podnikov – mliekareň (1948), tabaková továreň (1957), cukrovar (1966), pivovar (1967), mäsokombinát (1977), mlyn a pekáreň (1980) a iné. Po roku 1989 niektoré z nich upadli, niektoré, ako napríklad mäsopracovateľská akciová spoločnosť Tauris, sa ďalej dynamicky rozvíjajú.

### **Centrá osídlenia**

Rimavská Sobotá bola zaradené do druhej podskupiny tretej skupiny centier, ktoré je možné vnímať ako centrá regionálneho významu s tým, že niektoré zabezpečujú niektoré špecifické funkcie až celoštátneho, resp. medzinárodného významu vyplývajúce z ich špecifických daností.

### **Ťažiská osídlenia**

Ťažisko osídlenia Rimavskej Soboty patrí k druhej skupine ťažisk osídlenia tretej úrovne, kam sa radia ťažiská osídlenia menšieho rozsahu, pri ktorých sa prejavuje iba dostredivé pôsobenie centra voči svojmu najbližšiemu okoliu.

### **Rozvojové osi**

Hlavná sídelná rozvojová os v trase Lučenec, Rimavská Sobotá, Košice prechádza priamo cez sídelný útvar Rimavská Sobotá, územne umocňujúc nielen funkciu tohto sídla, ale tiež všetkých ostatných sídiel situovaných v blízkosti komunikačných prepojení na území okresu. Ďalšia severojužná komunikačno-sídelná rozvojová os vychádza zo susedného okresu Revúca a pokračuje smerom k hraničnému priechodu Kráľ situovanému na území okresu Rimavská Sobotá. Aj v prípade okresu Rimavská Sobotá návrh usporiadania urbanistickej štruktúry je odvodený nielen z vyšších koncepčných zásad, ale tiež zo socio-ekonomických, ekologických, prírodných, technických a ďalších špecifických podmienok okresu. Lokálnu rozvojovú os na území okresu tvorí takmer súvislý pás osídlenia, vinúci sa z juhu na sever po trase Rimavská Sobotá, Hnúšťa. Túto lokálnu rozvojovú os územne akcentuje priestor ťažiska osídlenia regionálneho významu, ktorý tvoria sídla Hnúšťa a Tisovec, zaradené medzi ostatné významné mestské sídla, vrátane sídla Klenovec. Navrhovaný účinnejší komunikačný systém a predpokladaný rozvoj ťažiska osídlenia postupne vytvoria predpoklady tiež pre rozvoj veľkého množstva obcí s malým počtom obyvateľov, ktoré charakterizujú okres Rimavská Sobotá.

### **Priestory mimo ťažisk osídlenia**

Aj v okrese Rimavská Sobotá sa nachádza rozptýlené osídlenie, najviac však na katastrálnom území sídla Klenovec, ktoré poskytuje príťažlivé a perspektívne rekreačnooddychové zázemie najmä pre obyvateľov iných okresov. Takéto osídlenie menšieho rozsahu je aj v blízkosti dotknutého územia, kde sa nachádza niekoľko osamelých domov a chatová základňa.



### **Domový a bytový fond mesta, občianska vybavenosť**

Mesto a okres ležia v Slovenskom Rudohorí, v údolí rieky Rimavy, obklopené CHKO Cerovou Vrchovinou a NP Muránska Planina. Rimavská Sobota je okresným mestom. V širšom sledovanom území je charakteristické rozptýlené vidiecke osídlenie. K termínu posledného sčítania ľudu, domov a bytov roku 2012 mala Rimavská Sobota rozlohu 7 751 ha vrátane mestských častí: Bakta, Dúžava, Mojín, Nižná Pokoradz, Vyšná Pokoradz, Kurinec, Sabová, Sobôtka, Včelinec, Vinice, Rimavská Sobota. Po roku 1993 sa v rámci SR skončila masívna migrácia do miest, veľa obcí v zázemí centier začalo získavať migračné obyvateľstvo. Vtedy bolo mesto Rimavská Sobota mierne migračne ziskové. Možno predpokladať ustálenú migračnú tendenciu, ktorá sa bude zvyšovať v prípade nových miestotvorných aktivít v meste resp. v regióne. V tejto súvislosti migrácia výrazne ovplyvní rozvoj bytovej výstavby, ktorý v súčasnosti stagnuje.

Podiel ekonomickej aktivity obyvateľstva v roku 2001 pri sčítaní ľudu, domov a bytov v meste Rimavská Sobota bol 50,6% čo predstavuje vyšší podiel ako v SR, ktorý bol 49,6%. Rodinné domy v Rimavskej Sobote majú charakter súkromných domov. Občianska vybavenosť je sústredená hlavne v centre mesta. Mesto má vlastnú polikliniku a stanicu rýchlej zdravotnej pomoci. Mesto je vybavené pestrým spektrom služieb ( obchodná sieť, reštauračné zariadenia, služby pre obyvateľstvo, atď). Možno konštatovať, že rast obyvateľstva prirodzeným prírastkom sa nepredpokladá, t. j. že demografický rozvoj mesta by bolo možné zabezpečiť zvýšenou migráciou obyvateľstva. Dominantnými faktormi budú ekonomické a sociálne dôvody migrácie.

### **C.II.11.3 Poľnohospodárstvo a priemysel**

Zameriava na živočíšnu výrobu - chov hovädzieho dobytká, oviec a obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúk a pasienkov. V Rimavskej kotline sa rozkladá významná poľnohospodárska oblasť, kde sa dopestujú takmer všetky plodiny vrátane teplomilnejších, teda cukrová repa, pšenica, raž, zelenina, tabak, vinič, lucerna, kukurica. Lesné pozemky z hľadiska obhospodarovania sú užívané štátnymi a neštátnymi subjektami. V lesoch s pasienkovým pôvodom na celom území okresu má dominantný výskyt breza biela. Okres Rimavská Sobota patrí z hľadiska cestovného ruchu medzi najmenej rozvinuté oblasti Slovenska, i keď prírodný a historicko kultúrny potenciál územia pre cestovný ruch je pomerne dobrý. Príčinou je nedostatočné vybudovanie materiálno-technickej základne pre tento druh aktivity. Strediskami cestovného ruchu sú: rekreačné stredisko Kurinec, vodná nádrž Teplý Vrch, Tisovec a okolie, vodná nádrž Gemerský Jablonec-Petrovce, rekreačné stredisko Krokava s možnosťou letnej turistiky a lyžovania.

#### **Odvetvová štruktúra okresu:**

- poľnohospodárstvo: 28 %
- priemysel: 7 %
- stavebníctvo: 9 %
- obchodné činnosti a služby: 40 %
- verejná správa a služby: 16 %

Priemyselná štruktúra okresu sa odlišuje od iných regiónov SR, je mnohotvárnejšia, rozdrobená, sú v nej zastúpené mnohé odvetvia – ťažobný, chemický, strojársky, elektrotechnický, konfekčný, obuvnícky priemysel a potravinársky komplex.

Pre južnú časť okresu je charakteristická poľnohospodárska výroba. V okresnom meste sa sústreďuje potravinársky komplex, elektrotechnický, strojársky a z časti chemický priemysel. Všetky priemyselné podniky boli v procese transformácie hospodárstva sprivatizované. Záujem zahraničných investorov o kapitálový vstup je naďalej determinovaný nepriaznivým stavom v okrese. Baníctvo a hutníctvo zastupujú: Gemerská nerudná spoločnosť, a.s., Hnúšťa a Intocast Magnezit Hačava, a.s. Strojárske priemysel zastupujú: Cestné a stavebné mechanizmy, a.s., Tisovec a Stanex, s.r.o., Rimavská Sobota. Textilný a odevný priemysel zastupujú: Botex Klenovec, Evasport, s.r.o., Klenovec, Vanda, s.r.o., Tisovec. Chemický priemysel zastupujú: Chémia, a.s., Hnúšťa, T-Gum, s.r.o., Hnúšťa. Potravinársky priemysel zastupujú: Gemerská mliekareň, s.r.o., Rimavská Sobota, GP Trade, s.r.o., Riso-R s.r.o., Tauris, a.s., Rimavská Sobota - výroba mäsa a mäsových výrobkov, pekáreň Mive Pek Hnúšťa. Elektrotechnický priemysel zastupuje Mikromex, a.s., Rimavská Sobota a výroba stavebných hmôt Combin, s.r.o., Vápenka Tisovec.

#### **C.II.11.4 Infraštruktúra**

##### **Cestná infraštruktúra**

Cestnú infraštruktúru okresu tvorí cestná sieť, ktorá je členená podľa jednotlivých tried nasledovne:

- Cesty I. triedy 47,100 km
- Diaľničný úsek 6 km
- Cesty II. triedy 130,319 km
- Cesty III. triedy 325,695 km
- Miestne komunikácie 395,300 km

Z hľadiska rozvoja okresu majú mimoriadny význam cesty medzinárodného významu. Hlavné európske ťahy - podľa zaradenia cestných úsekov v AGR - dopĺňa cesta E 571 (štátna cesta I/50) spájajúca Bratislavu s Košicami (západ s východom južným koridorom). Územím okresu je vedená trasa rýchlostnej komunikácie R2, ktorá po dobudovaní bude zabezpečovať rýchle a kvalitné dopravné prepojenie regiónu s centrálnou oblasťou BBSK, ako aj k rozhodujúcim ťažiskám osídlenia SR - Bratislava a Košice. Cesta I. triedy I/67 na území okresu prechádza sídelnými útvarmi, pričom v nastávajúcom období bude zohrávať nadregionálny význam ako spojnica medzinárodného významu Brno - Miškolec (ťahom E 50 - E 572 - E 571 - I/67 cez Trenčín - Prievidzu - Žiar nad Hronom - Zvolen - Lučenec - Rimavskú Sobotu).

Vychádzajúc z uvedeného významu je nutné uvažovať s budovaním obchvatov sídelných útvarov cez ktoré táto komunikácia v súčasnosti prechádza s rekonštrukciou na kategóriu S 11,5/80. Z ciest II. triedy majú nadregionálny význam cesty II/571 a II/531, ktoré spájajú hranice Maďarskej republiky (Bánréve - Král') s turistickými centrami Nízkyh Tatier cez Tisovec - Červenú Skalu. Výhľadovo je nutná rekonštrukcia uvedených ciest na S 9,5/70,80 s obchvatmi sídiel s perspektívou na preradenie do cestnej siete I. triedy. Cesty III. triedy sú charakteristické nevhodným výškovým a smerovým vedením, nekvalitným, opotrebovaným povrchom

(kontaktnou vrstvou) a zanedbanou údržbou. Cestná osobná doprava na území okresu je vykonávaná podnikom SAD Rimavská Sobota a GAJARO.

### **Železničná infraštruktúra a železničná doprava**

Železničná sieť v okrese je tvorená hlavným južným železničným ťahom Nové Zámky - Kozárovce - Zvolen - Lučenec - Jesenské - Tornaľa - Košice (v okrese o celkovej dĺžke 47 km) a vedľajšími ťahmi Jesenské - Tisovec - Brezno (v okrese o dĺžke 62 km) a Rimavská Sobota - Poltár (v okrese o dĺžke 16 km). Železničná trať Rimavská Sobota – Poltár bola v roku 2000 vylúčená z dopravy z dôvodu jej zlého technického stavu a prevádzka bude obnovená až po vykonaní nevyhnutnej rekonštrukcie.

Okres je železničnou traťou Lenártovce - Bánréve napojený na železničnú sieť MÁV prichádzajúcej z Maďarskej republiky.

### **Letecká doprava**

Najbližším letiskom, ktoré je možné využiť na prepravu osôb tovaru je medzinárodné letisko Sliač, ktoré je vzdialené cca 100 km od okresného sídla.

### **C.II.11.5 Odpady**

Účelom odpadového hospodárstva v zmysle zákona o odpadoch je predchádzať vzniku odpadov, obmedzovať ich tvorbu, znižovať nebezpečné vlastnosti odpadov a prednostne zabezpečiť zhodnocovanie odpadov pred ich zneškodňovaním. Uvedené činnosti sú zohľadnené v „Programе odpadového hospodárstva Banskobystrického kraja na roky 2011 – 2015“ a zabezpečované v súlade s UPN mesta Rimavská Sobota.

Zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov na území mesta zabezpečuje mesto v súlade s VZN č. 74-2004 o nakladaní s komunálnym odpadom a drobným stavebným odpadom v znení nasledujúcich zmien. Zber, prepravu, zhodnocovanie alebo zneškodňovanie zmesového komunálneho odpadu zabezpečuje oprávnená osoba na nakladanie s odpadmi, a tou je spoločnosť Brantner Gemer s.r.o. Zber, prepravu a zneškodňovanie nebezpečného odpadu zabezpečuje firma DETOX s.r.o. práve dotknutom areály, ktorého súčasťou v budúcnosti má byť aj posudzovaná zmena činnosti.

V obciach Banskobystrického kraja bolo v roku 2011 vyprodukovaných 176,8 tis. ton komunálnych a drobných stavebných odpadov, čo predstavuje 10 % podiel vyprodukovaného komunálneho odpadu zo všetkých obcí SR. V porovnaní s rokom 2010 sa množstvo odpadu prakticky nezmenilo. V prepočte na jedného obyvateľa kraja to predstavuje 268 kg odpadu, teda o 3 kg menej ako v roku 2010. Údaje o nakladaní s komunálnym odpadom hovoria, že zhodnocovaných je len 13,5 % odpadu. Z tohto množstva zhodnocovaného odpadu pripadá 48,5 % na zhodnocovanie kompostovaním a 36,7 % zhodnocovaného odpadu sa zhodnocuje ako druhotná surovina. Až 81,8 % komunálneho odpadu z obcí Banskobystrického kraja skončilo v roku 2011 na skládkach. Z územného hľadiska vyprodukovali najviac komunálneho a drobného stavebného odpadu obce v okresoch Banská Bystrica (21 %), Zvolen (14,4 %), Rimavská Sobota (10,2 %), Lučenec (9,9 %) a Brezno (9,2 %). Ostatné okresy mali podiel Vyprodukovaného odpadu v rámci Banskobystrického kraja pod 7,3 %. Najmenší podiel komunálneho odpadu kraja bol vyprodukovaný v obciach okresov Poltár (2,6 %) a Banská Štiavnica (3 %).

Najvyšší podiel zhodnocovania odpadu z celkového množstva komunálneho odpadu mali v roku 2011 okresy Žiar nad Hronom (22,8 %) a Žarnovica (18,4 %). Naopak najmenej sa odpad

zhodnocoval v okresoch Revúca (6,1 %), Poltár (6,8 %) a Detva (6,9 %). Najviac komunálneho odpadu z obcí skončilo na skládkach v okresoch Revúca (93,9 %), Poltár (93,2 %) Detva (93,1 %). Opakom je okres Banská Štiavnica, kde skončilo v roku 2011 na skládkach len 24 % komunálneho a drobného stavebného odpadu z obcí. Priamo na území mesta sa riadená skládka nevyskytuje. Rimavská Sobota likviduje svoj odpad na skládkach v Hnúšti. Mesto má vybudovaný vlastný systém nakladania s odpadmi v zmysle schváleného Programu odpadového hospodárstva mesta, ktorý nadväzuje na POH Banskobystrického kraja. Separovaný zber na 82 stanovištiach je zavedený v kBV na sídliskách Západ a Rožňavská, sídlisko Rimava, Dobšinského, Chrenovisko, Šibeničný vrch, Dukelských hrdinov, Nová a Trzná, IBV Sobôtka, Hostinského, Športová, Malohontská a Nám. Š.M.Daxnera. Na separovaný zber je plne napojená komplexná bytová výstavba a zostávajúce časti mesta s IBV.

Na území okresu sa nachádzajú aj staré skládky odpadov a ďalšie environmentálne záťaž, ktoré vznikli pred rokom 1991. Staré neriadené skládky odpadov sú vedené v databáze registra skládok odpadov Štátnym geologickým ústavom D. Štúra v Bratislave. Do konca roku 2000 bolo sanovaných alebo odvezených 41 starých skládok odpadov. Na území okresu ďalej zostáva 69 starých skládok odpadov, z toho je 65 opustených, ktoré samovoľne zarastajú vegetáciou a 4 prekrytých starých skládok. Prekryté a opustené skládky odpadov majú negatívny vplyv na životné prostredie. Medzi najrizikovejšie patrí skládka dechtov v k. ú. Tisovec. Z ďalších environmentálnych záťaž negatívne ovplyvňuje životné prostredie najmä územie kontaminované pobytom sovietskej armády v k. ú. Rimavská Sobota a haldy hlušiny po banskej činnosti v k. ú. Hnúšťa.

### **C.II.12 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti**

Okres Rimavská Sobota je bohatý na kultúrne dedičstvo, z hľadiska množstva rozmanitosti a hodnoty kultúrnych pamiatok patrí medzi najatraktívnejšie regióny Slovenska. V okrese evidujeme 200 nehnuteľných kultúrnych pamiatok zapísaných v Ústrednom zozname kultúrnych pamiatok SR. Tvoria ich najmä kaštiele, historické parky, hrady (ruiny), archeologické náleziská. V najväčšom počte sú zastúpené sakrálne objekty z ktorých najhodnotnejšie sa nachádzajú v Rimavskej Bani, Rimavskom Brezove, Kraskove a Kyjaticiach - vyhlásené za Národné kultúrne pamiatky, v ktorých sa zachovali významné stredoveké nástenné maľby. Zaujímavé sú pamiatky vývoja architektúry v slohu románskom, ranogotickom, pôvodne gotickom, v štýle baroka a rokoka, pamiatky barokovo-klasicistické a klasicistické. Ľudovú architektúru dokumentuje ľudové staviteľstvo a bývanie najmä v Klenovci, Hostišovciach, Veľkých Teriakovciach, Veľkom Blhu, Širkovciach, Šimonovciach,

Pavlovciach. Pre zachovanie a zabezpečenie ochrany pôvodnej architektonickej - urbanistickej štruktúry miest a obcí okresu boli v rokoch 1993 - 1996 vyhlásené časti územia za pamiatkové zóny - Rimavská Sobota, Šimonovce, Rimavské Janovce, Pavlovce. Súčasť pamiatkového fondu tvoria aj pamätníky, ktoré dokumentujú významné tradície spojené s menami slovenských a maďarských dejateľov, nachádzajú sa po celom okrese. K najzaujímavejším pamätníkom v okrese patrí pamätník Pavla Dobšinského v Drienčanoch. Pamätníky SNP boli vybudované na pamätných miestach bojov na Dieliku pri Tisovci, v Tisovci, Klenovci, Hnúšti, Rimavskom Brezove, Rimavskej Bani.

K najreprezentatívnejším a najbohatším náleziskám kostných pozostatkov patrí Kostná dolina v Hajnáčke. Pamätné miesto je situované do Matransko-slanskej oblasti Západných Karpát v

Hajnáčskej vrchovine - vyhlásené za Národnú prírodnú pamiatku. Paleontologické nálezisko bolo známe už od polovice 19. storočia a prvé výskumy tu realizovali významní odborníci z odboru geológia a paleontológia od roku 1861. Odkrytými nálezmi lokalita nadobudla európsky význam.

V okrese vyvíjajú činnosť štyri právne subjekty kultúry, ktoré sú riadené a financované štátom:

- **Gemersko - malohontské osvetové stredisko** - usmerňuje a metodicky napomáha rozvoju kultúry v podmienkach miest a obcí okresu. Kultúrny život v mestách a v obciach okresu vychádza z ich rozvojových programov, metodicky je usmerňovaný Okresným osvetovým strediskom a je financovaný z mestských a obecných rozpočtov. V dvoch mestách a dvoch obciach sú prevádzkované kiná. Mestské kultúrne strediská v mestách okresu prevádzkujú Domy kultúry, kiná , vytvárajú priestor pre kultúrne aktivity obyvateľstva, najmä mládeže.
- **Okresná knižnica Mateja Hrebendu** - ktorej súčasťou je aj 96 knižníc v mestách a obciach okresu .
- **Hvezdáreň Rimavská Sobota** - v niektorých oblastiach vykonáva funkciu koordinátora a spracovateľa pozorovaní.
- **Gemersko-malohontské múzeum Rimavská Sobota** - disponuje bohatým, historicky cenným zbierkovým fondom. Najmä z regiónov bývalej Gemersko-malohontskej župy. V okrese Rimavská Sobota sa dodnes udržiavajú bohaté tradície svojich predkov najmä v ľudovom umení (hrnčiarstvo, výšivkárstvo, košíkárstvo, rezbárstvo), v spevoch, tancoch, krojoch, zvykoch , ktoré sú prezentované súbormi: Rimava pri MsKS Rimavská Sobota, Vepor Klenovec, Háj pri Gymnázium Rimavská Sobota, Zornička MsKS Klenovec, Zrkadielko MsKS Hnúšťa, Mladosť Klenovec, Lieskovec Relax RS, Nový Gemer – Új Gömör a ďalšie. Tradičnými sa stávajú rôzne kultúrne podujatia a okresné prehliadky speváckych súborov a mnohé ďalšie okresné súťaže.

Na bohatú hrnčiarsku tradíciu nadväzuje výroba keramických predmetov v Šamotke Hrnčiarske Zalužany, v okrese evidujeme ďalších 50 výrobcov, ktorí sa zaoberajú výrobou umeleckých predmetov najmä technika (guby, drevorezba, čipka, košíkár, maľovaná keramika).

### C.II.13 Archeologické náleziská

V dotknutom území nie sú známe žiadne archeologické náleziská.

### C.II.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská ani iné významné geologické lokality.

### C.II.15 Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

Dotknuté územie sa nachádza v okrajovej mestskej časti mesta Rimavská Sobota a jeho užšie okolie je silne ovplyvnené poľnohospodárskou činnosťou v tejto lokalite. Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v užšom okolí posudzovaného územia typický antropogénny, poľnohospodársky resp. sídelný

charakter. Na znečisťovaní životného prostredia riešeného územia sa podieľa najmä doprava, služby, osídlenie a poľnohospodárska činnosť.

### C.II.15.1 Znečistenie ovzdušia

Ovzdušie je najvýraznejšie poškodenou zložkou životného prostredia, najmä v dôsledku silného emisno-imisného zaťaženia zo zdrojov znečisťovania a je potenciálnou hrozbou pre zdravie obyvateľstva. Stav kvality ovzdušia odrážajú imisie, t.j. škodliviny, ktoré sa nachádzajú v atmosfére. Ide predovšetkým o látky, ktoré sú bezprostredne v kontakte so živou zložkou a môžu ich vo zvýšených koncentráciách ohroziť.

- **Emisie** – predstavujú množstvo znečisťujúcich látok, ktoré sa vypúšťajú do ovzdušia z jednotlivých zdrojov znečistenia. Na ich produkcii sa podieľa najmä energetika, vykurovanie, technologické procesy v hutníctve, chemickom priemysle a samozrejme doprava.
- **Imisie** – znečistenie okolitého ovzdušia v konkrétnej lokalite. Je všetko to, čo sa z komína vypustí a imisia to, čo na určité územie padne.

Na znečisťovaní ovzdušia sa v riešenej lokalite v podstatnej miere podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, líniové zdroje - automobilová doprava, priemysel a poľnohospodárska činnosť. Prehľad množstva vybraných znečisťujúcich látok emitovaných zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Rimavská Sobota za obdobie r. 2008 až 2018 je uvedený v nasledujúcej Tabuľke.

**Tab. 20 Množstvo vypustených vybraných znečisťujúcich látok v okrese Rimavská Sobota v priebehu rokov 2008 až 2018 (Zdroj: Národný Emisný Inventarizačný Systém)**

Znečisťujúca látka	[t.rok <sup>-1</sup> ]										
	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
TZL	17,787	17,539	20,834	21,211	26,956	25,669	31,734	25,364	22,930	29,270	34,469
NO <sub>x</sub> ako NO <sub>2</sub>	168,424	184,454	198,750	180,542	181,174	190,254	187,720	173,626	143,188	60,953	59,890
SO <sub>2</sub>	15,528	15,301	15,838	19,616	8,845	12,582	5,981	7,846	12,104	12,841	14,952
CO	168,142	154,611	239,069	252,404	228,899	165,196	1595,455	917,557	1254,139	3240,778	3488,285
TOC	137,358	143,275	136,213	105,216	101,677	73,521	18,296	18,543	18,747	16,376	137,358

Z hľadiska kvality ovzdušia nepatrí dotknuté územie medzi výrazne zaťažené oblasti. Vzhľadom na pomerne priaznivé klimatické a mikroklimatické pomery je územie dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Na druhej strane však bariérami nechránená krajina, zvyšná južná časť územia okresu je potenciálne náchylná na veternú eróziu.

Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami v okrese Rimavská Sobota sú TZL, NO<sub>x</sub>, CO a TOC. V okolí riešeného zdroja sa nachádzajú tieto zdroje znečisťovania ovzdušia:

- priemyselné, energetické a poľnohospodárske prevádzky (najmä prevádzka Calmit, spol.s.r.o.)

- lokálne kúreniská – malé zdroje znečisťovania ovzdušia
- miestne obslužné komunikácie a cestná komunikácia I. triedy č. 16

### C.II.15.2 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

V širšom okolí záujmového územia je hydrologickou osou rieka Rimava. Kvalita vôd rieky Rimava sa najbližšie nad predmetným územím sleduje na stanici Rimava – Hnúšťa (riečny km 58,0) a pod predmetným územím stanica Rimava – Rimavské Janovce (riečny km 26,5).

Tab. 21 Kvalita vody v toku Rimava

Miesto sledovania	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce parametre					
	A	B	C	D	E	F
Rimava	III BSK <sub>5</sub>	II pH	III N- NH <sub>4</sub> P celkový	IV SI-macrozob	V KOLI	III NEL UV

Zdroj: SHMÚ, Komplexný monitorovací systém životného prostredia- voda, 2009

#### Vysvetlivky:

- A- kyslíkový režim (rozpuštený O<sub>2</sub>, nasýtenie O<sub>2</sub>, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>5</sub>, TOC, sulfan a sulfidy)
- B- základné fyzikálno- chemické ukazovatele (pH, Fe, vodivosť, Ca, Mg, Cl<sup>-</sup>, RL, teplota vody, sírany, fluoridy)
- C- nutrienty (N- NH<sub>4</sub>, N- NO<sub>2</sub>, N<sub>org.</sub>, N<sub>celk.</sub>, P- PO<sub>4</sub>, P<sub>celk.</sub>)
- D- biologické ukazovatele (sapróbny index biosestónu, spróbný index bentosu, sapróbny index nárastov, chlorofyl a)
- E- mikrobiologické ukazovatele (koliformné baktérie, fekálne streptokoky a iné)
- F- mikropolutanty

#### Trieda kvality vody:

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

V území sa nachádza viacero priemyselných a poľnohospodárskych prevádzok, ktoré sa spolu s mestskými a vidieckymi aglomeráciami výraznou mierou podieľajú na zhoršovaní kvality vody v toku.

Z dôvodu požiaru budovy a úniku kontaminantov v r. 2006 boli v časti dotknutého areálu realizované sanačné a monitorovacie práce, ktorých súčasťou bol aj hydrogeologický prieskum. Koncentrácia toluénu v podzemnej vode bola sanačnými prácami znížená na prijateľnú hodnotu. Postupným odčerpávaním podzemnej vody sa však zvyšovala koncentrácia NEL a CIU (nad IT kritériá). Toto znečistenie pochádzalo pravdepodobne ešte z výrobných činností ZŤS. V r. 2004 bol realizovaný v areáli ZŤS environmentálny audit, ktorým boli zistené zvýšené koncentrácie CIU a NEL, ktoré však neprekračovali ani ID kritériá pre podzemné vody. Kontaminácia ktorá nesúvisela s činnosťou DETOXu bola pravdepodobne lokálneho charakteru s ohniskom v miestach, ktoré auditom v rámci areálu zrejme neboli preskúmané.

**Vodohospodárske využitie územia-** Mesto Rimavská Sobota a strediskové obce sú zásobované pitnou vodou skupinovým vodovodom, ktorý využíva zachytené vody vodárenských nádrží Hriňová a Klenovec. Údolie kotliny je chudobné na podzemné vody. Z predterciálnych sedimentov kotliny pre vodohospodárske účely nie je využívaný žiadny zdroj. Z terciálnych sedimentov je využívaných cca 30 l.s<sup>-1</sup>, z čoho najvýdatnejší zdroj predstavuje prameň Vyšný Skalník. Ostatné zdroje predstavujú kopané studne, resp. plytké vrty a pramene lokálneho významu. Najviac podzemných vôd sa odoberá z fluviálnych sedimentov rieky Rimava. V bezprostrednej blízkosti hodnoteného areálu nie sú podzemné vody využívané ako zdroj pitnej vody. Voda z rieky Rimavy je využívaná ako zdroj vody pre závlahy

### C.II.15.3 Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Pôdne druhy sú určené základnou zrnitosťou kategóriou, sú hlinité a stredne ťažké. Majú slabo kyslú až neutrálnu reakciu, 0,3 - 0,4 m hrubý humusový horizont s 2,5 - 3 % humusu. Z hľadiska bonity patria pôdy medzi poľnohospodárske pôdy produkčné. Potenciálna erózia pôdy je nijaká alebo nepatrná. Vodná erózia pôdy je však intenzívna, stredne silná. Kontaminácia pôdneho fondu je daná prevahou zásaditých exhalátov > 150 t/km<sup>2</sup>. rok.

Územie nepatrí medzi oblasti kontaminované ťažkými kovmi. Pôda v okrese patrí medzi nekontaminované pôdy.

V dotknutom území sa v minulosti nerealizoval prieskum znečistenia pôdy. V území možno predpokladať mierne zvýšené hodnoty znečisťujúcich látok pochádzajúcich z:

- prirodzených geochemických anomálií
- automobilovej dopravy- zvýšené koncentrácie Pb a Cd do vzdialenosti cca 50 m od komunikácie

V rámci plošného prieskumu kontaminácie pôd (PPKP) ako subsystému monitoringu pôd sa sleduje obsah ťažkých kovov v pôde.

**Tab. 22 Prehľad kontrolných a nadlimitných honov v rámci PPKP v roku 2001 v okrese Rimavská Sobota**

Okres	Kontrolované hony		Sledované parametre	Nadlimitné hony		Nadlimitné parametre
	ha	počet		ha	počet	
Rimavská Sobota	1627,0	46	Cr, Ni, As, Cd, Hg, Pb	-	-	-

Zdroj: Správa o stave ŽP SR v roku 2009

Územie nepatrí medzi oblasti kontaminované ťažkými kovmi. Pôda patrí medzi nekontaminované pôdy. Na orných pôdach a v oblastiach poľnohospodárskych možno predpokladať rezíduá pesticídov.

### C.II.15.4 Hluk a hlukové znečistenie

Hlukovým znečistením sa v Slovenskej republike venuje Regionálny úrad verejného zdravotníctva (RÚVZ). Cieľom činnosti RÚVZ je zabezpečiť postupné znižovanie hluku vo vonkajšom prostredí, najmä v zastavaných oblastiach, vo verejných priestranstvách alebo



iných príslušných oblastiach v aglomeráciách (predovšetkým v jej tichých oblastiach, v otvorenej krajine, neďaleko škôl a nemocničných zariadení a iných na hluk citlivých oblastí). Pri dlhodobom pôsobení hlukovej záťaže na človeka sa prejavujú poruchy sústredenosti, zníženie pracovného výkonu, poruchy spánku, poruchy krvného obehu, rast tlaku krvi.

Ochrana zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií je zabezpečovaná vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Cieľom je zabezpečiť postupné znižovanie hluku vo vonkajšom prostredí, najmä v zastavaných oblastiach, vo verejných parkoch alebo iných tichých oblastiach v aglomerácii, v tichých oblastiach, v otvorenej krajine, v blízkosti škôl, nemocníc a iných na hluk citlivých budov a oblastí. Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa vyhodnotí podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., vyjadruje sa ako ekvivalentná hladina hluku resp. ako maximálna hodnota hluku. Systematické sledovanie zaťaženia obyvateľstva hlukom na území SR sa nevykonáva. Dostupné sú len výsledky z meraní vykonaných z náhodných meraní.

Je vylúčené prekračovanie limitných hladín v najbližšej chránenej zástavbe (obytnéj zóne), ktorá sa nachádza cca 1 000 m od navrhovanej stavby, kde bude posudzovaná činnosť realizovaná.

Navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá zvýšenie hlučnosti ani vibrácií. Zdrojom hluku, prípadných vibrácií môžu byť použité čerpadlá na prečerpávanie ropných produktov a vibračný filter na prečisťovanie ropných produktov. Tieto budú používané len v čase prečerpávania a budú konštrukčne a technicky riešené tak aby bolo šírenie hluku a vibrácií do prostredia minimálne.

Prevádzkovateľ bude povinný dodržiavať počas prevádzky zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

### **C.II.15.5 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva**

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti ako aj stavu životného prostredia.

Medzi najväčšie problémy zdravotného stavu obyvateľstva patria srdcovo - cievne, nádorové, diabetické ochorenia, psychické, psychosomatické choroby, choroby dýchacieho ústrojenstva. Všetky tieto choroby majú stúpajúci trend. Veľmi závažnou a znepokojujúcou skutočnosťou je vývoj nepriaznivého stavu u detskej populácie.

V súbore negatívnych faktorov zhoršujúcich kvalitu životného prostredia a nepriaznivo vplyvujúcich na zdravie ľudí sú zahrnuté hluk a vibrácie.

Údaje o tvorbe odpadov boli systematicky zberané prostredníctvom regionálneho informačného systému o odpadoch RISO od roku 1995 v súlade s vyhláškou č. 605/1992 Zb. o vedení evidencie odpadov, na základe hlásení pôvodcov.

Najznámejšie skupiny determinantov zdravia sú demografické a biologické determinanty (vek, pohlavie, národnosť, atď.), socio-ekonomické determinanty (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty, atď.), prostredie (životné aj pracovné) a zdravotníctvo. Dobrá kvalita životného prostredia človeka, výrazne ovplyvňujúca jeho zdravie, je súhrnom dobrej kvality ovzdušia, vody i potravín. Na udržanie rovnováhy v organizme je však okrem toho potrebné optimálne zužitkovanie prijímaných látok, ako aj harmonický vzťah k prostrediu, čo vyžaduje

psychickú vyrovnanosť a zdravý životný štýl. Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Medzi ďalšie ukazovatele zaradzujeme celkovú úmrtnosť, dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, štruktúru príčin smrti a ďalšie. Pôrodnosť a úmrtnosť sú dva hlavné demografické procesy, ktoré významne ovplyvňujú populačný vývoj.

#### ***Ukazovateľ: Stredná dĺžka života pri narodení***

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Od roku 1970 sa stredná dĺžka života v SR sústavne zvyšuje. Aj napriek tomu predĺženiu ukazovateľ strednej dĺžky života pri narodení ešte stále nedosiahol hranicu európskeho priemeru. Oproti celoslovenskému priemeru okres Rimavská Sobota vykazuje výrazné skrátenie priemernej dĺžky života, ktorá predstavuje u mužov 64,7 rokov (SR - 67,8), a u žien 74,1 (SR - 74,8), čo predstavuje jednu z najnižších hodnôt na Slovensku. V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Banskobystrickom kraji, ako aj v okrese Rimavská Sobota dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca a nádorové ochorenia. V poslednom období je zaznamenaný nárast alergických ochorení.

### **C.II.16 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov**

Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovaného územia je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s priemyslom, osídlením, poľnohospodárstvom, tvorbou odpadov a dopravou. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov.

Výhodou lokality a sekundárne jej vplyvov na obyvateľstvo je poloha mimo centra osídlenia. Súčasným environmentálnym problémom širšieho okolia posudzovaného územia sú dané stavom reálnych bariér v krajine a vyplývajú z existencie stresových faktorov. Stresové faktory tvoria prvky súčasnej krajinej štruktúry s najnižšou úrovňou (stupňom) ekologickej stability. Patria medzi ne existujúce zastavané plochy, technické diela, líniové stavby, veľkoblková orná pôda, dopravné komunikácie a podobne.

Samotná posudzovaná lokalita sa nachádza v okrajovej časti mesta Rimavská Sobota a je v súčasnosti využívaná rôznymi firmami, ktoré tu majú umiestnené svoje prevádzky, vrátane spoločnosti DETOX s.r.o., ktorá tu v súčasnosti prevádzkuje zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Prevádzka spoločnosti DETOX s.r.o., bola riešená a navrhnutá ako komplexný prevádzkový areál s úplnou objektovou skladbou a strojným vybavením pre požadovaný účel. Výhodou lokality a sekundárne jej vplyvov na obyvateľstvo je poloha mimo intravilánu mesta v okrajovej časti avšak v blízkosti dopravného napojenia na cestu I. triedy.

Technológia prevádzky v stave pred zmenou ako aj v stave po realizácii posudzovanej zmeny je navrhnutá takým spôsobom, aby v maximálnej možnej miere a v každej časti technologického procesu eliminovala negatívne vplyvy na životné prostredie. Výhodou je poloha vlastného areálu prevádzky, ktorý je v dostatočnej vzdialenosti od najbližšej obytnej zóny (eliminácia priamych vplyvov emisií a hlukovej záťaže z technológií).

Súčasným environmentálnym problémom územia sú dané stavom reálnych bariér v krajine a vyplývajú z existencie stresových faktorov. Stresové faktory tvoria prvky súčasnej krajinej štruktúry s najnižšou úrovňou (stupňom) ekologickej stability. Patria medzi ne existujúce zastavané plochy,

technické diela, líniové stavby, veľkoblková orná pôda, dopravné komunikácie a podobne. Najvýraznejším aspektom, ktorý ovplyvňuje kvalitu životného prostredia širšieho územia je automobilová doprava na rýchlostnej ceste R1, ktorej sprievodným javom je predovšetkým emisná a hluková záťaž.

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

Životné prostredie a jeho kvalita je zodpovedajúca územiu s hlavným spôsobom využívania predovšetkým na poľnohospodárske účely s výrazne potlačenými prírodnými zložkami prostredia, v ktorej sa posudzované územie nachádza. Dotknuté územie disponuje dobrým napojením na miestnu dopravnú a technickú infraštruktúru čo predstavuje pozitívny faktor. Zároveň sa navýšením kapacity jestvujúceho zariadenia na odpadu zníži zaťaženie iných, menej environmentálne vhodných spôsobov nakladania s odpadmi.

### **C.II.18 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala**

V prípade ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala nedošlo by k navýšeniu kapacity zariadenia na zhodnocovanie odpadov s obsahom rozpúšťadiel zo súčasnej úrovne 2000 t/rok na úroveň cca 14 300 t/rok. V nadväznosti na uvedené by na jednej strane nedošlo k navýšeniu negatívnych vplyvov na životné prostredie najmä v podobe zvýšeného dopravného zaťaženia a zvýšeného množstva fugitívnych emisií prchavých organických látok (v oboch prípadoch ide o zanedbateľné nárasty oproti súčasnému stavu) a na druhej strane by nedošlo k navýšeniu kapacity materiálovej recyklácie odpadov s obsahom organických rozpúšťadiel ako jedného z environmentálne najvhodnejších spôsobov nakladania s odpadmi tohto typu. Vzhľadom na dlhodobu rastúcu produkciu odpadov tohto typu by musela byť činnosť obdobného charakteru realizovaná na inej, pravdepodobne menej vhodnej lokalite.

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

Územný plán mesta Rimavská Sobota vyčleňuje územie, v ktorom je umiestnená jestvujúca prevádzka spoločnosti DETOX s.r.o. (a v ktorom sa uvažuje aj s umiestnením posudzovanej zmeny činnosti) ako monofunkčnú plochu s označením VP (výroba priemyselná).

Pre plochy s týmto využitím určuje platný Územný plán mesta Rimavská Sobota nasledovné regulatívy (zvýraznené sú funkčné využitia, pod ktoré spadá posudzovaná zmena činnosti):

Prípustné funkčné využitie :

- **objekty a zariadenia pre výrobu priemyselnú s možným rušivým charakterom,**
- **zariadenia pre technické a dopravné zabezpečenie priemyselnej výroby,**
- zariadenia vybavenosti slúžiace zamestnancom výroby,
- zariadenia pre odstavovanie osobných automobilov,
- zariadenia čerpacích staníc pohonných hmôt,

Obmedzujúce funkčné využitie :

- objekty pohotovostného bývania,
- objekty zdravotníckych a plochy športových zariadení,

Zakázané funkčné využitie :

- zariadenia pre bývanie v bytových a rodinných domoch,
- zariadenia pre mestskú a nadmestskú vybavenosť,
- zariadenia pre športovú a rekreačnú vybavenosť.

Vzhľadom na uvedené, ako aj vzhľadom na skutočnosť, že posudzovaná zmena činnosti žiadnym spôsobom nemení charakter činnosti vykonávanej spoločnosťou DETOX s.r.o. v rámci dotknutej monofunkčnej plochy je možné konštatovať, že posudzovaná zmena činnosti je v plnom súlade s platným Územným plánom mesta Rimavská Sobota.

#### **C.II.19.1 Vyhodnotenie súladu so Všeobecne záväzným nariadením mesta Rimavská Sobota o spôsobe nakladania s komunálnym odpadom a drobným stavebným odpadom na území mesta Rimavská Sobota**

Všeobecne záväzné nariadenie mesta Rimavská Sobota o spôsobe nakladania s komunálnym odpadom a drobným stavebným odpadom na území mesta Rimavská Sobota (ďalej len ako „VZN“) upravuje v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva podrobnosti o nakladaní so zmesovým komunálnym odpadom a s drobnými stavebnými odpadmi, o spôsobe zberu a prepravy komunálnych odpadov, nakladaní s biologicky rozložiteľným komunálnym odpadom, o nakladaní s biologicky rozložiteľným kuchynským odpadom a reštauračným odpadom od prevádzkovateľa kuchyne, o spôsobe a podmienkach triedeného zberu komunálnych odpadov, o spôsobe zberu objemného odpadu a odpadu z domácností s obsahom škodlivých látok, o spôsobe nahlasovania nezákonne umiestneného odpadu, o prevádzkovaní zberného dvora a o dôvodoch nezavedenia triedeného zberu komunálnych odpadov pre biologicky rozložiteľný kuchynský odpad.

Uvedené VZN sa vzťahuje na činnosť spoločnosti DETOX s.r.o. vykonávanú v posudzovanom území ako v súčasnosti (nulový variant tejto Správy o hodnotení) tak aj po prípadnej realizácii posudzovanej zmeny činnosti (realizačný variant tejto Správy o hodnotení) v časti, ktorá upravuje nakladanie so zmesovým komunálnym odpadom.

VZN upravuje aj nakladanie s drobným stavebným odpadom na území mesta Rimavská Sobota. Vzhľadom na skutočnosť, že drobný stavebný odpad je definovaný odpad z bežných udržiavacích prác vykonávaných fyzickou osobou alebo pre fyzickú osobu, za ktorý sa platí miestny poplatok za komunálne odpady a drobné stavebné odpady, nevzťahuje sa uvedené VZN a stavebný odpad vzniknutý v procese stavebnej realizácie posudzovanej zmeny činnosti, nakoľko stavebný odpad z tejto realizácie nebude produkovaný fyzickou ale právnickou osobou.

Na základe uvedeného sú z pohľadu činnosti vykonávanej spoločnosťou DETOX, s.r.o. v súčasnosti ako aj z pohľadu činnosti vykonávanej po prípadnej úspešnej realizácii posudzovanej zmeny tejto činnosti relevantné ustanovenia VZN upravujúce nakladanie so zmesovým komunálnym odpadom, ktorý vzniká na území prevádzky spoločnosti DETOX, s.r.o..

V nasledovnom texte vyhodnocujeme súlad posudzovanej zmeny činnosti v etape výstavby a prevádzky s relevantnými časťami citovaného VZN (v zmysle špecifickej požiadavky 2.2.7 Rozsahu hodnotenia).

Článok 3 Všeobecne záväzného nariadenia mesta Rimavská Sobota o spôsobe nakladania s komunálnym odpadom a drobným stavebným odpadom na území mesta Rimavská Sobota definuje nasledovné relevantné povinnosti právnických osôb:

<b>Povinnosť</b>	Držitelia komunálneho odpadu sú povinní zmesový komunálny odpad, t.j. komunálny odpad po vytriedení oddelene zbieraných zložiek komunálneho odpadu zhromažďovať a umiestňovať výlučne do zberných nádob určených na zmesový komunálny odpad.
<b>Spôsob zabezpečenia navrhovateľom</b>	Spoločnosť DETOX s.r.o. už v súčasnom štádiu v plnom rozsahu plní uvedenú povinnosť. Zmesový komunálny odpad zhromažďuje výlučne v určených zberných nádobách. V etape výstavby, kedy sa predpokladá dočasne zvýšená produkcia zmesového komunálneho odpadu zabezpečí v prípade potreby spoločnosť DETOX s.r.o. resp. vykonávateľ stavebných prác navýšenie objemu dostupných zberných nádob prípadne zvýšenie frekvencie ich odvozu.
<b>Povinnosť</b>	Všetci pôvodcovia komunálneho odpadu sú povinní stať sa účastníkmi mestského systému zberu komunálneho odpadu a za tým účelom sú povinní používať zberné nádoby systémového zberu, udržiavať ich v dobrom technickom a vyhovujúcom hygienickom stave, zabezpečiť ich proti vyberaniu, rozkrádaniu, poškodzovaniu a okolie zberných nádob udržiavať v čistote.
<b>Spôsob zabezpečenia navrhovateľom</b>	Spoločnosť DETOX s.r.o. už v súčasnom štádiu v plnom rozsahu plní uvedenú povinnosť. Spoločnosť je účastníkom mestského systému zberu komunálneho odpadu, používa výlučne zberné nádoby systémového zberu, udržiava ich v dobrom technickom a vyhovujúcom hygienickom stave, zabezpečuje ich proti vyberaniu, rozkrádaniu, poškodzovaniu a okolie zberných nádob udržiava v čistote. Všetky uvedené povinnosti bude spoločnosť DETOX s.r.o. v plnom rozsahu a rovnakým spôsobom plniť aj v etape stavebnej realizácie posudzovanej zmeny činnosti ako aj v etape jej prevádzky.
<b>Povinnosť</b>	Všetci pôvodcovia komunálneho odpadu sú povinní stať sa účastníkmi mestského systému zberu komunálneho odpadu a za tým účelom sú povinní pre zberné nádoby zriadiť vhodné miesto tak, aby bolo dostatočne prístupné pre zvozovú techniku a aby neboli narušené estetické a hygienické podmienky prostredia
<b>Spôsob zabezpečenia navrhovateľom</b>	Spoločnosť DETOX s.r.o. už v súčasnom štádiu v plnom rozsahu plní uvedenú povinnosť. Spoločnosť má pre zberné nádoby zriadené vhodné miesto tak, aby bolo dostatočne prístupné pre zvozovú techniku a aby neboli narušené estetické a hygienické podmienky prostredia Uvedenú povinnosť bude spoločnosť DETOX s.r.o. v plnom rozsahu a rovnakým spôsobom plniť aj v etape stavebnej realizácie posudzovanej zmeny činnosti ako aj v etape jej prevádzky.
<b>Povinnosť</b>	Všetci pôvodcovia komunálneho odpadu sú povinní stať sa účastníkmi mestského systému zberu komunálneho odpadu a za tým účelom sú povinní v určených dňoch zberu zmesového komunálneho odpadu sprístupniť zberné nádoby oprávnenej osobe na vykonávanie zberu. Na chodníkoch a pri komunikáciách ich ponechať len na dobu nevyhnutnú na ich vyprázdenie.

<b>Spôsob zabezpečenia navrhovateľom</b>	Spoločnosť DETOX s.r.o. už v súčasnom štádiu v plnom rozsahu plní uvedenú povinnosť. Spoločnosť v určených dňoch zberu zmesového komunálneho odpadu sprístupňuje zberné nádoby oprávnenej osobe na vykonávanie zberu. Uvedenú povinnosť bude spoločnosť DETOX s.r.o. v plnom rozsahu a rovnakým spôsobom plniť aj v etape stavebnej realizácie posudzovanej zmeny činnosti ako aj v etape jej prevádzky.
<b>Povinnosť</b>	Všetci pôvodcovia komunálneho odpadu sú povinní stať sa účastníkmi mestského systému zberu komunálneho odpadu a za tým účelom sú povinní zabezpečiť, aby nedochádzalo k preplňovaniu zberných nádob. Pokiaľ k tomu dôjde, sú povinní prehodnotiť ich počet alebo interval vývozu podľa Čl. 3 bodu 1 písm. c/ tohto VZN. Ak nedôjde k náprave, môže mesto po predchádzajúcom upozornení nariadiť zmenu intervalu vývozu. Následne bude vystavený pre subjekt, ktorý je pôvodcom tohto komunálneho odpadu nový upravený platobný výmer na poplatok za komunálne a drobné stavebné odpady.
<b>Spôsob zabezpečenia navrhovateľom</b>	Spoločnosť DETOX s.r.o. už v súčasnom štádiu v plnom rozsahu plní uvedenú povinnosť. Spoločnosť priebežnou kontrolou vykonávanou zodpovednými zamestnancami prevádzky zabezpečuje, aby nedochádzalo k preplňovaniu zberných nádob. Uvedenú povinnosť bude spoločnosť DETOX s.r.o. v plnom rozsahu a rovnakým spôsobom plniť aj v etape stavebnej realizácie posudzovanej zmeny činnosti ako aj v etape jej prevádzky.
<b>Povinnosť</b>	Všetci pôvodcovia komunálneho odpadu sú povinní stať sa účastníkmi mestského systému zberu komunálneho odpadu a za tým účelom sú povinní zabezpečiť, aby nedochádzalo k preplňovaniu zberných nádob. Pokiaľ k tomu dôjde, sú povinní prehodnotiť ich počet alebo interval vývozu podľa Čl. 3 bodu 1 písm. c/ tohto VZN. Ak nedôjde k náprave, môže mesto po predchádzajúcom upozornení nariadiť zmenu intervalu vývozu. Následne bude vystavený pre subjekt, ktorý je pôvodcom tohto komunálneho odpadu nový upravený platobný výmer na poplatok za komunálne a drobné stavebné odpady.
<b>Spôsob zabezpečenia navrhovateľom</b>	Spoločnosť DETOX s.r.o. už v súčasnom štádiu v plnom rozsahu plní uvedenú povinnosť. Spoločnosť priebežnou kontrolou vykonávanou zodpovednými zamestnancami prevádzky zabezpečuje, aby nedochádzalo k preplňovaniu zberných nádob. Uvedenú povinnosť bude spoločnosť DETOX s.r.o. v plnom rozsahu a rovnakým spôsobom plniť aj v etape stavebnej realizácie posudzovanej zmeny činnosti ako aj v etape jej prevádzky.

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

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov navrhovaného zámeru. Cieľom špecifikácie predpokladaných vplyvov na prvky prírodného, krajinného a socioekonomického prostredia je podchytenie tých vplyvov, ktoré by závažným spôsobom zmenili existujúcu kvalitu životného prostredia v negatívnom smere.

Pri komplexnom hodnotení jednotlivých vplyvov pre účely tejto správy o hodnotení využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa nasledovnej stupnice:

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- 1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 3 – významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 5 – veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami.
- +1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území
- +3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu,
- +5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

#### C.III.1 Vplyvy na obyvateľstvo

##### C.III.1.1 Dotknuté obyvateľstvo

Dotknutým obyvateľstvom v rámci posudzovanej zmeny činnosti rozumieme predovšetkým rezidentov žijúcich v obciach dotknutých vlastnou zmenou posudzovanej činnosti, Vzhľadom na rozsah zmeny, obmedzený priestorový rozsah identifikovaných negatívnych vplyvov a ich relatívne nízku intenzitu je dotknuté obyvateľstvo obmedzené prakticky na obyvateľov prilehlých obytných zón mesta Rimavská Sobota. Celkový počet obyvateľov signifikantným spôsobom ovplyvnených prípadnou realizáciou posudzovanej zmeny činnosti je preto možné zhora ohraničiť číslom zodpovedajúcim aktuálnemu celkovému počtu obyvateľov mesta Rimavská Sobota (k roku 2017 cca 22 800 obyvateľov) a vzhľadom na skutočnosť, že vplyvy činnosti sú obmedzené len na najbližšie obytné zóny v rámci mesta je možné celkový počet obyvateľov signifikantným spôsobom ovplyvnených prípadnou realizáciou posudzovanej zmeny činnosti realisticky odhadnúť na hodnotu desiatok až stoviek obyvateľov.

**Najbližšie obytné zóny**

Odstupové vzdialenosti približného priestorového stredu umiestnenia prevádzky spol. DETOX s.r.o. od okolitej obytnej zástavby a objektov, do ktorých má verejnosť pravidelný prístup sú podrobne identifikované (vrátane mapových znázornení) v Rozptylovej štúdii, ktorá je prílohou tejto Správy o hodnotení.

V rámci tejto časti uvádzame zhrnutie najbližších obytných objektov:

- objekt budovy Strednej odbornej školy technickej a agropotravinárskej – cca 140 m severovýchodne\*
- objekt súp. č. 4 na pozemku parc. č. 2897/4, k. ú. Rimavská Sobota – cca 860 m juhozápadne
- objekt súp. č. 1564 na pozemku parc. č. 2780/21, k. ú. Rimavská Sobota – cca 400 m juhovýchodne

Pozn.:

\* najbližšia vzdialenosť objektu budovy Strednej odbornej školy technickej a agropotravinárskej je cca 40 m (vyššie uvádzame priestorový stred areálu spol. DETOX s.r.o.). Ide o vzdialenosť od objektu príjmu surovín a skladu tuhých látok a nehorľavých kvapalín.

**C.III.1.2 Vplyv hluku na obyvateľstvo**

Hluk je zdravotne významný faktor životného prostredia. Vysoké hodnoty hluku nad 85 dB môžu poškodzovať sluchový aparát. Vyskytujú sa zväčša v pracovnom prostredí. Koncentrácie nad 50 – 60 dB v životnom prostredí môžu u vyvolávať poruchy spánku, sústredenia, rozmrzenosť, príznaky neurotizácie. U citlivých osôb môžu vzniknúť aj tzv. neurovegetatívne ochorenia - poruchy srdcovej činnosti, zvýšenie krvného tlaku, vznik žalúdočných vredov, rozvoj cukrovky, hormonálne dysfunkcie a pod.

Na účely podrobného, odborného posúdenia vplyvu hluku v dôsledku prípadnej realizácie posudzovanej zmeny činnosti bola ako súčasť predkladanej Správy o hodnotení vypracovaná Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov zmeny činnosti Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ na verejné zdravie. Hodnotiaca správa bola vypracovaná MUDr. Jindrou Holíkovou, ako držiteľom osvedčenia o odbornej spôsobilosti na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia pre účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie (č.OLP/4572/2007 z 24.05.2007, Úrad verejného zdravotníctva SR).

Z uvedenej Hodnotiacej správy vyberáme nasledovné relevantné závery, vzťahujúce sa na posúdenie vplyvu hluku na obyvateľstvo:

- Posúdenie hlukových pomerov v okolí budúcej zmeny činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ vychádzalo z konkrétnych meraní v okolí jestvujúcej funkčnej linky OTTO 2008, vykonaných v r. 2012. Z posúdenia hluku vyplynulo, že na fasáde SOŠ vo vzdialenosti cca 140 m by nemali hladiny hluku prekračovať prípustné ekvivalentné hodnoty hluku pre deň podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., t.j. **50 dB**, a to aj s rezervou. Je preto reálny predpoklad, že zmena posudzovanej činnosti nespôsobí významné navýšenie hluku v tejto lokalite za predpokladu dodržania všetkých protihlukových opatrení.
- Objekt SOŠ je umiestnený v priemyselnom areáli, pre ktorý cit. vyhláška požaduje dodržanie hodnôt hluku **70 dB** pre deň, večer i noc. Z toho vyplýva, že ide o rozpor v umiestnení chráneného objektu v priemyselnom areáli.



- Vplyv hluku zo zmeny činnosti by sa nemal dotknúť objektu ubytovne, ktorá je umiestnená za frekventovanou cestou I/16. Hluk z tejto komunikácie bude pravdepodobne dominovať a maskovať vplyv hluku z priemyselného areálu.
- Navýšenie frekvencie dopravy po tejto komunikácii o 7 prejazdov nákladných automobilov za deň pri súčasnej záťaži cez 10 000 vozidiel/deň by výsledný hluk z komunikácie nemalo ovplyvniť.
- **Záver:** Hluk z posudzovanej zmeny činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ pravdepodobne nebude na hranici objektu SOŠ prekračovať prípustné hladiny hluku, čo bude potrebné overiť meraním po vlastnej realizácii zmeny. Pri najbližšej zástavbe s dlhodobým pobytom osôb (ubytovňa) by sa vplyv zmeny činnosti nemal prejaviť na hlukovej situácii vôbec.

Tab. 23 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu hluku na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Hluková záťaž spojená s realizačnými prácami		0		-1		
Hluková záťaž spojená s prevádzkou		0			0	

**Legenda:**

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

**C.III.1.3 Vplyv zápachu na obyvateľstvo**

Jediným potenciálnym zdrojom zápachu v rámci súčasného stavu prevádzky ako aj v rámci stavu, ktorý nastane po prípadnej realizácii posudzovanej zmeny sú operácie nakladania so vstupnými odpadmi a výstupnými materiálovými produktami, ktoré obsahujú prchavé organické látky.

Zdrojom takýchto plynných emisií v rámci linky EKODEST (súčasný stav) sú úniky prchavých organických rozpúšťadiel a to v miestach odvodu potrubných rozvodov na destilačnej linke EKODEST a v skladovacích nádržiach v objekte Sklad rozpúšťadiel. Na zamedzenie úniku organických plynov a pár je využitý proces kondenzácie na jestvujúcej linke EKODEST. Všetky odvodušňovacie miesta sú prepojené potrubím cez potrubný most do linky EKODEST do kondenzačnej vetvy vákuového odparovania, kde sa plyny a pary skvapalnia vo vymrazovacom výmenníku pri teplote -15 °C a odtečú do akumuláčnej nádrže. Vyčistená vzduššina je vyvedená cez jestvujúci výdych v objekte EKODEST.

Zdrojom takýchto plynných emisií v rámci plánovanej linky EKODEST 2 (realizačný stav) sú len, priestorovo veľmi obmedzené operácie stáčania. Z vlastného zariadenia EKODEST 2 nie je inštalovaný žiadny odvod odpadovej vzdušniny do okolitého prostredia tak ako je tomu v prípade jestvujúcej linky EKODEST. Zariadenie destilácie pracuje v uzavretom režime.

Keďže

- oproti súčasnému stavu nedôjde k vzniku žiadneho nového významného zdroja zápachu,
- súčasný priestorový rozsah a intenzita pachovej záťaže je obmedzený prakticky na najbližšie okolie zariadenia linky EKODEST a skladových priestorov,

je oprávnený predpoklad, že vplyv zápachu na obyvateľstvo v najbližších obytných zónach je možné v nulovom aj realizačnom variante zhodne hodnotiť ako nemerateľný.

**Tab. 24 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov zápachu na obyvateľstvo**

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv zápachu		0			0	

**Legenda:**

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

### C.III.1.4 Vplyv dopravy na obyvateľstvo

Posudzovaná činnosť v danej lokalite priamo nadväzuje na identickú činnosť, ktorú v predmetnom areáli už je prevádzkovaná. V rámci posudzovanej zmeny činnosti sa mení (zvyšuje) kapacita zariadenia inštaláciou novej technológie. V porovnaní so stavom počas predchádzajúcej prevádzky areálu tak dôjde k zmene nárokov na dopravu.

Dopravné napojenie areálu je relatívne krátke a nevedie cez obytné zóny, je riešené ako asfaltová príjazdová cesta v dĺžke cca 1 km, ktorá sa napája na verejnú komunikáciu č. I/13 a teda umiestnenie posudzovanej činnosti z hľadiska dopravného napojenia za mimoriadne vhodné.

Prevádzka zariadenia si vyžiada pri konzervatívnom odhade dopravnú obsluhu na úrovni 6 prejazdov nákladných automobilov do/z riešeného areálu denne. Skutočné nároky na dopravu budú nižšie. V prípade uvažovania najnepriaznivejšieho odhadu v oblasti osobnej dopravy je tento vysoko nepravdepodobný a možno predpokladať spoločné dochádzanie zamestnancov do zamestnania jedným osobným vozidlom, využívanie jestvujúcich liniek autobusovej dopravy, prípadne bicyklov a pod..

V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) nedôjde k vyššie uvedeným nárastom intenzity dopravy, ktoré však vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti a pozitívne sociálno-ekonomické vplyvy a vplyvy v oblasti odpadového hospodárstva možno hodnotiť ako akceptovateľné. Príspevok dopravnej záťaže k jestvujúcemu stavu možno hodnotiť ako málo významný, nepresahujúci 0,4 % jestvujúceho stavu v zmysle údajov celoštátneho sčítania dopravy v SR v roku 2015.

Vzhľadom na uvedené, ako vzhľadom na

- príspevok posudzovanej činnosti k jestvujúcej dopravnej záťaži, v rozsahu v akom bol identifikovaný a kvantifikovaný v kapitole B.I.5.5 tejto Správy o hodnotení (viď Tab. XX nižšie) bude len málo významný, na žiadnom z cestných úsekov nedosiahne nárast viac ako 0,4 % súčasného stavu pre nákladnú dopravu (hodnoty pre osobnú dopravu sú ešte nižšie pod touto hranicou),
- výsledky posúdenia imisného zaťaženia najbližšieho okolia v dôsledku emisií znečisťujúcich látok dopravou, ktoré bolo vykonané v priloženej Rozptylovej štúdii, spoľahlivo preukazujú, že vplyv týchto emisií na najbližšie obytné zóny bude prakticky nemerateľný,

je oprávnený predpoklad, že vplyv príspevku dopravnej záťaže k jestvujúcemu stavu možno hodnotiť ako málo významný.

Tab. 25 Bilancia dopravného zaťaženia nákladnou a osobnou dopravou vplyvom posudzovanej činnosti

Cesta	Úsek	Súčasnú zaťaženie		Počet prejazdov v súvislosti s navrhovanou činnosťou		Budúce zaťaženie (po realizácii zámeru)		Percentuálny nárast dopravy [%]	
		OA	NA	OA	NA	OA	NA	OA	NA
50	90580	4879	1679	6	2	4885	1681	0,12	0,12
50	90600	4771	1466	6	2	4777	1468	0,13	0,14
72	92040	3624	578	6	2	3630	580	0,17	0,35

Tab. 26 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu dopravy na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Hluk z dopravy		0		-1		
Emisie z dopravy		0		-1		

**Legenda:**

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- 1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

**C.III.1.5 Vplyv imisí na obyvateľstvo**

Na účely podrobného, odborného posúdenia vplyvu emisií vybraných znečisťujúcich látok vznikajúcich v rámci jestvujúcej prevádzky Centra fyzikálno-chemických úprav odpadov, resp. po jej plánovanej zmene, na imisnú situáciu v rámci územia mesta Rimavská Sobota, v ktorom je táto prevádzka situovaná bola, ako súčasť tejto Správy o hodnotení vypracovaná Rozptylová štúdia. Základné výstupy uvedenej Rozptylovej štúdie, vrátane identifikácie zdrojov emisií znečisťujúcich látok

- kvantifikácie hmotnostných tokov emisií znečisťujúcich látok
- metodiky hodnotenia vrátane metodiky hodnotenia fugitívnych emisií
- vlastných numerických výstupov hodnotenia a ich porovnanie s platnými legislatívnymi limitmi pre imisné zaťaženie

uvádzame v plnom rozsahu v kapitole C.III.4 tejto Správy o hodnotení. V tejto časti uvádzame len záverečné hodnotenie vlastnej imisnej záťaže.

**Výsledok hodnotenia**

Vypočítané imisné koncentrácie v referenčných bodoch – jestvujúci stav

Výsledné numerické hodnoty imisno-prenosového modelovania a ich porovnanie s imisným limitom pre jestvujúci stav sú zhrnuté v nasledujúcich tabuľkách. Ide o maximálne zistené hodnoty priemerných (ročných) a maximálnych krátkodobých (1h, 8h a 24h) koncentrácií imisí

vo zvolených referenčných bodoch (obytné jednotky a priestor s pravidelným prístupom verejnosti), ktoré sa nachádzajú v najbližšej odstupovej vzdialenosti k hodnotenému zdroju.

**Tab. 27** Vypočítané imisné koncentrácie v referenčných bodoch a porovnanie s imisným limitom – stav pred zmenou

ZL		PM <sub>10</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		PM <sub>2,5</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		NO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	
Priemerované obdobie		rok	24h	rok	24h	rok	1h
Imisný limit		40 [µg.m <sup>-3</sup> ]	50 [µg.m <sup>-3</sup> ]	20 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	40 [µg.m <sup>-3</sup> ]	200 [µg.m <sup>-3</sup> ]
Ref. bod	R1 [943; 932]	0,14	0,66	0,11	0,52	0,16	1,36
	R2 [45; 489]	0,85E-02	0,05	0,67E-02	0,04	0,15E-01	0,22
	R3 [895; 481]	0,43E-01	0,22	0,34E-01	0,17	0,49E-01	0,63
	R4 [1510; 337]	0,91E-02	0,04	0,72E-02	0,03	0,17E-01	0,19

**Tab. 28** pokračovanie

ZL		SO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		CO [µg.m <sup>-3</sup> ]		VOC [µg.m <sup>-3</sup> ]	
Priemerované obdobie		24h	1h	rok	8h	rok	1h
Imisný limit		125 [µg.m <sup>-3</sup> ]	350 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	10 000 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	1 000 [µg.m <sup>-3</sup> ]
Ref. bod	R1 [943; 932]	0,72	1,80	0,00	0,79	0,84	4,19
	R2 [45; 489]	0,06	0,16	0,00	0,68E-01	0,45E-01	0,48
	R3 [895; 481]	0,26	0,66	0,00	0,29	0,20	1,43
	R4 [1510; 337]	0,05	0,13	0,00	0,56E-01	0,46E-01	0,39

**Tab. 29** pokračovanie

ZL		benzén [µg.m <sup>-3</sup> ]		toluén [µg.m <sup>-3</sup> ]		butylacetát, etylacetát [µg.m <sup>-3</sup> ]	
Priemerované obdobie		rok	1h	rok	1h	rok	1h
Imisný limit		5 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	nie je	200 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	200 [µg.m <sup>-3</sup> ]
Ref. bod	R1 [943; 932]	0,45E-02	0,52E-01	0,55E-05	0,65E-04	0,55E-05	0,65E-04
	R2 [45; 489]	0,16E-03	0,23E-02	0,21E-06	0,30E-05	0,21E-06	0,30E-05
	R3 [895; 481]	0,66E-03	0,87E-02	0,88E-06	0,11E-04	0,88E-06	0,11E-04
	R4 [1510; 337]	0,18E-03	0,20E-02	0,24E-06	0,26E-05	0,24E-06	0,26E-05

Z vyššie uvedených údajov je možné konštatovať, že súčasné imisné koncentrácie znečisťujúcich látok emitovaných zo zariadení jestvujúcej prevádzky **sú v referenčných bodoch výrazne pod limitnými hodnotami ustanovenými legislatívou SR.**

Najvyššie vypočítané imisné koncentrácie boli zistené v referenčnom bode R1, ktorý sa nachádza najbližšie k zdroju znečisťovania ovzdušia. V nasledujúcej tabuľke uvádzame vypočítané imisné koncentrácie znečisťujúcich látok v referenčnom bode R1 vyjadrené ako percento (%) legislatívne stanoveného imisného limitu.

**Tab. 30** Vypočítané imisné koncentrácie ako % imisného limitu v referenčnom bode R1

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	% imisného limitu
PM <sub>10</sub>	rok	0,35 %
	24h	1,32 %

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	% imisného limitu
PM <sub>2,5</sub>	rok	0,55 %
NO <sub>2</sub>	rok	0,40 %
	1h	0,68 %
SO <sub>2</sub>	24h	0,58 %
	1h	0,51 %
CO	8h	0,008 %
VOC	1h	0,42 %
benzén	rok	0,09 %
toluén	1h	0,00003 %
butylacetát, etylacetát	1h	0,00003 %

Vypočítané imisné koncentrácie v referenčných bodoch – stav po zmene

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je doplnenie novej technologickej linky EKODEST 2 s čím súvisí navýšenie množstva zhodnocovaných odpadových rozpúšťadiel a rovnako aj nárast v oblasti nákladnej dopravy. Navýšenie množstva zhodnocovaných odpadových rozpúšťadiel sa prejaví zvýšením fugitívnych emisií VOC. Z navrhovanej technologickej linky nebude inštalovaný žiadny organizovaný odvod odpadovej vzdušiny do okolitého prostredia, celý proces destilácie pracuje v uzavretom režime.

Samotné navýšenie počtu prejazdov nákladných vozidiel je vo vzťahu k navýšeniu súčasných imisných koncentrácií PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> a CO v referenčných bodoch (ako aj v celej výpočtovej oblasti) zanedbateľné (v prípade zmeny sa táto prejavila na treťom, prípadne až štvrtom desatinnom mieste), čo potvrdzujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. 31 Vypočítané imisné koncentrácie v referenčných bodoch a porovnanie s imisným limitom – stav po zmene**

ZL		PM <sub>10</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		PM <sub>2,5</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		NO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	
Priemerované obdobie		rok	24h	rok	24h	rok	1h
Imisný limit		40 [µg.m <sup>-3</sup> ]	50 [µg.m <sup>-3</sup> ]	20 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	40 [µg.m <sup>-3</sup> ]	200 [µg.m <sup>-3</sup> ]
Ref. bod	R1 [943; 932]	0,14	0,66	0,11	0,52	0,16	1,36
	R2 [45; 489]	0,85E-02	0,05	0,67E-02	0,04	0,15E-01	0,22
	R3 [895; 481]	0,43E-01	0,22	0,34E-01	0,17	0,49E-01	0,63
	R4 [1510; 337]	0,91E-02	0,04	0,72E-02	0,03	0,17E-01	0,19

**Tab. 32 pokračovanie**

ZL		SO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		CO [µg.m <sup>-3</sup> ]		VOC [µg.m <sup>-3</sup> ]	
Priemerované obdobie		24h	1h	rok	8h	rok	1h
Imisný limit		125 [µg.m <sup>-3</sup> ]	350 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	10 000 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	1 000 [µg.m <sup>-3</sup> ]
Ref. bod	R1 [943; 932]	0,72	1,80	0,00	0,79	4,99	23,98
	R2 [45; 489]	0,06	0,16	0,00	0,68E-01	0,27	2,81
	R3 [895; 481]	0,26	0,66	0,00	0,29	1,16	8,22
	R4 [1510; 337]	0,05	0,13	0,00	0,56E-01	0,27	2,29

Z vyššie uvedených údajov je zrejmé, že stav pred a po zmene navrhovanej činnosti bude v prípade imisných koncentrácií znečisťujúcich látok PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, CO, NO<sub>x</sub> a SO<sub>2</sub> totožný. Rovnako v prípade znečisťujúcich látok vo forme benzénu, toluénu, butylacetátu a etylacetátu nedôjde, vzhľadom na absenciu výduchu z technológie EKODEST 2, k žiadnej zmene. Uvedené látky sú zahrnuté vo fugitívnych emisiách VOC, s výnimkou benzénu, nakoľko odpadové rozpúšťadlá s obsahom tejto látky sa v rámci linky EKODEST 2 nebudú spracovávať, očakáva sa zhodnocovanie najmä rozpúšťadiel na báze acetónov, toluénov a etylalkoholov.

Zmena činnosti sa prejaví nárastom fugitívnych emisií VOC, resp. emisií VOC obsiahnutých vo výfukových plynch z motorov nákladných vozidiel (tento prírastok je však vzhľadom na očakávaný nárast počtu obslužných nákladných vozidiel málo významný). Nárast imisných koncentrácií VOC po zmene činnosti sa rovnako ako pri jestvujúcom stave prejaví predovšetkým v referenčnom bode R1, pričom pri uvažovanom najnepriaznivejšom stave bola vypočítaná hodnota 2,4 % odvodeného imisného limitu tzn. nárast o cca 1,9 % limitnej hodnoty, čo možno hodnotiť ako akceptovateľné.

#### Vypočítané imisné koncentrácie vo výpočtovej oblasti

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené maximálne vypočítané krátkodobé a priemerné (ročné) koncentrácie z celej výpočtovej oblasti a súčasne porovnaná úroveň kvality ovzdušia vo vzťahu k imisnému limitu pre danú znečisťujúcu látku pre stav pred zmenou a po zmene navrhovanej činnosti tzn. po doplnení technologickej linky EKODEST 2 a nárastu spotreby zhodnocovaných odpadových rozpúšťadiel, vrátane nárastu intenzity nákladnej dopravy. V prípade nárastu imisnej koncentrácie po zmene je táto vyznačená hrubo.

Tab. 33 Vypočítané maximálne krátkodobé imisné koncentrácie v celej výpočtovej oblasti a porovnanie s imisným limitom

ZL	Jestvujúci stav	% imisného limitu	Stav po zmene	% imisného limitu	Limitná hodnota LH <sub>k</sub>
	[µg.m <sup>-3</sup> ]	[%]	[µg.m <sup>-3</sup> ]	[%]	[µg.m <sup>-3</sup> ]
PM <sub>10</sub>	4,31 (10,78/1h/)	8,62 %	<b>4,32</b> (10,79/1h/)	<b>8,64 %</b>	50 (24h)
PM <sub>2,5</sub>	3,35 (8,39 /1h/)	-	3,35 (8,39 /1h/)	-	-
SO <sub>2</sub>	9,59	2,74 %	<b>9,60</b>	2,74 %	350 (1h)
	3,84	3,07 %	3,84	3,07 %	125 (24h)
NO <sub>2</sub>	5,28	2,64 %	<b>5,30</b>	<b>2,65 %</b>	200 (1h)
CO	4,75	0,05 %	<b>4,77</b>	0,05 %	10 000 (8h)
VOC	25,94	2,59 %	<b>156,3</b>	<b>15,63 %</b>	1 000 (1h)
benzén	0,20	-	0,20	-	-
toluén, butylacetát, etylacetát	2,19E-04	0,0001 %	2,19E-04	0,0001 %	200 (1h)

Tab. 34 Vypočítané priemerné ročné imisné koncentrácie v celej výpočtovej oblasti a porovnanie s imisným limitom

ZL	Jestvujúci stav	% imisného limitu	Stav po zmene	% imisného limitu	limitná hodnota LH <sub>r</sub>
	[µg.m <sup>-3</sup> ]	[%]	[µg.m <sup>-3</sup> ]	[%]	[µg.m <sup>-3</sup> ]
PM <sub>10</sub>	0,89	2,23 %	0,89	2,23 %	40
PM <sub>2,5</sub>	0,69	3,45 %	0,69	3,45 %	20

ZL	Jestvujúci stav	% imisného limitu	Stav po zmene	% imisného limitu	limitná hodnota LH <sub>r</sub>
	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	[%]	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	[%]	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]
SO <sub>2</sub>	0,96	-	0,96	-	-
NO <sub>2</sub>	0,58	1,45 %	0,58	1,45 %	40
CO	0,00	-	0,00	-	-
VOC	5,07	-	<b>30,73</b>	-	-
benzén	0,02	0,40 %	0,02	0,40 %	5
toluén, butylacetát, etylacetát	1,64E-05	-	1,64E-05	0,40000	-

Všetky vypočítané imisné koncentrácie sú pod úrovňou príslušného imisného limitu vzťahujúceho sa na danú znečisťujúcu látku. Najvýznamnejší nárast možno sledovať v prípade imisných koncentrácií VOC, pri ktorých došlo k nárastu maximálnych krátkodobých koncentrácií o asi 13 % imisného limitu. Uvedené je však podmienené uvažovaným najnepriaznivejším stavom pri procese modelovania.

**Na základe prezentovaných údajov je možné konštatovať, že určené legislatívne stanovené imisné limity pre ochranu zdravia ľudí nebudú prekročené, nakoľko zistené imisné koncentrácie sa v referenčných bodoch, ako aj v celej výpočtovej oblasti nachádzajú výrazne pod týmito limitnými hodnotami.**

Tab. 35 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu imisíí na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Imisie z vlastnej činnosti	-1			-1		
Imisie z dopravy	-1			-1		

**Legenda:**

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- 1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

**C.III.1.6 Hodnotenie zdravotných rizík**

Na účely podrobného, odborného posúdenia vplyvu všetkých relevantných výstupov a vplyvov posudzovanej zmeny činnosti ako súčasť predkladanej Správy o hodnotení vypracovaná Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov zmeny činnosti Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ na verejné zdravie. Hodnotiaca správa bola vypracovaná MUDr. Jindrou Holíkovou, ako držiteľom osvedčenia o odbornej spôsobilosti na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia pre účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie (č.OLP/4572/2007 z 24.05.2007, Úrad verejného zdravotníctva SR).

Z uvedenej Hodnotiacej správy vyberáme najdôležitejšie zistenia a závery.

### **Zamestnanci a pracovné prostredie:**

Prevádzka „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ bude ovplyvňovať najmä pracovné prostredie vlastných zamestnancov. Ich celkový počet sa predpokladá 2 x 6 osôb, v dvoch zmenách.

Posúdenie pracovného prostredia a prípadných zdravotných rizík (najmä expozícia nadmernému hluku a chemickým látkam v pracovnom ovzduší) nie je súčasťou tohto posudku. Tieto aspekty budú posúdené pri uvedení do prevádzky podľa § 13 ods. 4 písm. a) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. príslušným orgánom verejného zdravotníctva. Pri začatí prevádzky bude súčasne posúdené pracovné prostredie a konkrétne rizikové práce zmluvnou pracovnou zdravotnou službou a predložené orgánu verejného zdravotníctva po vydaní rozhodnutia k prevádzke podľa § 13 ods. 4 písm. a) cit. zákona.

### **Súčasný stav zdravotného stavu dotknutej populácie**

Základné ukazovatele zdravotného stavu boli uvedené v zámere v úrovni okresu. Vyplynulo z nich, že základné údaje sa podstatne nelíšia od krajských a celoslovenských priemerov. Príčiny úmrtia kopírujú údaje za Banskobystrický kraj i Slovenskú republiku – dominujú choroby obehovej sústavy, ďalej nádorové ochorenia a choroby dýchacej sústavy.

Vlastnou dotknutou populáciou však budú obyvatelia mesta Rimavská Sobota, osobitne niekoľko desiatok obyvateľov v okolí priemyselného areálu. Štatistické hodnotenie vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľov v okolí činnosti nie je dostupné, navyše by bolo natoľko ovplyvnené chybou malých čísel, že by neprinieslo reálny obraz.

### **Identifikácia potenciálnych vplyvov na zdravie - skrining**

Prevádzka môže teoreticky ovplyvňovať nasledovné faktory prostredia a životných podmienok obyvateľov s možným dopadom na zdravie:

- Chemické faktory
  - Vplyv znečistenia ovzdušia
  - Vplyv znečistenia vody
  - Vplyv znečistenia pôdy
- Fyzikálne faktory
  - Vplyv hluku
  - Vplyv elektromagnetického žiarenia
  - Vplyv ionizujúceho žiarenia
- Biologické faktory
- Psychologické vplyvy
- Sociologické vplyvy

### **Chemické faktory - vplyv na kvalitu ovzdušia**

Súčasťou oznámenia o zmene „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ je rozptylová štúdia. Technológia bude stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Štúdia vytypovala hlavné jestvujúce i navrhované zdroje znečisťovania ovzdušia. Uvedené zdroje budú do ovzdušia uvoľňovať nasledovné znečisťujúce látky:



Prehľad emitovaných znečisťujúcich látok a ich imisné limity (v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Znečisťujúca látka	Krátkodobý limit	Dlhodobý limit
PM <sub>10</sub>	50/24 h	40/r
PM <sub>2,5</sub>	-	20/r
NO <sub>2</sub>	200/h	40/r
SO <sub>2</sub>	350/h	-
CO	10 000/8h	-
VOC	1000/h <sup>x</sup>	-
Benzén	-	5/r
Toluén	200/h <sup>x</sup>	-
Butyl, etylacetát	200/h <sup>x</sup>	-

Pozn.: limity odvodené z koeficientu „S“

### Hodnotenie expozície

V prípade znečistenia ovzdušia ide o nedobrovoľnú expozíciu dýchaním, ktorú prakticky jednotlivec nemôže ovplyvňovať. Z hľadiska dĺžky expozície sa predpokladá pre obyvateľov dlhodobý pobyt v trvaní 24 hodín denne po 70 rokov života, vrátane citlivých populačných skupín (malé deti, gravidné ženy, osoby s chronickými ochoreniami a starí ľudia). Pre posúdenie vplyvu na zdravie populačnej skupiny sa štandardne používajú priemerné ročné koncentrácie. Vzhľadom na to, že najcitlivejšia skupina sú študenti SOŠ pre výpočet rizika boli použité maximálne koncentrácie znečisťujúcich látok, ktoré sa budú vyskytovať v celom areáli. Tieto koncentrácie sa budú vyskytovať iba ojedinele a krátkodobo. Navyše bola použitá doba expozície ako celoživotná, napriek tomu, že reálna maximálna doba expozície je 8 hodín za deň, dní za rok a 4 roky života. Tento prístup je vysoko konzervatívny, na ochranu mladej skupiny obyvateľstva. Expozíciu pokožkou a prostredníctvom tráviaceho traktu v danom prípade môžeme považovať za zanedbateľnú.

Za exponované osoby pre výpočet rizika považujeme zamestnancov a obyvateľov okrajovej zástavby v okolí priemyselného areálu (objekt ubytovne). Pre výpočet koeficientu nebezpečnosti boli použité imisné údaje vypočítané v rozptylovej štúdii. Koncentrácie znečisťujúcich látok v iných vzdialenejších lokalitách budú podstatne nižšie.

### Charakterizácia rizika

Pre hodnotenie rizika boli použité vypočítané koncentrácie dominantných znečisťujúcich látok vyplývajúcich rozptylovej štúdie. Nebolo však osobitne hodnotené riziko z prachových častíc PM<sub>2,5</sub>, nakoľko tieto sú obsiahnuté v hodnote PM<sub>10</sub>. Ako porovnávacie limity boli použité limity dané vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia. Pre nelimitované znečisťujúce látky bol limit stanovený z koeficientu „S“.

Index nebezpečnosti (HI) pre jednotlivé látky bol počítaný z pomeru medzi vypočítanou výslednou koncentráciou (C) a limitnou hodnotou (L):

$$HI = C/L$$

Sumárny index nebezpečnosti bol vypočítaný súčtom indexov nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky (viď tabuľka č. 2).

Z rozptylové štúdie boli pre výpočet vzaté budúce maximálne koncentrácie znečisťujúcich látok, vypočítané ako súčet jestvujúcich/pozad'ových koncentrácií a koncentrácií z posudzovanej činnosti, vrátane vplyvu obslužnej dopravy na imisnú situáciu.

Sumárny index nebezpečnosti tvorí predpoklad miery rizika – ak je menší ako 1, nie je predpoklad rizika ohrozovania zdravia, ak je väčší ako 1, je potrebná ďalšia analýza a opatrenia na ochranu zdravia. Za zdravie ohrozujúce sa považujú hodnoty nad 10.

Koeficient nebezpečnosti z maximálnych krátkodobých koncentrácií znečisťujúcich látok pri fasáde budovy SOŠ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Znečisťujúca látka	Jestvujúce koncentrácie	Budúce koncentrácie	Limit	Index nebezpečnosti
PM <sub>10</sub>	4,31	4,32	50	0,086
SO <sub>2</sub>	3,84	3,84	125	0,031
NO <sub>2</sub>	5,28	5,30	200	0,027
CO	4,75	4,77	10 000	0,000
VOC	25,94	156,30	1000	0,156
Benzén	0,20	0,20	5	0,040
Toluén, acetáty	0,0002	0,0002	200	0,000
<b>HI</b>				<b>0,340</b>

Výsledný sumárny index nebezpečnosti je hlboko pod číslom jeden, preto nie je predpoklad negatívneho vplyvu takto znečisteného ovzdušia na zdravie študentov a učiteľov SOŠ. Vzhľadom na to, že boli použité maximálne koncentrácie v areáli, na všetkých ďalších lokalitách bude hodnota indexu nebezpečnosti ešte nižšia. Preto nebude ovzdušie negatívne vplývať ani na obyvateľov ubytovne za cestou I/16.

#### Záver:

Obyvatelia a užívatelia najbližšej zástavby v okolí areálu DETOX nebudú ohrozovaní na zdraví a nedôjde k zhoršeniu podmienok v priestoroch s dlhodobým pobytom osôb vplyvom znečistenia ovzdušiam spôsobeného posudzovanou zmenou činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“.

#### **Chemické faktory - Vplyv znečistenia vody**

Zmena činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ bude vybavená opatreniami na ochranu prieniku znečisťujúcich látok do podzemnej vody.

Lokalita sa nachádza mimo ochranné pásma vodných zdrojov pre hromadné zásobovanie obyvateľstva. V jej okolí nie je povrchová voda využívaná na rekreáciu.

#### Záver:

Nehrozí riziko negatívnych dopadov na verejné zdravie z prevádzkovania zmeny činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ prostredníctvom kontaminácie pitných alebo rekreačných vôd.

### **Chemické faktory - Vplyv znečistenia pôdy**

Umiestnenie zmeny činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ je v priemyselnom areáli, mimo kontaktu s poľnohospodársky využívanou pôdou.

#### **Záver:**

Zo zmeny činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ nehrozí prípadný prenos znečistenia do potravinového reťazca a tým ohrozenie verejného zdravia.

### **Fyzikálne faktory - Vplyv hluku**

Hluk je zdravotne významný faktor životného prostredia. Vysoké hodnoty hluku nad 85 dB môžu poškodzovať sluchový aparát. Vyskytujú sa zväčša v pracovnom prostredí. Koncentrácie nad 50 – 60 dB v životnom prostredí môžu u vyvolávať poruchy spánku, sústredenia, rozmrzenosť, príznaky neurotizácie. U citlivých osôb môžu vzniknúť aj tzv. neurovegetatívne ochorenia - poruchy srdcovej činnosti, zvýšenie krvného tlaku, vznik žalúdočných vredov, rozvoj cukrovky, hormonálne dysfunkcie a pod.

Posúdenie hlukových pomerov v okolí budúcej zmeny činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ vychádzalo z konkrétnych meraní v okolí jestvujúcej funkčnej linky OTTO 2008, vykonaných v r. 2012. Z posúdenia hluku vyplývalo, že na fasáde SOŠ vo vzdialenosti cca 140 m by nemali hladiny hluku prekračovať prípustné ekvivalentné hodnoty hluku pre deň podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., t.j. **50 dB**, a to aj s rezervou. Je preto reálny predpoklad, že zmena posudzovanej činnosti nespôsobí významné navýšenie hluku v tejto lokalite za predpokladu dodržania všetkých protihlukových opatrení.

Objekt SOŠ je umiestnený v priemyselnom areáli, pre ktorý cit. vyhláška požaduje dodržanie hodnôt hluku **70 dB** pre deň, večer i noc. Z toho vyplýva, že ide o rozpor v umiestnení chráneného objektu v priemyselnom areáli.

Vplyv hluku zo zmeny činnosti by sa nemal dotknúť objektu ubytovne, ktorá je umiestnená za frekventovanou cestou I/16. Hluk z tejto komunikácie bude pravdepodobne dominovať a maskovať vplyv hluku z priemyselného areálu.

Navýšenie frekvencie dopravy po tejto komunikácii o 7 prejazdov nákladných automobilov za deň pri súčasnej záťaži cez 10 000 vozidiel/deň by výsledný hluk z komunikácie nemalo ovplyvniť.

#### Záver

Hluk z posudzovanej zmeny činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ pravdepodobne nebude na hranici objektu SOŠ prekračovať prípustné hladiny hluku, čo bude potrebné overiť meraním. Pri najbližšej zástavbe s dlhodobým pobytom osôb (ubytovňa) by sa vplyv zmeny činnosti nemal prejavovať na hlukovej situácii vôbec.

### **Fyzikálne faktory - Vplyv elektromagnetického žiarenia**

Zmena činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ nebude zdrojom elektromagnetického žiarenia, ohrozenie verejného zdravia týmto faktorom nie je reálne.

### **Fyzikálne faktory - Vplyv ionizujúceho žiarenia**

Zmena činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ nebude zdrojom ionizujúceho žiarenia, ohrozenie verejného zdravia týmto faktorom nie je reálne.

### **Biologické faktory**

Zmena činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ nebude zdrojom biologických faktorov, ohrozenie verejného zdravia týmto faktorom nie je reálne.

### **Psychologické vplyvy**

Posudzovaná zmena činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ bude umiestnená v priemyselnom reáli, v lokalite v súlade so schváleným územným plánom mesta Rimavská Sobota. Ide o rozšírenie už jestvujúcej činnosti. Od súvislej obytnej zástavby bude vzdialená cca 2 km, bude teda mimo dohľad. Bude však v zornom poli študentov a zamestnancov SOŠ.

Z dôvodu prípadných možných obáv z negatívnych vplyvov prevádzky na zdravie je potrebná komunikácia s mestom a zriaďovateľom SOŠ, a to počas výstavby i prevádzky.

### **Sociologické vplyvy**

Prevádzka vytvorí nových 12 pracovných miest, čo môže byť pre obyvateľov v lokalite s vysokou nezamestnanosťou vnímané ako pozitívna informácia.

### **Závery Hodnotiacej správy**

Z uvedeného vyplýva, že posudzovaná činnosť „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ nebude predstavovať ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitej zástavbe s dlhodobým pobytom osôb.

**Tab. 36 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu zdravotných rizík**

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Zdravotné riziká - zamestnanci	-1			-1		
Zdravotné riziká - obyvateľstvo		0			0	

#### **Legenda:**

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

### C.III.1.7 Havarijné situácie a prevádzkové riziká

Stavebné práce v etape výstavby zariadení stavebných objektov a prevádzkových súborov, ktoré sú súčasťou posudzovanej zmeny činnosti nepredpokladajú použitie mimoriadnych postupov alebo materiálov, ktoré by vyžadovali špeciálne opatrenia na zamedzenie vzniku havarijných stavov.

Medzi havarijné stavy a prevádzkové riziká, ktoré by mohli na prevádzke „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ potenciálne vzniknúť zaradujeme nasledujúce:

- požiarne riziko,
- riziko úniku kvapalných znečisťujúcich látok pri manipulácii s nimi,
- riziko vystavenia chemickým faktorom pre pracovníkov prevádzky.

#### *Požiarne riziko*

Požiaro-bezpečnostné riešenie navrhovanej prevádzky i vlastného technologického vybavenia prevádzky musí byť súčasťou príslušných stupňov projektovej dokumentácie.

V rámci požiaro-technického riešenia prevádzky musí byť uplatnené také stavebné riešenie (vrátane použitých konštrukčných materiálov a prvkov), ktoré odpovedajú súčasným platným predpisom v oblasti požiarnej ochrany.

Navrhovaná prevádzka bude stavebne realizovaná takým spôsobom aby

- umožnila bezpečnú evakuáciu osôb z horiaceho alebo požiarom ohrozeného objektu na voľné priestranstvo alebo do iného, požiarom neohrozeného úseku,
- bránila šíreniu požiaru medzi jednotlivými požiarňami úsekmi vo vnútri objektu,
- bránila rozšíreniu požiaru na iný objekt,
- umožnila účinný zásah protipožiarňami jednotiek pri hasiacich a záchranných prácach.

Únikové cesty z požiarneho úseku a objektov budú riešené podľa platných STN. Dvere na všetkých únikových cestách:

- sa musia otvárať v smere úniku (to sa nevzťahuje na dvere na začiatku únikovej cesty, t. j. z miestnosti alebo ucelenej skupiny miestností),
- pokiaľ sa dvere používajú pre únik osôb oboma smermi, smer otvárania sa má zhodovať so smerom úniku väčšieho počtu osôb,
- musia sa otvárať pootáčaním dverného krídla v postranných závesoch alebo čapoch.

Všetky typy požiarňami uzáverov a bezpečnostných mechanizmov budú vyhovovať požiadavkám vyhlášky MV SR č. 478/2008 Z.z.. Tu sú uvedené o. i. požiadavky na označenie uzáverov, sprievodnú dokumentáciu ku každému požiarňemu uzáveru, požiadavky na údržbu, opravy a kontroly a podmienky prevádzkovania.

Odstupové vzdialenosti jednotlivých stavebných objektov v komplexe budú určené v ďalšom štádiu projektovej dokumentácie, keď bude známe požiarne zaťaženie a veľkosť požiarne otvorených plôch. V jednotlivých prípadoch sa na zníženie odstupových vzdialeností použijú požiarne uzávery otvorov požiarne otvorených plôch, alebo menšie požiarne otvorené plochy. Ďalšou možnosťou je, že obvodové steny zasahujúce do požiarne nebezpečného priestoru sa vyhotovia v súlade s požiadavkou vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarňu bezpečnosť stavieb § 43 ods. 5, t.j. z konštrukčných

prvkov druhu D1 s požadovanou požiarou odolnosťou podľa STN 92 0201-2 čl. 5.4.10. Povrchová úprava sa musí vyhotoviť podľa STN 92 0201-1 čl. 5.13.7, t.j. is=0. Prevádzka bude disponovať prístupovou komunikáciou (zásahová cesta) v súlade s § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.. Vnútorne zásahové cesty sa v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. nepožadujú pre žiadny zo stavebných objektov navrhovanej činnosti.

### ***Riziko úniku kvapalných znečisťujúcich látok pri manipulácii s nimi***

#### Predpokladané možnosti havarijných únikov ZL

##### *Z priestorov ich skladovania*

Nakoľko všetky ZL v priestoroch ich skladovania sú zabezpečené systémom záchytných havarijných nádrží, nepredpokladá sa možnosť havarijných únikov v tomto smere. Napriek tomu je potrebné zamedziť prípadnému úniku, následnému šíreniu a vniknutiu ZL do systému kanalizácie prípadne do podlažia pomocou existujúcej havarijnej výbavy a v súlade s postupmi uvedenými v tomto havarijnom pláne.

Z priestorov skladovania môže dôjsť k havarijnému úniku ZL, v nasledovných prípadoch:

- poškodenie obalu ZL (prederavenie ostrým predmetom, ...),
- nesprávna manipulácia s obalom (prevrhnutie obalu pri nakládke resp. vykládke, ...),
- nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny (preplnenie obalu pri prečerpávaní nebezpečných látok, netesné uzatvorenie obalu, ...),
- nedostatočným uzatvorením obalov a nezaistením ich polohy hore plniacim otvorom,
- násilným poškodením obalov,
- nepredvídaná okolnosť.

##### *Z priestorov manipulácie so ZL*

Pri bežnej prevádzke môže dôjsť k havarijnému úniku ZL v nasledovných prípadoch:

- prevrhnutím, poškodením obalu pri nakládke alebo vykládke z kolesovej dopravnej techniky a jeho následným poškodením v prípade manipulácie mimo zabezpečených plôch prevádzok (manipulácia mimo zabezpečených plôch by nemala byť vykonávaná),
- únikom ZL do kanalizácie alebo pôdy v areáli prevádzky počas ich prepravy,
- únikom chemickej látky v havarijnom prípade v laboratóriu.

Dôvod havarijného úniku môže byť:

- úkvapky nebezpečných látok,
- nesprávna manipulácia s obalom (prevrhnutie obalu pri nakládke resp. vykládke, ...),
- poškodenie obalu ZL (únava materiálu, prederavenie ostrým predmetom,...),
- nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny (preplnenie obalu pri prečerpávaní ZL, netesné uzatvorenie obalu, ...),
- nepredvídaná okolnosť.

Pri skladovaní, preprave a manipulácii plných obalov a nádob je potrebné dodržiavať nasledovné zásady:

- skladovanie a manipulácia je možná iba s riadne uzatvorenými obalmi, plniacimi otvormi otočenými nahor,
- horizontálna preprava je možná gúľaním (sudy),

- zhadzovanie plných obalov z vyššej roviny na akúkoľvek podložku je zakázané,
- preprava látok v plastových bareloch je možná len v jednej vrstve - plnenie obalov je možné len do 95% menovitého objemu,
- v prípade stohovania obalov je potrebné dbať na zvýšenú presnosť ukladania prepraviek horných vrstiev z dôvodu rizika prevrhnutia.

#### *Pri preprave potrubím a kolesovými a koľajovými dopravnými prostriedkami*

Všetky potrubné rozvody sú z materiálov odolávajúcich prečerpávanému médiu, nakoľko sú umiestnené nad zemou havarijný únik je možno rýchlo identifikovať a rýchlo odstrániť.

Pri prepravovaní ZL po areáli potenciálne hrozí únik ZL do kanalizácie v prípade poškodení alebo prevrátaní obalu počas prepravy. Ak nastane taká situácia, je nutné upchať odtok kanalizácie pneumatickým vakom alebo kanalizačnú vpusť prekryť plachtickou a zasypať pieskom a čo najskôr zablokovať odtok kanalizácie z areálu spoločnosti.

#### Možné únikové cesty ZL s okamžitou identifikáciou miesta a príčiny MZV

##### *Kanalizačný systém spoločnosti*

Vzhľadom na dostatočné zabezpečenie objektov, únik hrozí v podstate len v prípadoch uvedených v predchádzajúcej kapitole a to hlavne na manipulačných plochách a príjazdových komunikáciách, kde sa nachádzajú niektoré vpuste a šachty dažďovej kanalizácie, prípadne aj priesakom cez povrchovú vrstvu manipulačných plôch v prípade nie dostatočne rýchleho zásahu prostriedkami havarijnej výbavy. Dažďová kanalizácia je napojená na hlavnú odvodnú vetvu spoločnú pre celý areál spoločnosti PPGemer AV, s.r.o. a je odvedená do recipientu (vodný tok Rimava). V prípade havárie na komunikáciách a manipulačných plochách je treba čo najskôr upchať ústie dažďovej kanalizácie areálu DETOX s.r.o. prevádzky Rimavská Sobota do vyššieho radu kanalizácie (KŠ1 - posledná šachta na území spoločnosti DETOX s.r.o.) pneumatickým vakom o priemere  $D = 1000$  mm, aby ZL nemohli uniknúť do recipientu. Taktiež je treba čo najrýchlejšie zamedziť vnikaniu ZL do kanalizačnej vpuste v mieste havárie. Kanalizačnú vpusť je treba prekryť plachtickou a zasypať pieskom. Tečenie ZL je možné obmedziť umiestnením chemickej ponožky naplnenej sorpčným materiálom.

##### *Verejná kanalizácia*

Splašková kanalizácia spoločnosti je odvedená do verejnej kanalizácie a ďalej do biologickej ČOV obce Čerenčany. Únik ZL do splaškovej kanalizácie nehrozí.

##### *Vodný tok*

Spoločnosť DETOX s.r.o. vypúšťa vody do kanalizácie spoločnosti PPGemer AV, s.r.o., ktorá ústi do vodného toku Rimava. V prípade vniknutia ZL do dažďovej kanalizácie je treba čo najskôr upchať ústie dažďovej kanalizácie areálu DETOX s.r.o. prevádzka Rimavská Sobota do vyššieho radu kanalizácie (KŠ1 - posledná šachta na území spoločnosti DETOX s.r.o.) pneumatickým vakom, aby ZL nemohli uniknúť do recipientu. V mieste vyústenia kanalizácie do rieky umiestniť sorpčný had prípadne aj nornú stenu v spolupráci s SVP, závod Rimavská Sobota.

##### *Podzemná voda a pôda*

Riziko kontaminácie pôdy a podzemnej vody cez nechránené plochy (napr. trávnaté plochy), je malé pretože priamo na nich nedochádza a nesmie dochádzať k manipulácii so ZL. Jediné

miesto, kde by mohlo v prípade havárie dôjsť k úniku ZL do pôdy, je pri mobilnom kontajneri na ohrev vody pri SO 004, kde je plocha spevnená betónovými panelmi. Pri dlho trvajúcim úniku by sa ZL mohli dostať do špár medzi panelmi a kontaminovať pôdu.

Z areálu prevádzky sa únik ZL do pôdy a podzemných vôd nepredpokladá (okrem vyššie uvedeného). Pri úniku na nespevnenú plochu sa jedná o prostredie súvisiace s podzemnými vodami. K úniku ZL do podzemnej vody a pôdy by mohlo dôjsť v prípade rozliatia väčšieho množstva týchto látok z nádob na povrch nespevnených plôch. Takáto situácia sa nepredpokladá, nakoľko na nespevnených plochách sa so ZL nenakladá.

### Pomôcky, náradie a technika, ktorú možno použiť v prípade MZV

#### Zoznam pomôcok, náradia a techniky

- |                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| • ručný zberač sorbentov            | 1 ks                        |
| • malá sudová súprava – univerzál   | 1 súprava                   |
| • kanalizačný uzáver 30/60          | 1 ks                        |
| • ochranná kombinéza na ropné látky | 1 ks                        |
| • polomaska s filtrom               | 2 ks                        |
| • gumené rukavice                   | 2 páry                      |
| • gumené čičmy                      | 2 páry                      |
| • plechový sud 200 lt               | 2 ks                        |
| • lopata                            | 2 ks                        |
| • metla                             | 2 ks                        |
| • vedro                             | 2 ks                        |
| • sorpčný materiál (Wapex)          | 5 vriec                     |
| • ochranné okuliare                 | 2 ks                        |
| • neutralizačné prostriedky         | 1 výbava                    |
| • čerpadlo                          | 1 ks                        |
| • plachtička                        | 2ks                         |
| • piesok                            | 1 vreco                     |
| • chemické ponožky                  | 2 ks                        |
| • pneumatické vaky                  | 4 typy o rôznych priemeroch |

Pri odstraňovaní následkov MZV je potrebné zároveň zabezpečiť pre havarijné družstvo:

- minimálne 5 litrov pitnej vody pre prípad výplachu očí, pokožky a pod.
- lekárnička

### ***Riziko vystavenia chemickým faktorom pre pracovníkov prevádzky.***

Prevádzka spoločnosti DETOX s.r.o. v rámci ktorej sa uvažuje s realizáciou zmeny posudzovanej v tejto Správe o hodnotení je už v súčasnosti zdrojom rizika vystavenia pracovníkov prevádzky chemickým faktorom. Posudzovaná zmena činnosti nebude zásadným spôsobom meniť charakter ani intenzitu tohto rizika. Pracovníci obsluhujúci uvažovanú novú časť prevádzky s názvom „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – linka EKODEST 2“ budú ~~vystavený~~ vystavení kvalitatívne a kvantitatívne rovnakému riziku ako pracovníci obsluhujúci prevádzku v súčasnosti. Z uvedeného dôvodu je charakteristika tohto typu riziku v nasledovnej časti opísaná a vyhodnotená spoločne pre nulový aj realizačný variant.



Pracovné postupy a posúdenie rizika pre jednotlivé pracovné činnosti s nebezpečnými chemickými faktormi

Podľa existujúcej organizačnej štruktúry, ktorá sa v dôsledku prípadnej realizácie zmeny posudzovanej v tejto Správe o hodnotení nebude zásadným spôsobom meniť, sú pracovné pozície jednotlivých zamestnancov, ktorí prichádzajú do styku s odpadmi a s CHF rozdelené nasledovne:

*Vodič*

Na základe zvozného plánu preberá od pôvodcu odpadu odpad podľa katalógového čísla, zisťuje odhadom jeho množstvo, neporušenosť obalov a úplnosť dokladov, ktoré pozostávajú z ILNO a SLNO. Po vykonaní celkovej obhliadky, vodič vykoná nakládku odpadu na vozidlo vykonávajúce zber odpadov. Po príchode do objektu prevádzky, vodič prinesie zamestnancovi realizácie SLNO. Od zamestnanca realizácie vodič vozidla po odvážení a spracovaní sprievodných dokladov postupuje s vozidlom do príjmového skladu dovezených odpadov.

Podľa pokynov skladníka je odpad uložený do skladu odpadov na roztriedenie. Počas uvedeného pracovného postupu môže dôjsť v mimoriadnych situáciách k úniku niektorých CHF (rozliatie, vysypanie, poliatie, postriekanie, vdýchnutie odpadu a pod). Mimoriadna situácia je spojená s pracovnou disciplínou manipulujúcich zamestnancov a s mierou dodržiavania pravidiel manipulácie s odpadmi.

Počas manipulácie s odpadmi (nakládka, vykládka, stáčanie do/z cisterny a pod.), sa vo veľkej miere využívajú manipulačné zariadenia ako sú paletizačné vozíky, vysokozdvížne vozíky, stáčacia technika a pod.

K vystaveniu CHF dochádza len v prípadoch občasnej manipulácie s odpadmi obsahujúcimi látky a prípravky vykazujúce CHF (napr. stáčanie odpadových olejov definovaných ako karcinogénne látky) pričom trvanie vystavenia je maximálne 30 min. v priebehu nakládky/vykládky.

Druh vystavenia:

- nepredvídateľné: pri vzniku havárie v čase, keď je prítomný na pracovisku,
- predvídateľné: pri stáčaní tekutých odpadov a produktov, pri vykonávaní čistiacich prác.

Predpokladané cesty vstupu CHF do organizmu sú dýchací trakt, pokožka a oči.

- Stupeň náročnosti (kategória 1-5): 2 – 3
- Zhodnotenie rizika (kategória 1-4): 2

*Skladník*

Náplňou pracovnej činnosti skladníka je prebratie privezených odpadov na základe SLNO, ich roztriedenie a ďalšie zneškodnenie príp. zhodnotenie. Skladník manipuluje s odpadom pomocou mechanizačných prostriedkov (vysokozdvížny vozík, čerpacia technika) alebo manuálne (pri menej objemných druhoch odpadov). V maximálnej miere sa však využíva pri manipulácii s odpadom pomocná technika, aby sa zabránilo priamemu kontaktu skladníka s CHF.

Pri mimoriadnych situáciách môže dôjsť k poliatu, postriekaniu, vdýchnutiu chemických faktorov, čo je výlučne závislé od pracovnej disciplíny a dodržiavania zásad pri manipulácii s jednotlivými druhmi odpadov.

K vystaveniu CHF dochádza len v prípadoch občasnej manipulácie s odpadmi obsahujúcimi látky a prípravky vykazujúce CHF pričom trvanie vystavenia je maximálne 5 min. v prípade vzniku havarijnej situácie a max. 2 hodiny pri stáčaní tekutých odpadov a produktov.

**Druh vystavenia**

- nepredvídateľné: pri vzniku havárie v čase, keď je prítomný na pracovisku.
- predvídateľné: pri stáčaní tekutých odpadov a produktov, pri vykonávaní čistiacich prác

Predpokladané cesty vstupu CHF do organizmu sú dýchací trakt, pokožka a oči.

- Stupeň náročnosti (kategória 1-5): 2 – 3
- Zhodnotenie rizika (kategória 1-4): 2

**Operátor**

Zamestnanci obsluhujúci vlastné technologické zariadenia prevádzky prichádzajú do kontaktu väčšinou s kvapalnými odpadmi, ktoré sú spracovávané na uvedených linkách. Na linke LORO sa spracúvajú odpady s obsahom ropných látok (emulzie, znečistené oleje a pod.), na linkách EKODEST odpady s obsahom rozpúšťadiel. Celý proces regenerácie olejov a rozpúšťadiel je plne automatizovaný, zamestnanci vykonávajú iba obsluhu zariadenia.

K priamemu kontaktu zamestnancov s chemickými látkami dochádza pri priamej manipulácii s odpadmi, pri stáčaní odpadov a v prípade údržbárskych prác. Pri mimoriadnych situáciách (v prípade poruchy na zariadeniach, poškodenia obalu, havárii, úniku škodlivých látok, požiaru...) môže dôjsť k poliatiu, postriekaniu, vdýchnutiu CHF, čo je výlučne závislé od pracovnej disciplíny a dodržiavania zásad pri manipulácii s jednotlivými druhmi odpadov.

Linky EKODEST – odpady s obsahom rozpúšťadiel sa dovážajú do objektu prevádzky v rôznych obalových materiáloch. Prečerpávanie odpadu do liniek sa vykonáva podtlakom do destilačnej kolóny, kde je celý proces destilácie hermeticky uzavretý. Po predestilovaní rozpúšťadla je produkt prečerpávaný za pomoci hadice do pripravených sudov, ktoré sa po naplnení prevážajú do skladu destilačných výrobkov. Obsluha linky prichádza do styku s CHF iba pri prečerpávaní odpadov do linky a pri čerpaní predestilovaných rozpúšťadiel do sudov.

Zamestnanci by mohli prísť do kontaktu s prchavými a horľavými látkami a v prípade vzniku havarijnej situácie (napr. nepredvídaný únik kvapalín, nedodržanie určeného stupňa vetrania) by sa mohlo vyskytnúť nebezpečenstvo výbuchu.

K vystaveniu CHF dochádza len v prípadoch občasnej manipulácie s odpadmi obsahujúcimi látky a prípravky vykazujúce CHF pričom trvanie vystavenia je maximálne 15 min. v prípade vzniku havarijnej situácie a maximálne 3 hodiny pri prečerpávaní tekutých odpadov a produktov a pri čistiacich prácach.

**Druh vystavenia**

- nepredvídateľné: pri vzniku havárie v čase, keď je prítomný na pracovisku,
- predvídateľné: pri stáčaní tekutých odpadov a produktov, pri vykonávaní čistiacich prác.

Predpokladané cesty vstupu CHF do organizmu sú dýchací trakt, pokožka a oči.

- Stupeň náročnosti (kategória 1-5): 2
- Zhodnotenie rizika (kategória 1-4): 2

**Zmenový majster**

Samostatnou skupinou zamestnancov prichádzajúcich do styku s nebezpečnými odpadmi vykazujúcich CHF, sú riadiaci zamestnanci, ktorí vykonávajú riadiacu a kontrolnú činnosť v prevádzke a činnosť v súčinnosti a približne v rozsahu pozície skladník - operátor. Títo

prichádzajú do styku s nebezpečnými odpadmi v prípade riešenia mimoriadnych havarijných udalostí a taktiež môžu prísť do kontaktu s CHF súvisiacimi s pracovnou pozíciou skladník - operátor, keďže sa podieľajú a kontrolujú činnosti vykonávané predmetnou pracovnou pozíciou. Zamestnanci sú povinní pri prácach s chemickými faktormi, používať ochranné pracovné prostriedky.

Strojovňa vyvíjača pary - zmenový majster zabezpečuje obsluhu parného kotla – prečerpávanie vykurovacieho oleja z kubikonových nádrží do palivovej nádrže zariadenia vyvíjača pary, dávkovanie zmäkčovacej soli do zmäkčovača vody a v prípade odstávky kotla jeho mechanické čistenie.

Zdrojom úniku CHF do pracovného prostredia môžu byť okrem odpadov, v ktorých sú prítomné látky vykazujúce CHF aj sekundárne prúdy odpadov vznikajúcich v procese triedenia, zhodnocovania, zneškodňovania, ktoré vo forme pevnej, kvapalnej alebo plynnej môžu ovplyvňovať zdravie zamestnancov.

K vystaveniu CHF dochádza len v prípadoch občasnej manipulácie s odpadmi obsahujúcimi látky a prípravky vykazujúce CHF pričom trvanie vystavenia je maximálne 15 min. za zmenu pri údržbe technológie. Vystavenie tu rozlišujeme na:

- predvídateľné – pri práci a pri údržbe zariadení v ktorých sa skladujú alebo spracovávajú látky a prípravky s obsahom CHF,
- nepredvídateľné – pri havarijnom stave.

Predpokladané cesty vstupu CHF do organizmu sú dýchací trakt, pokožka a oči.

- Stupeň náročnosti (kategória 1-5): 2 – 3
- Zhodnotenie rizika (kategória 1-4): 2

#### *Chemik laborant*

Pracovná činnosť zamestnanca laboratória pozostáva z bežných laboratórnych prác, ktoré sú vykonávané v priestoroch laboratória na prevádzke v Rimavskej Sobote. Laborant prichádza do styku s odpadmi pri analýze vzoriek, pričom môže byť vystavený širokej škále chemických faktorov vrátane karcinogénov a mutagénov podľa druhu analyzovaného odpadu. Zamestnanec používa pri analýzach aj látky s karcinogénnym a mutagénnym účinkom (napr. dichróman draselný, síran ortuťnatý). Zamestnanec laboratória je pred pôsobením chemických faktorov chránený technickým vybavením laboratória (napr. digestor) a dodatočne sa chráni používaním osobných ochranných pracovných pomôcok.

K vystaveniu CHF dochádza v prípadoch manipulácie s odpadmi obsahujúcimi látky a prípravky vykazujúce CHF. Trvanie vystavenia je podľa metodík analytickej kontroly odpadov spravidla menej ako 1 hodina za zmenu.

Druh vystavenia je:

- predvídateľný – pri metodikách, kde sa používajú látky a prípravky vykazujúce CHF, niektoré látky majú karcinogénne účinky,
- nepredvídateľný – pri havarijnej situácii.

Predpokladané cesty vstupu CHF do organizmu sú dýchací trakt, pokožka a oči.

- Stupeň náročnosti (kategória 1-5): 3
- Zhodnotenie rizika (kategória 1-4): 2

*Prijímací technik*

Náplňou pracovnej činnosti skladníka je prebratie privezených odpadov na základe SLNO, ich roztriedenie a ďalšie zneškodnenie príp. zhodnotenie. Skladník manipuluje s odpadom pomocou mechanizačných prostriedkov (vysokozdvíhny vozík, čerpacia technika) alebo manuálne (pri menej objemných druhoch odpadov). V maximálnej miere sa však využíva pri manipulácii s odpadom pomocná technika, aby sa zabránilo priamemu kontaktu skladníka s CHF.

Pri mimoriadnych situáciách môže dôjsť k poliatu, postriekaniu, vdýchnutiu chemických faktorov, čo je výlučne závislé od pracovnej disciplíny a dodržiavania zásad pri manipulácii s jednotlivými druhmi odpadov.

K vystaveniu CHF dochádza len v prípadoch občasnej manipulácie s odpadmi obsahujúcimi látky a prípravky vykazujúce CHF pričom trvanie vystavenia je maximálne 5 min. v prípade vzniku havarijnej situácie a max. 2 hodiny pri stáčaní tekutých odpadov a produktov.

Druh vystavenia

- nepredvídateľné: pri vzniku havárie v čase, keď je prítomný na pracovisku.
- predvídateľné: pri stáčaní tekutých odpadov a produktov, pri vykonávaní čistiacich prác

Predpokladané cesty vstupu CHF do organizmu sú dýchací trakt, pokožka a oči.

- Stupeň náročnosti (kategória 1-5): 2 – 3
- Zhodnotenie rizika (kategória 1-4): 2

*Údržbár/Operátor*

Zabezpečuje prevádzkovú údržbu zariadení na zhodnocovanie odpadov a stavebných objektov prevádzky. Zodpovedá za bežnú prevádzkovú údržbu a opravy jednotlivých strojov, prístrojov, ručného náradia a pracovných pomôcok a tým zabezpečuje bezporuchový chod celej technológie. Vykonáva periodické odborné prehliadky a odborné skúšky jednotlivých strojov, prístrojov, ručného náradia a pracovných pomôcok. V prípade potreby vykonáva práce v rozsahu pracovnej pozície operátor.

K priamemu kontaktu zamestnancov s chemickými látkami dochádza pri priamej manipulácii s odpadmi, pri stáčaní odpadov a v prípade údržbárskych prác. Pri mimoriadnych situáciách (v prípade poruchy na zariadeniach, poškodenia obalu, havárii, úniku škodlivých látok, požiaru...) môže dôjsť k poliatu, postriekaniu, vdýchnutiu CHF, čo je výlučne závislé od pracovnej disciplíny a dodržiavania zásad pri manipulácii s jednotlivými druhmi odpadov.

K vystaveniu CHF dochádza len v prípadoch občasnej manipulácie s odpadmi obsahujúcimi látky a prípravky vykazujúce CHF pričom trvanie vystavenia je maximálne 5 min. v prípade vzniku havarijnej situácie a max. 2 hodiny pri stáčaní tekutých odpadov a produktov.

Druh vystavenia

- nepredvídateľné: pri vzniku havárie v čase, keď je prítomný na pracovisku.
- predvídateľné: pri stáčaní tekutých odpadov a produktov, pri vykonávaní čistiacich prác

Predpokladané cesty vstupu CHF do organizmu sú dýchací trakt, pokožka a oči.

- Stupeň náročnosti (kategória 1-5): 2 – 3
- Zhodnotenie rizika (kategória 1-4): 2

### Vedúci prevádzky

Zodpovedá za vypracovanie, aktualizáciu a dodržiavanie prevádzkových dokumentov napr. prevádzkové poriadky, manipulačné poriadky, havarijné plány, dokumenty vzťahujúce sa na oblasť PO a BOZP, ochranu životného prostredia, prípadne iné dokumenty súvisiace s prevádzkovou činnosťou, vyžadované zákonmi Zabezpečuje správnosť a bezpečnosť vykonávaných prevádzkových procesov a ich súlad s legislatívnymi normami, prevádzkovým poriadkom a ďalšími internými prevádzkovými normami. Pri výkone uvedených činností dochádza k minimálnej, takmer žiadnej expozícii CHF.

Frekvencia vystavenia CHF nie je stanovená, maximálne trvanie vystavenia je 5 min v prípade vzniku havarijnej situácie. Druh vystavenia je nepredvídateľný, nakoľko k vystaveniu môže dôjsť len pri havarijnej situácii v čase, keď sa vedúci prevádzky nachádza v prevádzke. Predpokladané cesty vstupu CHF do organizmu sú dýchací trakt a pokožka.

- Stupeň náročnosti (kategória 1-5): 5
- Zhodnotenie rizika (kategória 1-4): 2

**Tab. 37 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu rizika havarijnej situácie na obyvateľstvo a vplyvu prevádzkového rizika na zamestnancov**

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Havarijné situácie- obyvateľstvo	-1			-1		
Prevádzkové riziká - zamestnanci	-2			-2		

#### Legenda:

- -1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- -2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

### C.III.1.8 Vplyv na zamestnanosť

Vo fáze výstavby si posudzovaná činnosť nebude zo strany prevádzkovateľa vyžadovať žiadne navýšenie jestvujúceho počtu zamestnancov, nakoľko stavebné práce budú riešené dodávateľsky so zmluvným dodávateľom stavby. Vo fáze prevádzkovania posudzovanej činnosti sa predpokladá dvojzmenná prevádzka s celkovým počtom 8 zamestnancov, t.j. 4 zamestnanci na zmenu. Jednotlivé pracovné pozície sú:

- obsluha vysoko zdvižného vozíka,
- operátor výroby,
- obsluha veľína.

Predpokladá sa, že väčšina nárokov na pracovné sily bude pokrytá jestvujúcimi zamestnancami prevádzky.

Prevádzka posudzovanej činnosti predpokladá vytvorenie celkom 5-8 nových pracovných miest. V prípade nulového variantu (nerealizácie) navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu týchto pracovných pozícií a neprispeje sa tak k miere znižovania nezamestnanosti Z hľadiska uvedeného

možno nulový variant hodnotiť negatívne pre obyvateľstvo mesta Rimavská Sobota a jeho blízkeho okolia.

**Tab. 38 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na zamestnanosť**

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vytvorenie nových pracovných pozícií		0				+2

**Legenda:**

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- +2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

### C.III.2 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Súhrnný prehľad identifikovaných vplyvov na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery je spolu s ich ohodnotením diskutovaný v príslušných podkapitolách.

#### C.III.2.1 Horninové prostredie

V dôsledku realizácie zmeny posudzovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu kvality horninového prostredia v okolí prevádzky.

Potenciálne možný vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie predstavuje havarijný únik kvapalných ropných látok do horninového prostredia a to ako v etape výstavby tak aj prevádzky navrhovanej činnosti. Takémuto stavu sa predchádza celým radom technických a organizačných opatrení, ktoré sú diskutované v samostatnej kapitole. Za štandardných okolností nebude mať navrhovaná činnosť (v oboch realizačných variantoch) žiadny negatívny vplyv na horninové prostredie, resp. miera tohto rizika je na úrovni bežného rizika spojeného s priemyselnými činnosťami.

#### Potenciálne možné vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie predstavuje:

- **v etape realizačných prác**
  - havarijný únik kvapalných ropných látok (z mechanizmov prepravujúcich technológiu, prípadne ďalšej potrebnej mechanizácie) – tento negatívny vplyv má povahu len možného rizika.
- **počas prevádzky**
  - havarijný únik kvapalných znečisťujúcich látok používaných na prevádzke (odpadové rozpúšťadlá, regenerované rozpúšťadlá, rôzne mazacie oleje a ropné látky). Takémuto stavu sa predchádza celým radom technických a organizačných opatrení. V súvislosti s horninovým prostredím a ochranou vôd bude potrebné realizovať nasledovné opatrenia:

- zabezpečenie strojno-technologického vybavenia proti úniku rôznych mazacích olejov a ropných látok...,
- skladovanie škodlivých látok a nebezpečných odpadov bude realizované v súlade s príslušnými predpismi, najmä ich zabezpečenie proti prípadnému úniku záchytnými vaňami alebo skladovaním v dvojplášťových nadzemných nádržiach.
- vypracovanie a schválenie Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku škodlivých a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – „havarijného plánu“.

Na základe vyššie uvedeného vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie a reliéf hodnotíme ako málo významný. Zaistením dobrého technického stavu dopravných mechanizmov ako v etape realizačných prác tak aj počas prevádzky sa zníži riziko možnej kontaminácie horninového prostredia na minimum. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné. Pri správnej prevádzke a inštalácii príslušných havarijných nádrží sú potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na pôdne a horninové prostredie dostatočne eliminované.

### C.III.2.2 Nerastné suroviny

Na dotknutom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastných surovín. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnemu vplyvu na ložiská nerastných surovín ani v širšom okolí dotknutého územia.

### C.III.2.3 Geodynamické javy

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na geodynamické javy na dotknutom území. Realizáciou navrhovanej činnosti nebude ovplyvnený výskyt geodynamických javov ani v širšom okolí dotknutého územia.

### C.III.2.4 Geomorfologické pomery

Vzhľadom na svoj charakter, navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na geomorfologické pomery.

Tab. 39 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Narušenie ložísk surovín		0			0	
Narušenie stability svahov		0			0	
Potenciál znečistenia horninového prostredia	-1			-1		
Narušenie geologického a geomorfologického prostredia		0			0	

**Legenda:**

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- 1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

**C.III.3 Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy**

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nemožno hovoriť o negatívnom vplyve na klimatické pomery v regionálnom ani globálnom meradle. V lokálnom kontexte bude prevádzka produkovať veľmi malé množstvo emisií prchavých organických látok, v rozsahu v akom je podrobne kvantifikované v priloženej Rozptylovej štúdii.

V širšom kontexte navrhovanej činnosti je potrebné spomenúť, že materiálové zhodnotenie odpadov s obsahom rozpúšťadiel významným spôsobom šetrí prírodné zdroje vrátane fosílnych palív. Táto úspora v konečnom dôsledku znamená zníženie emisií skleníkových plynov a teda pozitívny prínos ku celosvetovej snahe o redukciu emisií skleníkových plynov a zmiernenie globálneho otepľovania. Navrhovaná činnosť nie je zraniteľná voči zmenám klímy. Z uvedeného pohľadu možno preto navrhovanú činnosť hodnotiť vo vzťahu ku klimatickým pomerom v danej lokalite (nakoľko je jedným z cieľov navrhovanej činnosti odklon od skládkovania odpadov) za pozitívnu.

**Tab. 40 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na klimatické pomery**

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Produkcia skleníkových plynov			+2			+3
Príspevok k acidite prostredia		0			0	

**Legenda:**

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- +2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území
- +3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

**C.III.4 Vplyvy na ovzdušie**

Na účely podrobného, odborného posúdenia vplyvu emisií vybraných znečisťujúcich látok vznikajúcich v rámci jestvujúcej prevádzky Centra fyzikálno-chemických úprav odpadov, resp. po jej plánovanej zmene, na imisnú situáciu v rámci územia mesta Rimavská Sobota, v ktorom je táto prevádzka situovaná bola, ako súčasť tejto Správy o hodnotení vypracovaná Rozptylová štúdia.

Predmetom rozptylovej štúdie je numerická aproximácia zmien imisného zaťaženia v intraviláne a v okolí umiestnenia jestvujúcej prevádzky spol. DETOX s.r.o. v meste Rimavská Sobota v dôsledku jej plánovanej zmeny spočívajúcej v modernizácii zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel a navýšenia spracovateľskej kapacity. Spoločnosť DETOX s.r.o. sa na uvedenej prevádzke zaoberá zberom, zhodnocovaním a zneškodňovaním ostatných aj nebezpečných odpadov z celého územia Slovenskej republiky prostredníctvom viacerých zariadení.



Imisná záťaž spojená s prevádzkou Centra fyzikálno-chemických úprav odpadov je vo výsledkoch interpretovaná ako imisný príspevok, pričom tento je vyhodnotený ako percentuálny podiel z legislatívne stanoveného imisného limitu pre danú znečisťujúcu látku, pokiaľ je takýto imisný limit pre danú látku ustanovený. V predmetom prípade ide prioritne o porovnanie imisných koncentrácií hodnotených znečisťujúcich látok spojených s prevádzkou Centra fyzikálno-chemických úprav odpadov pre stav pred a po zmene navrhovanej činnosti. Predkladaná rozptylová štúdia hodnotí imisné zaťaženie zo zdrojov sumarizovaných v nasledovnej tabuľke.

**Tab. 41 Hodnotené zdroje emisií a znečisťujúce látky**

Etapa	Zdroj emisií	Typ zdroja emisií	Znečisťujúce látky
Jestvujúci stav	výdych atmosférickej destilačnej kolóny na linke EKODEST	bodový zdroj	toluén, butylacetát, etylacetát
	výdych vákuovej destilačnej kolóny na linke EKODEST	bodový zdroj	benzén
	kotol EKOMAT, EKO B01 na zemný plyn	bodový zdroj	TZL (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> ), SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, VOC
	parný kotol Buderus Logano SHD 615 na vykurovací olej	bodový zdroj	TZL (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> ), SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, VOC
	horáky na ohrev tlakovej vody pre čistiaci kontajner cisterien – spaľovanie motorovej nafty	bodový zdroj	TZL (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> ), SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, VOC
	nákladná automobilová doprava	líniový zdroj	TZL (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> ), SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, VOC
	fugitívne emisie v rámci areálu pri zhodnocovaní 2 000 t.rok <sup>-1</sup> rozpúšťadiel	plošný zdroj	VOC
Stav po zmene*	fugitívne emisie v rámci areálu pri zhodnocovaní 12 286 t.rok <sup>-1</sup> rozpúšťadiel	plošný zdroj	VOC
	nákladná automobilová doprava - nárast	líniový zdroj	TZL (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> ), SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, VOC

Pozn.: \* zmenou navrhovanej činnosti sa k jestvujúcemu stavu dopĺňajú uvedené zdroje/emisie

Imisné zaťaženie spojené s prevádzkou technologickej linky EKODEST 2 vyhodnocujeme vo vzťahu k súčasnému stavu, resp. určenému imisnému limitu pre danú znečisťujúcu látku (bližšie pozri kapitola 0 tejto rozptylovej štúdie).

### Metodika spracovania

Za účelom modelovania imisného zaťaženia bol použitý výpočtový program MODIM '03, ktorý bol vyvinutý spoločnosťou ENVITECH. Program je založený na metodike US EPA – ISC2 (disperzný model ISC 2). Ide o na tento účel odporúčaný softvér Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky.

Použitý výpočtový software umožňuje modelovanie rozptylu znečisťujúcich látok zo širokého množstva emisných zdrojov (bodové, plošné aj líniové zdroje). Program simuluje podmienky rozptylu celého komplexu znečisťujúcich látok. Výpočty sú založené na Gaussovskej rovnici rozptylu dymovej vľčky, využívajú Pasquill-Giffordove parametre rozptylu definované šiestimi kategóriami stability atmosféry a tiež Briggsove rovnice, na základe ktorých možno stanoviť zdvih dymovej vľčky. Program tiež umožňuje zohľadniť rýchlosť chemickej transformácie znečisťujúcich látok v atmosfére a pôsobenie budov v dosahu emisného zdroja.

Výpočtový software modeluje rozptyl znečisťujúcich látok vo forme plyných znečisťujúcich látok, ako aj jemných disperzných častíc s aerodynamickým priemerom do 20  $\mu\text{m}$  (ako napr.  $\text{PM}_{10}$ ). Chemická transformácia NO na  $\text{NO}_2$  sa pre všetky stacionárne zdroje počíta podľa princípov metodiky TA-Luft 2002.

Metodika je určená pre výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej koncentrácie znečisťujúcej látky.

V procese modelovania imisného zaťaženia sa pre výpočet použil mestský režim zástavby a kategória stability atmosféry C – mierne labilná (podľa Pasquill-Gifforda) a všetky triedy rýchlosti vetra v zmysle údajov použitej veternej ružice SHMÚ. Najnepriaznivejšie rozptylové podmienky sa dosahujú v rámci triedy rýchlosti vetra 1 (0 až  $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ). Pre pole maximálnych krátkodobých koncentrácií sa počíta s najnepriaznivejšími meteorologickými rozptylovými podmienkami, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenie ovzdušia najvyšší.

Vypočítané imisné koncentrácie sú udávané pre výšku receptora 1,5 m nad terénom tzn. v dýchacej zóne človeka.

### Posudzované znečisťujúce látky a ich limitné hodnoty

Výsledné numerické hodnoty imisných príspevkov sú porovnávané s aktuálnymi legislatívne stanovenými limitmi imisného zaťaženia v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia.

Cieľom predkladanej rozptylovej štúdie je poskytnúť kvantifikovaný priestorový odhad navýšenia príspevkov k imisnému zaťaženiu vo vzťahu k limitom pre oblasť ochrany ľudského zdravia. Výsledky imisného modelovania sú interpretované ako percentuálny podiel (% limitu) z platných imisných limitov.

Do ovzdušia emitované znečisťujúce látky z hodnoteného zdroja znečisťovania ovzdušia, sú v zmysle prílohy č. 2 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. zaradené nasledovne:

Tab. 42 Zaradenie znečisťujúcich látok podľa prílohy 2, vyhlášky č. 410/2012 Z. z.

Ozn.	Názov ZL	Zaradenie v prílohe č. 2 k vyhláške č. 410/2012 Z. z.
TZL	tuhé znečisťujúce látky	1. skupina – TZL, 3. podskupina
$\text{NO}_x$	oxidy dusíka vyjadrené ako $\text{NO}_2$	3. skupina – plynne anorganické látky, 4. podskupina
$\text{SO}_2$	oxidy síry $\text{SO}_x$ ako $\text{SO}_2$	3. skupina – plynne anorganické látky, 4. podskupina
CO	oxid uhoľnatý	3. skupina – plynne anorganické látky, 5. podskupina
-	toluén	4. skupina – organické plyny a pary, 2. podskupina
-	butylacetát	4. skupina – organické plyny a pary, 3. podskupina
-	etylacetát	4. skupina – organické plyny a pary, 3. podskupina
VOC	prchavé organické látky	4. skupina – organické plyny a pary, 4. podskupina
-	benzén	5. skupina – znečisťujúce látky s karcinogénnym účinkom, 3. podskupina

Tab. 43 Limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí a termíny ich dosiahnutia

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Imisný limit na ochranu ľudského zdravia
$\text{NO}_2$	1 h	$200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
	kalendárny rok	$40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
CO	8 h	$10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
$\text{PM}_{10}$	kalendárny rok	$40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Imisný limit na ochranu ľudského zdravia
	24 h	50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
PM <sub>2,5</sub>	kalendárny rok	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
	24 h	nie je určené
SO <sub>2</sub>	1 h	350 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
	24 h	125 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
benzén	kalendárny rok	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Porovnanie znečisťujúcich látok vo forme VOC s limitnou hodnotou nie je možné, nakoľko táto nie je v legislatíve doposiaľ určená. Najtoxickejšou zložkou v rámci tejto zmesi je benzén pre, ktorý je určená limitná hodnota 5  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Rovnako nie sú v legislatíve určené limitné hodnoty pre toluén a butylacetát, etylacetát, ktoré sú emitované z jestvujúcej technológie atmosférickej destilácie na linke EKODEST. V danom prípade je možné podľa návrhu Ministerstva zdravotníctva SR limitnú hodnotu pre tieto látky odvodiť na základe koeficienta „S“ charakterizujúceho škodlivosť znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený vo Vestníku MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5.

Tab. 44 Doplnkové limitné hodnoty pre hodnotené znečisťujúce látky

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Imisný limit odvodený podľa koeficienta „S“
toluén	1 h	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
butylacetát, etylacetát	1 h	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
VOC	1 h	1 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

### Fugitívne emisie

V rámci prevádzkových činností spol. DETOX s.r.o., Rimavská Sobota, dochádza k nakladaniu s látkami, ktoré uvoľňujú alebo môžu potenciálne uvoľňovať emisie prchavých organických látok (Volatile Organic Compounds - VOC). Podľa definície US EPA ide o organické látky, ktorých tlak nasýtených pár pri teplote 20 °C  $\geq 0,13$  kPa (uvedená definícia nezahŕňa metán).

Emisie VOC na prevádzke spol. DETOX s.r.o. predstavujú fugitívne emisie, ktorých predikcia a modelovanie imisného zaťaženia spôsobeného takýmto druhom emisií je veľmi náročné a závisí od viacerých faktorov. Nakladanie s látkami, ktoré môžu uvoľňovať VOC sa v rámci riešenej prevádzky vykonáva vo viacerých objektoch, pričom je ale potrebné zdôrazniť, že predovšetkým pri prečerpávaní rozpúšťadiel do systému jestvujúcej technologickej linky EKODEST je toto vykonávané v uzavretom priestore so zabezpečením odsávania pár prchavých látok z tohto procesu.

Pre účely imisného modelovania VOC sme preto uvažovali celý areál prevádzky spol. DETOX s.r.o. ako plošný zdroj týchto fugitívnych emisií, pričom pri výpočte celkového hmotnostného toku VOC sme použili metodiku US EPA AP-42. Emisné faktory podľa tejto metodiky sú vzťahnuté na množstvo spracovávanej suroviny. V danom prípade uvažujeme pri stave pred zmenou navrhovanej činnosti 2 000 t.rok<sup>-1</sup> spracovaných odpadových rozpúšťadiel. Zmenou navrhovanej činnosti tzn. v stave po zmene dôjde k nárastu tohto množstva na 12 286 t.rok<sup>-1</sup> spracovaných odpadových rozpúšťadiel.

Tab. 45 Množstvo emisií VOC – stav pred zmenou

Zdroj emisie VOC	Emisný faktor US EPA AP-42 [kg.t <sup>-1</sup> ]	Vypočítané množstvo emisií VOC [g.s <sup>-1</sup> ]*
Odvzdušnenie zásobných nádrží	0,01	0,001
Rozliatie rozpúšťadla	0,1	0,011
Plnenie a prečerpávanie	0,36	0,038
<b>Spolu</b>		<b>0,050</b>

Pozn.:

\* pri ročnom fonde pracovného času 5 218 h.rok<sup>-1</sup> a 2 000 t.rok<sup>-1</sup> spracovaných rozpúšťadiel.

Tab. 46 Množstvo emisií VOC – stav po zmene

Zdroj emisie VOC	Emisný faktor US EPA AP-42 [kg.t <sup>-1</sup> ]	Vypočítané množstvo emisií VOC [g.s <sup>-1</sup> ]*
Odvzdušnenie zásobných nádrží	0,01	0,007
Rozliatie rozpúšťadla	0,1	0,065
Plnenie a prečerpávanie	0,36	0,235
<b>Spolu</b>		<b>0,307</b>

Pozn.:

\* pri ročnom fonde pracovného času 5 218 h.rok<sup>-1</sup> a 12 286 t.rok<sup>-1</sup> spracovaných rozpúšťadiel.

Modelovaním fugitívnych emisií VOC s použitím emisných faktorov US EPA a ako plošného zdroja je zabezpečený konzervatívny prístup pre účely získania najnepriaznivejšieho stavu spojeného s prevádzkou, resp. s plánovanou zmenou činnosti, nakoľko všetky činnosti vykonávané v rámci jestvujúcej prevádzky spol. DETOX s.r.o., ako aj v rámci jej plánovaného rozšírenia o linku EKODEST 2 sú vykonávané s dôrazom na elimináciu fugitívnych emisií a teda vypočítané hmotnostné toky VOC, ktoré boli použité ako vstupný parameter imisno-prenosového modelovania možno považovať do výraznej miery za nadhodnotené. Ako plošný zdroj emisií VOC sa navyše v tejto rozptylovej štúdiu uvažuje celý areál spol. DETOX a nie len jeho časti (objekty), v ktorých sa reálne s odpadovými produktmi nakladá (je tomu tak jednak z dôvodu zjednodušenia procesu modelovania, ale rovnako aj získania najnepriaznivejšieho stavu). Vypočítané hodnoty imisných koncentrácií VOC je preto potrebné chápať v kontexte vyššie uvedeného.

### **Emisie z nákladnej automobilovej dopravy**

Z hľadiska emisných parametrov mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia (emisné faktory, resp. hmotnostné toky znečisťujúcich látok pri prevádzke motorových vozidiel) sú tieto zabudované priamo v použitom výpočtovom softvéri a preto tieto nie je potrebné manuálne zadávať. Numerická simulácia vyplýva z počtu vozidiel a dĺžky modelovanej dopravnej trasy, ktoré sa zadávajú ako vstupné údaje imisného modelovania mobilných zdrojov v programe MODIM.

Dĺžka príjazdovej cestnej komunikácie od križovatky s cestnou komunikáciou 1. triedy č. 16 (I/16) ku areálu prevádzky spol. DETOX s.r.o. predstavuje cca 450 m.

Tab. 47 Emisie znečisťujúcich látok z nákladnej dopravy

ZL	TZL	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC	VOC
Emisný faktor [mg.m <sup>-1</sup> ]*	1,03	0,62	0,41	10,43	8,98	1,65	2,01
Emisie kg.24h <sup>-1</sup>	0,46	0,28	0,18	4,69	4,04	0,74	0,90

Pozn.:

\* pri rýchlosti vozidla 30 km.h<sup>-1</sup>

### Vstupné parametre modelovania

Pre účely modelovania v programovom prostredí MODIM boli použité vstupné údaje, ktoré sú sumarizované v nasledujúcom tabuľkovom prehľade.

Do výsledkov modelovania imisií sú tiež zahrnuté líniové zdroje – nákladná automobilová doprava pre častice PM, NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub> a VOC.

Tab. 48 Vstupné parametre zdroja pre modelový výpočet

Miesto vypúšťania emisií	Zdroj	Zneč. látka	Maximálny hmotnostný tok
			[g.s <sup>-1</sup> ]
Bodový zdroj - výdych	atmosférická destilačná kolóna na linke EKODEST	toluén (VOC)	2,78E-07
		butylacetát, etylacetát (VOC)	
Bodový zdroj - výdych	výdych vákuovej destilačnej kolóny na linke EKODEST	benzén (VOC)	0,0002
Bodový zdroj - výdych	kotel EKOMAT, EKO B01	PM <sub>10</sub>	0,0003
		PM <sub>2,5</sub>	0,0003
		NO <sub>x</sub>	0,016
		CO	0,002
		SO <sub>2</sub>	0,00004
		VOC	0,0004
Bodový zdroj - výdych	parný kotel Buderus Logano SHD 615	PM <sub>10</sub>	0,0005
		PM <sub>2,5</sub>	0,0004
		NO <sub>x</sub>	0,025
		CO	0,0006
		SO <sub>2</sub>	0,05
		VOC	0,0008
Bodový zdroj - výdych	naftové horáky pre ohrev vody čistiaceho kontajnera cisterien	PM <sub>10</sub>	0,009
		PM <sub>2,5</sub>	0,007
		NO <sub>x</sub>	0,039
		CO	0,006
		SO <sub>2</sub>	0,008
		VOC	0,001
Plošný zdroj - fugitívne emisie	areál DETOX, s.r.o. – stav pred zmenou	VOC	0,050

Miesto vypúšťania emisií	Zdroj	Zneč. látka	Maximálny hmotnostný tok
			[g.s <sup>-1</sup> ]
Plošný zdroj - fugitívne emisie	areál DETOX, s.r.o. – stav po zmene	VOC	0,307

Pre proces imisného modelovania je použitá výpočtová oblasť o rozmere 1 600 x 1 600 m s krokom 100 m v oboch smeroch, čím sa vytvorí uzlová sieť výpočtových bodov. Za týmto účelom bol použitý výrez z ortofotomapy. Oblasť je definovaná takým spôsobom, aby hodnotené územie bolo situované v ťažisku výpočtovej oblasti z hľadiska rozptylových podmienok znečisťujúcich látok v ovzduší.

Pre účely priameho zhodnotenia imisnej záťaže boli vytypované nasledujúce referenčné body v lokalite mesta Rimavská Sobota. Tieto sú súčasne ilustračne znázornené v rámci Prílohy 3 priloženej Rozptylovej štúdie.

Tab. 49 Referenčné body vo výpočtovej oblasti

Referenčný bod	Približná vzdialenosť od stredu areálu DETOX	Súradnice vo výpočtovej oblasti	
		[X]	[Y]
R1	140 m	943	932
R2	860 m	45	489
R3	400 m	895	481
R4	890 m	1510	337

### Výsledok hodnotenia

Vlastné vyhodnotenie vplyvu imisného zaťaženia ako hlavného výstupu Rozptylovej štúdie je uvedené v kapitole C.III.1.5 tejto Správy o hodnotení. Na tomto mieste uvádzame (redundantne) hodnoty vypočítaných koncentrácií imisného zaťaženia pre jednotlivé referenčné body a pre celú výpočtovú oblasť.

#### Vypočítané imisné koncentrácie v referenčných bodoch – jestvujúci stav

Výsledné numerické hodnoty imisno-prenosového modelovania a ich porovnanie s imisným limitom pre jestvujúci stav sú zhrnuté v nasledujúcich tabuľkách. Ide o maximálne zistené hodnoty priemerných (ročných) a maximálnych krátkodobých (1h, 8h a 24h) koncentrácií imisí vo zvolených referenčných bodoch (obytné jednotky a priestor s pravidelným prístupom verejnosti), ktoré sa nachádzajú v najbližšej odstupovej vzdialenosti k hodnotenému zdroju.

Tab. 50 Vypočítané imisné koncentrácie v referenčných bodoch a porovnanie s imisným limitom – stav pred zmenou

ZL		PM <sub>10</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		PM <sub>2,5</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		NO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	
Priemerované obdobie		rok	24h	rok	24h	rok	1h
Imisný limit		40 [µg.m <sup>-3</sup> ]	50 [µg.m <sup>-3</sup> ]	20 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	40 [µg.m <sup>-3</sup> ]	200 [µg.m <sup>-3</sup> ]
Ref. bod	R1 [943; 932]	0,14	0,66	0,11	0,52	0,16	1,36
	R2 [45; 489]	0,85E-02	0,05	0,67E-02	0,04	0,15E-01	0,22
	R3 [895; 481]	0,43E-01	0,22	0,34E-01	0,17	0,49E-01	0,63
	R4 [1510; 337]	0,91E-02	0,04	0,72E-02	0,03	0,17E-01	0,19

Tab. 51 pokračovanie

ZL		SO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		CO [µg.m <sup>-3</sup> ]		VOC [µg.m <sup>-3</sup> ]	
Priemerované obdobie		24h	1h	rok	8h	rok	1h
Imisný limit		125 [µg.m <sup>-3</sup> ]	350 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	10 000 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	1 000 [µg.m <sup>-3</sup> ]
Ref. bod	R1 [943; 932]	0,72	1,80	0,00	0,79	0,84	4,19
	R2 [45; 489]	0,06	0,16	0,00	0,68E-01	0,45E-01	0,48
	R3 [895; 481]	0,26	0,66	0,00	0,29	0,20	1,43
	R4 [1510; 337]	0,05	0,13	0,00	0,56E-01	0,46E-01	0,39

Tab. 52 pokračovanie

ZL		benzén [µg.m <sup>-3</sup> ]		toluén [µg.m <sup>-3</sup> ]		butylacetát, etylacetát [µg.m <sup>-3</sup> ]	
Priemerované obdobie		rok	1h	rok	1h	rok	1h
Imisný limit		5 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	nie je	200 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	200 [µg.m <sup>-3</sup> ]
Ref. bod	R1 [943; 932]	0,45E-02	0,52E-01	0,55E-05	0,65E-04	0,55E-05	0,65E-04
	R2 [45; 489]	0,16E-03	0,23E-02	0,21E-06	0,30E-05	0,21E-06	0,30E-05
	R3 [895; 481]	0,66E-03	0,87E-02	0,88E-06	0,11E-04	0,88E-06	0,11E-04
	R4 [1510; 337]	0,18E-03	0,20E-02	0,24E-06	0,26E-05	0,24E-06	0,26E-05

Z vyššie uvedených údajov je možné konštatovať, že súčasné imisné koncentrácie znečisťujúcich látok emitovaných zo zariadení jestvujúcej prevádzky sú v referenčných bodoch výrazne pod limitnými hodnotami ustanovenými legislatívou SR.

Najvyššie vypočítané imisné koncentrácie boli zistené v referenčnom bode R1, ktorý sa nachádza najbližšie k zdroju znečisťovania ovzdušia. V nasledujúcej tabuľke uvádzame vypočítané imisné koncentrácie znečisťujúcich látok v referenčnom bode R1 vyjadrené ako percento (%) legislatívne stanoveného imisného limitu.

Tab. 53 Vypočítané imisné koncentrácie ako % imisného limitu v referenčnom bode R1

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	% imisného limitu
PM <sub>10</sub>	rok	0,35 %
	24h	1,32 %
PM <sub>2,5</sub>	rok	0,55 %
	rok	0,40 %
NO <sub>2</sub>	1h	0,68 %
	24h	0,58 %
SO <sub>2</sub>	1h	0,51 %
	8h	0,008 %
VOC	1h	0,42 %
benzén	rok	0,09 %
toluén	1h	0,00003 %
butylacetát, etylacetát	1h	0,00003 %

Vypočítané imisné koncentrácie v referenčných bodoch – stav po zmene

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je doplnenie novej technologickej linky EKODEST 2 s čím súvisí navýšenie množstva zhodnocovaných odpadových rozpúšťadiel a rovnako aj nárast v oblasti nákladnej dopravy. Navýšenie množstva zhodnocovaných odpadových rozpúšťadiel sa prejaví zvýšením fugitívnych emisií VOC. Z navrhovanej technologickej linky nebude inštalovaný žiadny organizovaný odvod odpadovej vzdušiny do okolitého prostredia, celý proces destilácie pracuje v uzavretom režime.

Samotné navýšenie počtu prejazdov nákladných vozidiel ako uvádza kapitola 4.3. je vo vzťahu k navýšeniu súčasných imisných koncentrácií PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> a CO v referenčných bodoch (ako aj v celej výpočtovej oblasti) zanedbateľné (v prípade zmeny sa táto prejavila na treťom, prípadne až štvrtom desatinnom mieste), čo potvrdzujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. 54 Vypočítané imisné koncentrácie v referenčných bodoch a porovnanie s imisným limitom – stav po zmene**

ZL		PM <sub>10</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		PM <sub>2,5</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		NO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	
Priemerované obdobie		rok	24h	rok	24h	rok	1h
Imisný limit		40 [µg.m <sup>-3</sup> ]	50 [µg.m <sup>-3</sup> ]	20 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	40 [µg.m <sup>-3</sup> ]	200 [µg.m <sup>-3</sup> ]
Ref. bod	R1 [943; 932]	0,14	0,66	0,11	0,52	0,16	1,36
	R2 [45; 489]	0,85E-02	0,05	0,67E-02	0,04	0,15E-01	0,22
	R3 [895; 481]	0,43E-01	0,22	0,34E-01	0,17	0,49E-01	0,63
	R4 [1510; 337]	0,91E-02	0,04	0,72E-02	0,03	0,17E-01	0,19

**Tab. 55 pokračovanie**

ZL		SO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]		CO [µg.m <sup>-3</sup> ]		VOC [µg.m <sup>-3</sup> ]	
Priemerované obdobie		24h	1h	rok	8h	rok	1h
Imisný limit		125 [µg.m <sup>-3</sup> ]	350 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	10 000 [µg.m <sup>-3</sup> ]	nie je	1 000 [µg.m <sup>-3</sup> ]
Ref. bod	R1 [943; 932]	0,72	1,80	0,00	0,79	4,99	23,98
	R2 [45; 489]	0,06	0,16	0,00	0,68E-01	0,27	2,81
	R3 [895; 481]	0,26	0,66	0,00	0,29	1,16	8,22
	R4 [1510; 337]	0,05	0,13	0,00	0,56E-01	0,27	2,29

Z vyššie uvedených údajov je zrejmé, že stav pred a po zmene navrhovanej činnosti bude v prípade imisných koncentrácií znečisťujúcich látok PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, CO, NO<sub>x</sub> a SO<sub>2</sub> totožný. Rovnako v prípade znečisťujúcich látok vo forme benzénu, toluénu, butylacetátu a etylacetátu nedôjde, vzhľadom na absenciu výduchu z technológie EKODEST 2, k žiadnej zmene. Uvedené látky sú zahrnuté vo fugitívnych emisiách VOC, s výnimkou benzénu, nakoľko odpadové rozpúšťadlá s obsahom tejto látky sa v rámci linky EKODEST 2 nebudú spracovávať, očakáva sa zhodnocovanie najmä rozpúšťadiel na báze acetónov, toluénov a etylalkoholov.

Zmena činnosti sa prejaví nárastom fugitívnych emisií VOC, resp. emisií VOC obsiahnutých vo výfukových plynov z motorov nákladných vozidiel (tento prírastok je však vzhľadom na očakávaný nárast počtu obslužných nákladných vozidiel málo významný). Nárast imisných koncentrácií VOC po zmene činnosti sa rovnako ako pri jestvujúcom stave prejaví predovšetkým v referenčnom bode R1, pričom pri uvažovanom najnepriaznivejšom stave bola vypočítaná hodnota 2,4 % odvodeného imisného limitu tzn. nárast o cca 1,9 % limitnej hodnoty, čo možno hodnotiť ako akceptovateľné.



Vypočítané imisné koncentrácie vo výpočtovej oblasti

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené maximálne vypočítané krátkodobé a priemerné (ročné) koncentrácie z celej výpočtovej oblasti a súčasne porovnaná úroveň kvality ovzdušia vo vzťahu k imisnému limitu pre danú znečisťujúcu látku pre stav pred zmenou a po zmene navrhovanej činnosti tzn. po doplnení technologickej linky EKODEST 2 a nárastu spotreby zhodnocovaných odpadových rozpúšťadiel, vrátane nárastu intenzity nákladnej dopravy. V prípade nárastu imisnej koncentrácie po zmene je táto vyznačená hrubo.

**Tab. 56 Vypočítané maximálne krátkodobé imisné koncentrácie v celej výpočtovej oblasti a porovnanie s imisným limitom**

ZL	Jestvujúci stav	% imisného limitu	Stav po zmene	% imisného limitu	Limitná hodnota LH <sub>k</sub>
	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	[%]	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	[%]	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]
PM <sub>10</sub>	4,31 (10,78/1h/)	8,62 %	<b>4,32</b> <b>(10,79/1h/)</b>	<b>8,64 %</b>	50 (24h)
PM <sub>2,5</sub>	3,35 (8,39 /1h/)	-	3,35 (8,39 /1h/)	-	-
SO <sub>2</sub>	9,59	2,74 %	<b>9,60</b>	2,74 %	350 (1h)
	3,84	3,07 %	3,84	3,07 %	125 (24h)
NO <sub>2</sub>	5,28	2,64 %	<b>5,30</b>	<b>2,65 %</b>	200 (1h)
CO	4,75	0,05 %	<b>4,77</b>	0,05 %	10 000 (8h)
VOC	25,94	2,59 %	<b>156,3</b>	<b>15,63 %</b>	1 000 (1h)
benzén	0,20	-	0,20	-	-
toluén, butylacetát, etylacetát	2,19E-04	0,0001 %	2,19E-04	0,0001 %	200 (1h)

**Tab. 57 Vypočítané priemerné ročné imisné koncentrácie v celej výpočtovej oblasti a porovnanie s imisným limitom**

ZL	Jestvujúci stav	% imisného limitu	Stav po zmene	% imisného limitu	limitná hodnota LH <sub>r</sub>
	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	[%]	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	[%]	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]
PM <sub>10</sub>	0,89	2,23 %	0,89	2,23 %	40
PM <sub>2,5</sub>	0,69	3,45 %	0,69	3,45 %	20
SO <sub>2</sub>	0,96	-	0,96	-	-
NO <sub>2</sub>	0,58	1,45 %	0,58	1,45 %	40
CO	0,00	-	0,00	-	-
VOC	5,07	-	<b>30,73</b>	-	-
benzén	0,02	0,40 %	0,02	0,40 %	5
toluén, butylacetát, etylacetát	1,64E-05	-	1,64E-05	0,40000	-

Všetky vypočítané imisné koncentrácie sú pod úrovňou príslušného imisného limitu vzťahujúceho sa na danú znečisťujúcu látku. Najvýznamnejší nárast možno sledovať v prípade imisných koncentrácií VOC, pri ktorých došlo k nárastu maximálnych krátkodobých koncentrácií o asi 13 % imisného limitu.

Tab. 58 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu imisí na ovzdušie

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Imisie z vlastnej činnosti	-1			-1		
Imisie z dopravy	-1			-1		

**Legenda:**

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv  
 -1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

**C.III.5 Vplyvy na vodné pomery**

Realizáciou navrhovanej činnosti nebudú ovplyvnené hydrologické a hydrogeologické pomery povrchových a podzemných vôd.

V súvislosti s realizačnými činnosťami je podobne ako u vyššie uvedeného vplyvu v oblasti horninového prostredia a pôdy aktuálny možný prienik kontaminantov do podzemných vôd pri prípadnom úniku ropných látok z jednotlivých použitých mechanizmov. Tomuto bežnému riziku však možno účinne predísť striktným dodržiavaním pracovnej disciplíny a pravidelnou kontrolou stavu týchto mechanizmov.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia navrhovanej činnosti nepredpokladá zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Predmetné územie sa nenachádza v území významných zdrojov a nebude mať významný vplyv na kvalitatívno-quantitatívne pomery povrchových a podzemných vôd.

Uplatňovaním preventívnych technických opatrení je riziko havárie výrazne obmedzené. Z hľadiska možnosti ovplyvnenia kvality podzemných a povrchových vôd sú rizikovými všetky úseky manipulácie a skladovania látok škodiacich vodám (pohonné hmoty, minerálne a mazacie oleje, riedidlá a náterové látky...). Na zabezpečenie vysokej ochrany vôd bude mimoriadna pozornosť venovaná prevencii (inštalácia kontrolných a havarijných prvkov).

Na základe vyššie uvedeného vplyv navrhovanej činnosti na povrchovú a podzemnú vodu hodnotíme ako málo významný na úrovni bežného rizika spojeného s výrobnými činnosťami

Tab. 59 Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Možnosť znečistenia povrchových a podzemných vôd	-1			-1		

**Legenda:**

- 1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

### C.III.6 Vplyvy na pôdu

Počas stavebnej realizácie posudzovanej zmeny činnosti dôjde z hľadiska horninového prostredia k trvalému záberu pôdy, ktorý, vzhľadom na umiestnenie činnosti v rámci priemyselného areálu určeného a využívaného práve na takýto typ činnosti, považujeme za málo významný.

V procese realizačných prác, resp. počas prevádzky môže potenciálne dôjsť ku kontaminácii pôdneho fondu znečisťujúcimi látkami (vzťahuje sa prevažne na látky ropnej povahy z dopravných mechanizmov, prípadne vody z povrchového odtoku znečistené ropnými látkami). Pri správnej prevádzke a dodržiavaní prevádzkových predpisov jednotlivých zariadení, mechanizmov a vozidiel sú potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na pôdne prostredie účinne eliminované.

Pri správnej prevádzke zariadení a dodržiavaní všetkých bezpečnostných opatrení opísaných v príslušných kapitolách tejto Správy o hodnotení považujeme vplyv posudzovanej zmeny činnosti v štádiu prevádzky za málo významný.

Tab. 60 Komplexné zhodnotenie vplyvu na pôdu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Záber pôdy		0		-1		
Kontaminácia pôd	-1			-1		
Erózia pôd	-1			-1		

**Legenda:**

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

### C.III.7 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Priamo na posudzovanom území sa pôvodná prirodzená fauna ani flóra nevyskytuje. Vzhľadom na situovanie prevádzky v jestvujúcom areáli v rámci jestvujúcej prevádzky spoločnosti DETOX s.r.o., nedôjde k narušeniu vegetácie resp. fauny naviazanej na tieto zložky prírodného prostredia. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na biotu v užšom ani širšom okolí jestvujúceho areálu. Na dotknutých parcelách sa nevyskytujú žiadne hodnotné rastlinné spoločenstvá ani významné druhy fauny. Dotknutá lokalita má vzhľadom na antropogénny vplyv ruderálny charakter.

Tab. 61 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Výrub stromov a krovín, odstránenie vegetácie		0			0	
Zmeny v pestrosti vegetácie		0			0	
Krátenie cenných biotopov		0			0	
Vplyv imisií	-1			-1		

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Prerušenie migračných ciest		0			0	
Vyrušovanie dotknutej fauny		0			0	
Potenciál kontaminácie biotopov		0			0	
Znehodnotenie cenných biotopov		0			0	
Výrub stromov a krovin, odstránenie vegetácie		0			0	

**Legenda:**

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

### C.III.8 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

#### Štruktúra krajiny

Realizácia zmeny posudzovanej činnosti nebude mať významný vplyv na štruktúru krajiny. Jej realizáciou dôjde k výstavbe nového stavebného objektu - haly v ktorom bude uložená samotná navrhovaná technológia. Takýto objekt bude však funkčne a vzhľadovo zapadať do existujúcej prevádzky.

#### Ekologická stabilita a ochrana krajiny

Realizácia zmeny posudzovanej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny nakoľko nedôjde k zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability. Pri dodržaní opatrení počas prevádzky posudzovanej činnosti nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny.

#### Scenéria krajiny, využívanie krajiny a krajinný obraz

Realizácia zmeny posudzovanej činnosti nebude mať výrazný vplyv na scenériu krajiny. Jej realizáciou dôjde k výstavbe objektu v ktorom bude uložená samotná navrhovaná technológia. Takýto objekt bude však funkčne a vzhľadovo zapadať do existujúcej prevádzky.

**Tab. 62 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu**

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Štruktúra krajiny		0		-1		
Využívanie krajiny		0			0	
Ovplyvnenie scenérie krajiny		0		-1		

**Legenda:**

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

### C.III.9 Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

V okrese Rimavská Sobota bolo vyhlásených niekoľko chránených území. Prevažná väčšina z nich je lokalizovaná v k.ú. Tisovca a Hajnáčky.

- Národná prírodná rezervácia Kurinecká dubina – vyhlásená v roku 1988 o rozlohe 5,96 ha. Predmetom ochrany je nálezisko krakle belasej, prírodná rezervácia pôvodného dubového porastu
- Prírodná rezervácia Pokoradzské jazierka -vyhlásená v roku 1993 o rozlohe 15,87 ha. Svojou rozlohou zasahuje do k. ú. Vyšná Pokoradz a Nižná Pokoradz. Predmetom ochrany sú jazierka s typickou močiarnou vegetáciou a výskytom rosičky okruhlolistej.
- Chránený strom ginko dvojlaločné - v k.ú. Rimavskej Soboty.

V dotknutom území a jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne chránené územia. Jedná sa o urbanizované prostredie s absenciou prírodných prvkov.

Vplyv navrhovanej činnosti vzhľadom na odstupové vzdialenosti uvedených chránených území možno považovať za nevýznamný.

Pri realizácii výkopov v rámci stavebnej činnosti dôjde k porušeniu vegetačného krytu prevažne v podobe ornej pôdy. Stavba je lokalizovaná mimo chránených území, a tak nedôjde k narušeniu žiadneho prvku ekologickej stability krajiny. Nebude taktiež narušený žiadny ekosystém s hodnotnými rastlinnými spoločenstvami.

Tab. 63 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na biodiverzitu		0			0	
Vplyv na chránené územia		0			0	

**Legenda:**

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

### C.III.10 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje žiadny z prvkov ÚSES, tzn. nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES ani iných biologicky hodnotných území.

Tab. 64 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na ÚSES

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES		0			0	
Vplyvy na ekostabilizačnú funkciu prvkov ÚSES		0			0	
Vplyv na ekologickú stabilitu územia		0			0	

**C.III.11 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmení súčasný spôsob využívania predmetného územia, Územie je funkčne navrhnuté pre umiestňovanie zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov, čo je v súlade s predmetom navrhovanej činnosti.

Z hľadiska urbánneho komplexu a využívania zeme je pre navrhovanú činnosť vhodne zvolená lokalita. Vzhľadom na to, že realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnym zmenám vo vzťahu k urbánnemu komplexu, možno vplyv predmetnej činnosti považovať za nevýznamný.

**C.III.12 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V užšom okolí posudzovaného územia nie sú žiadne kultúrne a historické pamiatky. Vplyv navrhovanej činnosti na kultúrno-historické pamiatky sa neočakáva.

**C.III.13 Vplyvy na archeologické náleziská**

Na posudzovanom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská.

**C.III.14 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Na posudzovanom území sa paleontologické náleziská ani významné geologické lokality nenachádzajú. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

**C.III.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)**

Vplyvy posudzovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy nie sú známe. K dotknutému územiu sa nevzťahujú žiadne miestne tradície, nenachádzajú sa tu pamätné miesta ani iné kultúrne alebo historické hodnoty.

**Tab. 65** Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontologické náleziská		0			0	

**Legenda:**

- 1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu  
 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

### **C.III.16 Iné vplyvy**

Nie sú známe.

### **C.III.17 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Z priestorového hľadiska možno jednotlivé vplyvy zoradiť podľa ich priestorového dosahu, respektíve plochy územia zasiahnutého daným vplyvom. Od vplyvov s dosahom na veľkú časť územia SR až po vplyvy lokalitne obmedzené na samotný areál navrhovanej činnosti. Z priestorového hľadiska môže byť ďalej charakter vplyvu bodový, líniový alebo plošný.

#### **C.III.17.1 Vplyvy regionálne**

Vzhľadom na priestorový rozsah a intenzitu všetkých identifikovaných negatívnych vplyvov posudzovanej zmeny činnosti nie je možné považovať tieto negatívne vplyvy za vplyvy regionálneho charakteru.

Za jediný vplyv regionálneho charakteru možno považovať pozitívny príspevok posudzovanej zmeny činnosti k miere zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel v rámci širšieho regiónu (prakticky územie celej SR).

Realizácia projektu má zabezpečiť prevádzke DETOX Rimavská Sobota modernizáciu a navýšenie množstva zhodnocovaných odpadov s obsahom odpadových rozpúšťadiel. Navrhovanou zmenou dôjde k navýšeniu kapacity existujúcich zariadení na zhodnocovanie odpadov a zber odpadov. Po ukončení jednotlivých etáp zhodnocovania sa zvýši kvalita spracovaných produktov. Materiálové zhodnotenie odpadov s obsahom rozpúšťadiel významným spôsobom šetrí prírodné zdroje vrátane fosílnych palív. Táto úspora v konečnom dôsledku znamená zníženie emisií skleníkových plynov a teda pozitívny prínos ku celosvetovej snahe o redukciu emisií skleníkových plynov a zmiernenie globálneho otepľovania

Medzi pozitívne regionálne vplyvy menšieho rozsahu tiež možno zaradiť vytvorenie nových 8 priamych pracovných pozícií, v rámci ktorých nájdu uplatnenie predovšetkým ľudia z oblasti okresu Rimavská Sobota.

#### **C.III.17.2 Vplyvy lokálne**

Medzi lokálne vplyvy môžeme zaradiť predovšetkým vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie a imisnú záťaž okolia prevádzky a tiež vplyv na dopravnú záťaž.

Vplyv na ovzdušie bude mať minimálny negatívny dosah predovšetkým na najbližšie okolie umiestnenia posudzovanej technológie a nebude merateľným spôsobom ovplyvňovať najbližšie obytné zóny.

Vplyv na dopravné zaťaženia a z toho vyplývajúce naväzujúce negatívne vplyvy budú mať minimálny negatívny dosah predovšetkým na najbližšie okolie umiestnenia posudzovanej technológie a nebude merateľným spôsobom ovplyvňovať najbližšie obytné zóny.

V procese posudzovania HIA neboli identifikované také skutočnosti, ktoré by boli v rozpore s platnou legislatívou a mohli negatívne ovplyvniť zdravotný stav obyvateľstva dotknutých obytných zón.

**C.III.17.3 Vplyvy lokalitne obmedzené na posudzované územie**

Vplyvy navrhovanej činnosti lokalitne obmedzené na posudzované územie, na samotný jestvujúci a prevádzkovaný areál spoločnosti DETOX s.r.o., sú najmä zvýšená hlučnosť, nárast emisií a potenciálna možnosť havarijného úniku znečisťujúcich látok.

Hluk zo samotnej prevádzky bude obmedzený na vnútorné priestory stavebných objektov, v ktorých budú osadené jednotlivé komponenty technologického zariadenia. V exteriéri bude zdrojom hluku predovšetkým ťažká nákladná doprava. Imisná hladina hluku z prevádzky nebude presahovať prípustné hodnoty hluku v najbližšom okolí prevádzky.

Všade, kde sa vykonáva nejaké priemyselná činnosť, prípadne sa nakladá s odpadmi musí sa uvažovať s možnosťou ich havarijného úniku. Na minimalizáciu takejto možnosti bude pri prevádzke navrhovanej činnosti prijatý celý rad technických a organizačných opatrení a bariér. Prevádzka bude mať vypracovaný Havarijný plán –Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku, Opatrenia pre prípad havárie podľa zákona o odpadoch a Súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení na obmedzenie havarijného úniku znečisťujúcich látok do ovzdušia.



### C.III.18 Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

#### C.III.18.1 Komplexné posúdenie vplyvov

Komplexne posúdenie očakávaných vplyvov, prezentované v tejto kapitole vychádza z identifikácie a hodnotenia jednotlivých čiastkových vplyvov posudzovanej zmeny činnosti v rozsahu v akom boli tieto identifikované a vyhodnotené v predchádzajúcich kapitolách tejto Správy o hodnotení.

Hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej činnosti. Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame stručný prehľad najzávažnejších vplyvov navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia.

Tab. 66 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie

Prvok	Vplyv	Hodnotenie					
		Nulový variant			Realizačný variant		
		-	0	+	-	0	+
Vplyvy na obyvateľstvo	Hluková záťaž spojená s realizačnými prácami		0		-1		
	Hluková záťaž spojená s prevádzkou		0			0	
	Vplyv zápachu		0			0	
	Hluk z dopravy		0		-1		
	Emisie z dopravy		0		-1		
	Imisie z vlastnej činnosti	-1			-1		
	Imisie z dopravy	-1			-1		
	Zdravotné riziká - zamestnanci	-1			-1		
	Zdravotné riziká - obyvateľstvo		0			0	
	Havarijné situácie- obyvateľstvo	-1			-1		
	Prevádzkové riziká - zamestnanci	-2			-2		
Vytvorenie nových pracovných pozícií		0				+2	
Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	Narušenie ložísk surovín		0			0	
	Narušenie stability svahov		0			0	
	Potenciál znečistenia horninového prostredia	-1			-1		
	Narušenie geologického a geomorfologického prostredia		0			0	
Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy	Produkcia skleníkových plynov			+2			+3
	Príspevok k acidite prostredia		0			0	
Vplyvy na ovzdušie	Imisie z vlastnej činnosti	-1			-1		
	Imisie z dopravy	-1			-1		
Vplyvy na vodné pomery	Možnosť znečistenia povrchových a podzemných vôd	-1			-1		

Prvok	Vplyv	Hodnotenie					
		Nulový variant			Realizačný variant		
		-	0	+	-	0	+
Vplyvy na pôdu	Záber pôdy		0		-1		
	Kontaminácia pôd	-1			-1		
	Erózia pôd	-1			-1		
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	Výrub stromov a krovín, odstránenie vegetácie		0			0	
	Zmeny v pestrosti vegetácie		0			0	
	Krátenie cenných biotopov		0			0	
	Vplyv imisií	-1			-1		
	Prerušenie migračných ciest		0			0	
	Vyrušovanie dotknutej fauny		0			0	
	Potenciál kontaminácie biotopov		0			0	
	Znehodnotenie cenných biotopov		0			0	
	Výrub stromov a krovín, odstránenie vegetácie		0			0	
Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz	Štruktúra krajiny		0		-1		
	Využívanie krajiny		0			0	
	Ovplyvnenie scenérie krajiny		0		-1		
Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma	Vplyv na biodiverzitu		0			0	
	Vplyv na chránené územia		0			0	
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES		0			0	
	Vplyvy na ekostabilizačnú funkciu prvkov ÚSES		0			0	
	Vplyv na ekologickú stabilitu územia		0			0	
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
	Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
	Vplyvy na paleontologické náleziská		0			0	

### C.III.18.2 Porovnanie identifikovaných vplyvov a vlastnej posudzovanej zmeny činnosti s platnými právnymi predpismi

#### *Plnenie podmienok Vykonávacieho rozhodnutia komisie(EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018*

Kapitola podrobným spôsobom hodnotí plnenie podmienok VYKONÁVACIEHO ROZHODNUTIA KOMISIE (EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018 ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách BAT (*Best Available Techniques*) pri spracovaní odpadu a ustanovení všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva, tak to požaduje bod 2.2.3 Špecifických požiadaviek platného Rozsahu hodnotenia.

**BAT 1.** S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti sa má v rámci BAT vykonávať a dodržiavať systém environmentálneho manažerstva (EMS), ktorý má všetky tieto vlastnosti:

- i) angažovanosť manažmentu vrátane vyššieho manažmentu
- ii) vymedzenie environmentálnej politiky manažmentom, ktorá zahŕňa neprestajné zlepšovanie environmentálnych vlastností zariadenia
- iii) plánovanie a stanovenie potrebných postupov, úloh a cieľov v spojení s finančným plánovaním a investíciami
- iv) vykonávanie postupov s osobitným dôrazom na:
  - a) štruktúru a zodpovednosť
  - b) prijímanie, odbornú prípravu, informovanosť a kompetencie zamestnancov
  - c) Komunikáciu
  - d) zapojenie zamestnancov
  - e) Dokumentáciu
  - f) účinnú kontrolu procesov
  - g) programy údržby
  - h) pripravenosť na núdzové situácie a reakciu na ne
  - i) zabezpečovanie dodržiavania právnych predpisov v oblasti životného prostredia
- v) kontrola plnenia a prijímanie nápravných opatrení s osobitným dôrazom na:
  - a) monitorovanie a meranie [pozri aj referenčnú správu JRC o monitorovaní emisií do ovzdušia a vody zo zariadení, na ktoré sa vzťahuje smernica o priemyselných emisiách (ROM)]
  - b) nápravné a preventívne opatrenia
  - c) uchovávanie záznamov
  - d) nezávislé (tam, kde je to možné) interné alebo externé audity s cieľom určiť, či EMS zodpovedá plánovaným opatreniam a či sa správne zaviedol a udržiava
- vi) preskúmanie EMS a jeho pretrvávajúcej vhodnosti, primeranosti a účinnosti vyšším manažmentom
- vii) sledovanie vývoja čistejších technológií
- viii) zohľadnenie vplyvov na životné prostredie v dôsledku konečného vyradenia zariadenia z prevádzky vo fáze plánovania nového zariadenia a počas jeho prevádzkovej životnosti
- ix) pravidelné vykonávanie referenčného porovnávania na úrovni odvetvia;
- x) nakladanie s tokmi odpadu (pozri BAT 2);
- xi) súpis tokov odpadových vôd a odpadových plynov (pozri BAT 3);
- xii) plán nakladania so zvyškami (pozri opis v oddiele 6.5);
- xiii) plán riadenia havárií (pozri opis v oddiele 6.5);
- xiv) plán riadenia zápachu (pozri BAT 12);
- xv) plán riadenia hluku a vibrácií (pozri BAT 17).

### Uplatniteľnosť

Rozsah (napr. miera podrobnosti) a povaha EMS (napr. normatívnosť alebo nenormatívnosť) budú vo všeobecnosti závisieť od povahy, veľkosti a zložitosti zariadenia, ako aj od rozsahu jeho možného vplyvu na životné prostredie (určovaného aj na základe typu a množstva spracovaného odpadu).

### Vyhodnotenie

Spoločnosť DETOX má zavedený systém ISO 14001 ktorého súčasťou sú všetky uvedené časti EMS. Vrcholový pracovníci, rovnako ako zamestnanci majú v popise pracovnej činnosti uvedené

presne vymedzené právomoci a zodpovednosti, vrátane zodpovednosti za efektívny EMS. Pre riadenie všetkých procesov sú vypracované prevádzkové predpisy, ktoré presne špecifikujú povahu daného procesu a spôsob jeho vykonávania. Takáto dokumentácia je vypracovaná pre všetky aspekty prevádzky zariadenia vrátane:

- Riadenie technologických procesov
- Organizačná štruktúra spoločnosti
- Vzdelávanie a personalistika zamestnancov
- Komunikácia
- Mzdová smernica
- Riadenie zdokumentovaných informácií
- Interné audity
- Havarijné situácie
- Právne požiadavky
- Monitorovanie prevádzky
- Zhoda produktov
- Registratúra

Prevádzka je taktiež pravidelne vyhodnocovaná prostredníctvom interných a externých auditov. Sledovanie najnovších techník je realizované na pravidelnej báze a je podporované aj členstvom v asociáciách prevádzkovateľov a získaním certifikácii na čistenie cisterien.

Všetky interné predpisy budú zároveň rozšírené aj na navrhovanú technológiu a bude k nej vypracovaná dokumentácia v rozsahu v ktorom je vypracovaná aj pre iné technológie ktoré navrhovateľ prevádzkuje a podľa požiadaviek vyplývajúcich z jednotlivých legislatívnych predpisov.

**BAT 2.** S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti zariadenia sa majú v rámci BAT použiť všetky ďalej uvedené techniky.

Technika	Opis
a)	<p>Stanovenie a vykonávanie postupu charakterizácie odpadu a predbežného prijímania odpadu</p> <p>Účelom týchto postupov je zabezpečiť technickú (a právnu) vhodnosť činností spracovania odpadu v prípade konkrétneho odpadu ešte pred príchodom odpadu do zariadenia. Patria medzi ne postupy na zber informácií o odpadovom vstupe a môžu medzi ne patriť odber vzoriek odpadu a charakterizácia odpadu na získanie dostatočných poznatkov o zložení odpadu. Postupy predbežného prijímania odpadu sú založené na rizikách a zohľadňujú sa v nich napríklad nebezpečné vlastnosti odpadu, riziká, ktoré odpad predstavuje pre bezpečnosť spracovania, bezpečnosť pri práci a vplyv na životné prostredie, ako aj informácie poskytnuté predchádzajúcimi držiteľmi odpadu.</p>
b)	<p>Stanovenie a vykonávanie postupov prijímania odpadu</p> <p>Účelom postupov prijímania je potvrdiť vlastnosti odpadu zistené vo fáze predbežného prijímania. Týmto postupmi sa vymedzujú prvky, ktoré sa majú overiť pri príchode odpadu do zariadenia, ako aj kritériá prijatia a odmietnutia odpadu. Môžu medzi ne patriť odber vzoriek, kontrola a analýza odpadu. Postupy prijímania odpadu sú založené na rizikách a zohľadňujú sa v nich nebezpečné vlastnosti odpadu, riziká, ktoré odpad predstavuje pre bezpečnosť spracovania, bezpečnosť pri práci a vplyv na životné prostredie, ako aj informácie poskytnuté predchádzajúcimi držiteľmi odpadu.</p>

c)	Stanovenie a vykonávanie systému sledovania odpadu a súpisu odpadu	Účelom systému sledovania odpadu a inventarizácie odpadu je sledovať miesto uskladnenia a množstvo odpadu v zariadení. Obsahuje všetky informácie získané z predbežných postupov prijímania odpadu (napr. dátum príchodu odpadu do zariadenia a jedinečné referenčné číslo odpadu, informácie o predchádzajúcich držiteľoch odpadu, výsledky analýzy predbežného prijatia a prijatia, zamýšľaný spôsob spracovania odpadu, povaha a množstvo odpadu uskladneného v zariadení vrátane všetkých zistených nebezpečenstiev), ako aj informácie o prijatí, skladovaní, spracovaní a/alebo prevoze odpadu mimo daného miesta. Systém sledovania odpadu je založený na rizikách a zohľadňujú sa v ňom napríklad nebezpečné vlastnosti odpadu, riziká, ktoré odpad predstavuje pre bezpečnosť spracovania, bezpečnosť pri práci a vplyv na životné prostredie, ako aj informácie poskytnuté predchádzajúcimi držiteľmi odpadu
d)	Stanovenie a vykonávanie systému riadenia kvality výstupu	Táto technika znamená stanovenie a vykonávanie systému riadenia kvality výstupu s cieľom zabezpečiť, napríklad použitím existujúcich noriem EN, aby bol výstup spracovania odpadu v súlade s očakávaniami. Tento systém riadenia umožňuje aj monitorovanie a optimalizáciu výkonnosti spracovania odpadu a na tento účel môže zahŕňať aj analýzu toku materiálu príslušných zložiek počas spracovania odpadu. Použitie analýzy toku materiálu je založené na rizikách a zohľadňujú sa v ňom napríklad nebezpečné vlastnosti odpadu, riziká, ktoré odpad predstavuje pre bezpečnosť spracovania, bezpečnosť pri práci a vplyv na životné prostredie, ako aj informácie poskytnuté predchádzajúcimi držiteľmi odpadu
e)	Zabezpečenie oddeľovania odpadu	Odpad sa uskladňuje oddelene podľa konkrétnych vlastností, aby sa umožnilo jeho jednoduchšie a environmentálne bezpečnejšie uskladnenie a spracovanie. Separácia odpadu spočíva vo fyzickom oddelení odpadu a v postupoch, na základe ktorých sa rozhoduje o čase a mieste jeho uskladnenia
f)	Zabezpečenie kompatibility odpadu pred jeho zmiešaním	Kompatibilita sa zabezpečuje súborom overovacích opatrení a skúšok na zisťovanie akýchkoľvek neželaných a/alebo potenciálne nebezpečných chemických reakcií medzi odpadom (napr. polymerizácie, uvoľňovania plynu, exotermickej reakcie, rozkladu, kryštalizácie, zrážania) pri jeho zmiešaní alebo ďalšom spracovaní. Skúšky kompatibility sú založené na riziku a zohľadňujú sa v nich napríklad nebezpečné vlastnosti odpadu, riziká, ktoré odpad predstavuje pre bezpečnosť spracovania, bezpečnosť pri práci a vplyv na životné prostredie, ako aj informácie poskytnuté predchádzajúcimi držiteľmi odpadu
g)	Triedenie prichádzajúceho tuhého odpadu	Účelom triedenia prichádzajúceho tuhého odpadu je zabrániť tomu, aby sa do následných procesov spracovania odpadu dostal neželaný materiál. Môže sa uskutočňovať: <ul style="list-style-type: none"> <li>— manuálnou separáciou na základe vizuálneho posúdenia,</li> <li>— separáciou železných kovov, neželezných kovov alebo všetkých kovov,</li> <li>— optickou separáciou, napr. blízkou infračervenou spektroskopiou alebo systémami röntgenového snímania,</li> <li>— separáciou na základe hustoty, napr. triedením prúdom vzduchu, v gravitačných separátoroch a vo vibračných,</li> <li>— separáciou podľa veľkosti preosieváním.</li> </ul>

### Vyhodnotenie

- Pre procesy obchodu je vypracovaný dokument SM 05/2013 Procesy obchodu s platnosťou 19.06.2017, pre príjem objednávok, plánovanie odvozu odpadov, tvorba plánu dopravy, komunikácie s členmi obchodnej skupiny a ďalšími organizačnými útvarmi spoločnosti je vypracovaný dokument PR 11/2017 Zákaznícke centrum

s platnosťou 19.06.2017, pre odber chemikálií/agrochémie je vypracovaný dokument PVP BB 01/2016 Odber chemikálií/agrochémie s platnosťou 28.06.2016. Tento dokument bude v platnosti aj pri prevádzke navrhovanej technológie.

- Pre každú prevádzku je vypracovaný prevádzkový poriadok skladu na manipuláciu a skladovanie odpadu so zameraním na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a ochranu životného prostredia - Prevádzka Rimavská Sobota – PP RS-SKLAD-V2 s platnosťou 27.06.2016. Pre proces analyzovania vzoriek je vypracovaný postup POVP BB-RS-TT 01/2019 Analyzovanie vzoriek s platnosťou 21.11.2019. Platnosť týchto interných dokumentov bude rozšírená aj na navrhovanú technológiu.
- príjem, spracovanie a vývoz odpadov na koncovky (pohyb odpadov) je sledovaný v internom informačnom systéme QI, ktorý bude využívaný aj pri prevádzke navrhovanej technológie.
- pre sledovanie vlastností a kvality odpadu je v internom informačnom systéme QI vytvorený modul „Analýzy vzoriek“, ktorým sa sleduje vstupná a výstupná kvalita odpadov. Pre proces analyzovania vzoriek je vypracovaný postup POVP BB-RS-TT 01/2019 Analyzovanie vzoriek s platnosťou 21.11.2019.
- odpad sa skladuje oddelene na to určených miestach postupmi stanovenými v Prevádzkových poriadkoch skladu ako je uvedené písm. b)
- pri prijímaní odpadu od klientov sa vykonávajú vstupné analýzy ako je uvedené písm. c). Ďalšie spracovanie odpadov na zariadeniach je stanovené v prevádzkových poriadkoch týchto zariadení s určením vstupov a výstupov podľa príslušných rozhodnutí. Na linke LORO – zariadenie na zhodnocovanie odpadových olejov je možné jednotlivé druhy olejov zmiešavať na základe vydaného rozhodnutia OU-RS-OSZP-2017/004522-2/Ki. Odpadový olej sa pred zhodnotením analyzuje – jednotlivé druhy olejov sú zmiešavané len na základe výsledkov analýzy, aby nedošlo k zhoršeniu kvality spracovaných odpadových olejov.
- Spoločnosť DETOX s.r.o. na zariadeniach LORO a EKODEST nespracováva tuhé odpady a tuhé odpady nebude spracovávať ani v navrhovanej technológii.

**BAT 3.** S cieľom uľahčiť znižovanie emisií do vody a ovzdušia sa má v rámci BAT zaviesť a udržiavať súpis tokov odpadových vôd a odpadových plynov v rámci systému environmentálneho manažérstva (pozri BAT 1), ktorý zahŕňa všetky tieto prvky:

- informácie o vlastnostiach odpadu, ktorý sa má spracovať, a procesoch spracovania odpadu vrátane
  - zjednodušeného znázornenia pracovného postupu v ktorom sa uvádza vznik emisií
  - opisy techník, ktoré sú súčasťou procesu, a čistenia odpadových vôd/plynov pri zdroji vrátane opisov ich výkonnosti;
- informácie o vlastnostiach tokov odpadových vôd, ako napríklad:
  - priemerné hodnoty a kolísanie prietoku, pH, teploty a vodivosti;
  - priemerná koncentrácia a hodnoty zaťaženia príslušných znečisťujúcich látok/parametrov a ich kolísanie (napr. ChSK/TOC, formy dusíka, fosfor, kovy, soli, prioritné látky/mikropolutanty);
  - údaje o biologickej likvidovateľnosti [napr. BOD, pomer BOD/ChSK, Zahn-Wellensov test, potenciál biologickej inhibície (napr. inhibícia aktivovaného kalu)] (pozri BAT 52);

- informácie o vlastnostiach tokov odpadových plynov, ako napríklad:
  - priemerné hodnoty a kolísanie prietoku a teploty;
  - priemerná koncentrácia a hodnoty zaťaženia príslušných látok a ich kolísanie (napr. organické zlúčeniny, POP, ako napríklad PCB);
  - horľavosť, dolné a horné limity výbušnosti, reaktivita;
  - prítomnosť iných látok, ktoré môžu mať vplyv na systém čistenia odpadových plynov alebo bezpečnosť zariadenia (napr. kyslík, dusík, vodná para, prach).

### Uplatniteľnosť

Rozsah (napr. miera podrobnosti) a povaha súpisu budú vo všeobecnosti závisieť od povahy, veľkosti a zložitosti zariadenia, ako aj od rozsahu jeho možného vplyvu na životné prostredie (určovaného aj na základe typu a množstva spracovaného odpadu).

### Vyhodnotenie

V rámci IMS je vydaný dokument Monitorovanie a meranie v spoločnosti DETOX s.r.o., ktorý určuje monitorovania emisií do vôd aj ovzdušia. Pred uvedením novej technológie do prevádzky bude tento dokument rozšírený o spôsob monitorovania výstupov tejto technológie. Podmienky tohto monitoringu budú upresnené v rozhodnutiach príslušných orgánov štátnej správy o ktoré bude požiadané pred uvedením zariadenia do prevádzky,

Pre všetky technologické zariadenia sú vypracované prevádzkové predpisy ktoré obsahujú informácie o procese ich činnosti. Všetky odpady, rovnako ako aj výstupy zo zariadení sú analyzované v laboratóriu kde sa stanovujú ich kľúčové parametre. Údaje o zložení odpadových plynov sú uvedené v správach z oprávnených meraní na všetkých zariadeniach ktorých sa táto povinnosť týka. Uvedené postupy budú rozšírené aj na navrhovanú technológiu.

**BAT 4.** S cieľom znížiť environmentálne riziko súvisiace s uskladnením odpadu sa majú v rámci BAT použiť všetky ďalej uvedené techniky.

Technika	Opis	Použiteľnosť
a) Optimalizované miesto uskladnenia	Patria sem napríklad tieto techniky: <ul style="list-style-type: none"> <li>— odpad sa uskladňuje čo najďalej, ako je technicky a ekonomicky možné, od citlivých receptorov, vodných tokov atď.,</li> <li>— odpad sa uskladňuje tak, aby sa vylúčilo alebo minimalizovalo nepotrebné nakladanie s odpadom v zariadení (napr. dvojnásobné alebo viacnásobné nakladanie s tým istým odpadom alebo zbytočne dlhé prepravné vzdialenosti na danom mieste).</li> </ul>	Všeobecne použiteľné na nové zariadenia.
b) Primeraná kapacita uskladnenia	Prijímajú sa opatrenia na zabránenie akumulácii odpadu, ako napríklad: <ul style="list-style-type: none"> <li>— jednoznačne sa stanoví, so zohľadnením vlastností odpadu (napr. rizika požiaru), maximálna kapacita uskladnenia odpadu, ktorá sa neprekračuje, a kapacita spracovania odpadu,</li> <li>— množstvo uskladneného odpadu sa pravidelne monitoruje s cieľom zistiť využitie maximálne povolenej kapacity uskladnenia,</li> <li>— jednoznačne sa stanoví čas zotrvania.</li> </ul>	Všeobecne použiteľné.

	c) Bezpečná prevádzka uskladnenia	Patria sem napríklad tieto opatrenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>— zariadenia používané na nakladanie, vykladanie a uskladňovanie odpadu sú jasne zdokumentované a označené,</li> <li>— odpad, o ktorom sa vie, že je citlivý na teplo, svetlo, vzduch, vodu atď., sa chráni pred takýmito podmienkami okolia,</li> <li>— kontajnery a sudy sú vhodné na daný účel a počas uskladňovania sú zabezpečené.</li> </ul>	
	d) Samostatný priestor na uskladňovanie zabaleného nebezpečného odpadu a nakladanie s ním	V prípade potreby sa na uskladňovanie zabaleného nebezpečného odpadu a nakladanie s ním používa vyhradený priestor.	

### Vyhodnotenie

- odpady sú uskladňované v zmysle uvedených požiadaviek. Pre túto činnosť je vypracovaný dokument – sektorový plán
- skladová kapacita je uvedená v projektovej dokumentácii a schválenej prevádzkovej dokumentácii. Skladové kapacity sa nepretržite monitorujú. (denná evidencia + informačný systém QI). V prípade naplnenia kapacity sa zastaví dovoz ďalších odpadov do zariadenia.
- odpady sú uskladňované v zmysle uvedených požiadaviek. Pre túto činnosť je vypracovaný dokument – sektorový plán
- odpady sú uskladňované v zmysle uvedených požiadaviek. Pre túto činnosť je vypracovaný dokument – sektorový plán

**BAT 5.** S cieľom znížiť environmentálne riziko súvisiace s nakladaním s odpadom a prevozom odpadu sa majú v rámci BAT stanoviť a vykonávať postupy nakladania s odpadom a prevozu odpadu.

### Vyhodnotenie

Spoločnosť DETOX s.r.o. má vydanú smernicu SM 07/2013 Dopravno-prevádzkový poriadok cestnej nákladnej dopravy spoločnosti DETOX s.r.o. Účelom vydania SM Dopravno-prevádzkový poriadok cestnej nákladnej dopravy, je skvalitniť bezpečnosť práce v riadení dopravy a pri prevádzke vozidiel, zvýšiť hospodárnosť v nakladaní s prostriedkami spoločnosti, zvýšiť efektívnosť a odbornosť v práci zamestnancov a spolupracujúcich subjektov.

Ďalej má spoločnosť vydaný Prepravný poriadok cestnej nákladnej dopravy spoločnosti DETOX s.r.o.

Ku skladovaniu odpadov je vypracovaný sektorový plán + prevádzkový poriadok skladu odpadov.

Platnosť týchto dokumentov bude po realizácii navrhovanej činnosti rozšírená aj na inštalovanú technológiu a dokumentácia bude podľa potreby doplnená.



**BAT 6.** Najlepšou dostupnou technikou (BAT) pre príslušné emisie do vody podľa súpisu tokov odpadových vôd (pozri BAT 3) je monitorovanie kľúčových prevádzkových parametrov (napr. toku odpadových vôd, pH, teploty, vodivosti, BSK) na kľúčových miestach (napr. pri vstupe na predúpravu a/alebo výstupe z nej, pri vstupe na konečné spracovanie, v mieste, z ktorého sa emisie vypúšťajú zo zariadenia).

### Vyhodnotenie

Na prevádzke vznikajú dva typy priemyselných odpadových vôd:

- OV z technológií – technologické odpadové vody z navrhovaného zariadenia budú odovzdávané oprávnenej osobe na čistenie
- OV z chladenia – na chladenie destilačných kolón ekodestu sa používa podzemná voda zo studne, ktorá je čerpaná do prietokového chladiaceho systému, ktorý je fyzicky úplne oddelený od spracovávaných tekutých odpadov, čiže nedochádza k žiadnemu kontaktu chladiacej vody so znečisťujúcimi látkami. Zmení sa iba teplota vody v priemere asi o 2°C. Chladiaca voda sa ďalej vypúšťa do dažďovej kanalizácie prevádzky, ktorá ďalej pokračuje do cudzej prevádzky a je zaústená do vodného toku.

**BAT 7.** V rámci BAT sa majú monitorovať emisie do vody aspoň s ďalej uvedenou frekvenciou a v súlade s normami EN. Ak nie sú k dispozícii normy EN, v rámci BAT sa použijú normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Látka/parameter	Norma (normy)	Proces spracovania odpadu	Minimálna frekvencia monitorovania	Monitorovanie súvisiace s
Absorbateľné organicky viazané halogény (AOX)	EN ISO 9562	Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz denne	BAT 20
Benzén, toluén, etylbenzén, xylén (BTEX)	EN ISO 15680	Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz mesačne	
Chemická spotreba kyslíka (ChSK)	Norma EN nie je k dispozícii	Každé spracovanie odpadu okrem spracovania kvapalného odpadu na báze vody	Raz mesačne	
		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz denne	
Voľný kyanid (KN-)	K dispozícii sú rôzne normy EN (t. j. EN ISO 14403-1 a -2)	Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz denne	
Index uhlíkovodíkového oleja (HOI)	EN ISO 9377-2	Mechanické spracovanie v drvičoch kovového odpadu	Raz mesačne	
		Spracovanie OEEZ obsahujúceho VFC a/alebo VHC		
		Prečisťovanie odpadového oleja		
		Fyzikálno-chemická úprava odpadu s energetickou hodnotou		
		Preplachovanie vykopanej kontaminovanej pôdy		

		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz denne
Arzén (As), kadmium (Cd), chróm (Cr), meď (Cu), nikel (Ni), olovo (Pb), zinok (Zn)	K dispozícii sú rôzne normy EN (napr. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)	Mechanické spracovanie v drvičoch kovového odpadu	Raz mesačne
		Spracovanie OEEZ obsahujúceho VFC a/alebo VHC	
		Mechanická biologická úprava odpadu	
		Prečisťovanie odpadového oleja	
		Fyzikálno-chemická úprava odpadu s energetickou hodnotou	
		Fyzikálno-chemická úprava tuhého a/alebo kašovitého odpadu	
		Regenerácia odpadových rozpúšťadiel	
		Preplachovanie vykopanej kontaminovanej pôdy	
		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	
Mangán (Mn)		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz denne
Šesťmocný chróm [Cr(VI)]	K dispozícii sú rôzne normy EN (t. j. EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)	Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz denne
Ortuť (Hg)	K dispozícii sú rôzne normy EN (t. j. EN ISO 17852, EN ISO 12846)	Mechanické spracovanie v drvičoch kovového odpadu	Raz mesačne
		Spracovanie OEEZ obsahujúceho VFC a/alebo VHC	
		Mechanická biologická úprava odpadu	
		Prečisťovanie odpadového oleja	
		Fyzikálno-chemická úprava odpadu s energetickou hodnotou	
		Fyzikálno-chemická úprava tuhého a/alebo kašovitého odpadu	
		Regenerácia odpadových rozpúšťadiel	
		Preplachovanie vykopanej kontaminovanej pôdy	
		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	
PFOA	Norma EN nie je k dispozícii	Každé spracovanie odpadu	Raz za šesť mesiacov
PFOS			
Index fenolu	EN ISO 14402	Prečisťovanie odpadového oleja	Raz mesačne

		Fyzikálno-chemická úprava odpadu s energetickou hodnotou	
		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz denne
Celkový obsah dusíka (celkový N)	EN 12260, EN ISO 11905-1	Biologická úprava odpadu	Raz mesačne
		Prečisťovanie odpadového oleja	
		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz denne
Celkový obsah organického uhlíka (TOC)	EN 1484	Každé spracovanie odpadu okrem spracovania kvapalného odpadu na báze vody	Raz mesačne
		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz denne
Celkový obsah fosforu (celkový P)	K dispozícii sú rôzne normy EN (t. j. EN ISO 15681-1 a -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Biologická úprava odpadu	Raz mesačne
		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz denne
Celkový obsah nerozpustných tuhých látok (TSS)	EN 872	Každé spracovanie odpadu okrem spracovania kvapalného odpadu na báze vody	Raz mesačne
		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz denne

### Vyhodnotenie

Tento bod sa týka monitorovania odpadových vôd ktoré sú vypúšťané do vonkajšieho recipientu – chladiacich odpadových vôd. Podmienky monitorovania vypúšťaných vôd z novoinštalovanej technológie budú bližšie špecifikované v rozhodnutiach príslušných orgánov štátnej správy.

**BAT 8.** V rámci BAT sa majú monitorovať organizovane odvádzané emisie do ovzdušia aspoň tak často, ako sa uvádza v nasledujúcej tabuľke, a v súlade s normami EN. Ak nie sú k dispozícii normy EN, v rámci BAT sa použijú normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.

Látka/parameter	Norma (normy)	Proces spracovania odpadu	Minimálna frekvencia monitorovania	Monitorovanie súvisiace s
Brómované spomaľovače horenia	Norma EN nie je k dispozícii	Mechanické spracovanie v drvičoch kovového odpadu	Raz ročne	BAT 25
CFC	Norma EN nie je k dispozícii	Spracovanie OEEZ obsahujúceho VFC a/alebo VHC	Raz za šesť mesiacov	BAT 29
Dioxínom podobné PCB	EN 1948-1, -2 a -4	Mechanické spracovanie v drvičoch kovového odpadu	Raz ročne	BAT 25
		Dekontaminácia zariadení obsahujúcich PCB	Raz za tri mesiace	BAT 51
Prach	EN 13284-1	Mechanické spracovanie odpadu	Raz za šesť mesiacov	BAT 25
		Mechanická biologická úprava odpadu		BAT 34
		Fyzikálno-chemická úprava tuhého		BAT 41

MODERNIZÁCIA ZHODNOCOVANIA ODPADOV S OBSAHOM ROZPÚŠŤADIEL – LINKA EKODEST 2

Správa o hodnotení podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

		a/alebo kašovitého odpadu		
		Tepelné spracovanie odpadového aktívneho uhlia, odpadových katalyzátorov a vykopanej kontaminovanej pôdy		BAT 49
		Preplachovanie vykopanej kontaminovanej pôdy		BAT 50
HCl	EN 1911	Tepelné spracovanie odpadového aktívneho uhlia, odpadových katalyzátorov a vykopanej kontaminovanej pôdy	Raz za šesť mesiacov	BAT 49
		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody		BAT 53
HF	Norma EN nie je k dispozícii	Tepelné spracovanie odpadového aktívneho uhlia, odpadových katalyzátorov a vykopanej kontaminovanej pôdy	Raz za šesť mesiacov	BAT 49
Hg	EN 13211	Spracovanie OEEZ obsahujúceho ortuť	Raz za tri mesiace	BAT 32
H <sub>2</sub> S	Norma EN nie je k dispozícii	Biologická úprava odpadu	Raz za šesť mesiacov	BAT 34
Kovy a polokovy okrem ortuti (napr. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V)	EN 14385	Mechanické spracovanie v drvičoch kovového odpadu	Raz ročne	BAT 25
NH <sub>3</sub>	Norma EN nie je k dispozícii	Biologická úprava odpadu	Raz za šesť mesiacov	BAT 34
		Fyzikálno-chemická úprava tuhého a/alebo kašovitého odpadu	Raz za šesť mesiacov	BAT 41
		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody	Raz za šesť mesiacov	BAT 53
Koncentrácia zápachu	EN 13725	Biologická úprava odpadu	Raz za šesť mesiacov	BAT 34
PCDD/F	EN 1948-1, -2 a -3	Mechanické spracovanie v drvičoch kovového odpadu	Raz ročne	BAT 25
TVOC	EN 12619	Mechanické spracovanie v drvičoch kovového odpadu	Raz za šesť mesiacov	BAT 25
		Spracovanie OEEZ obsahujúceho VFC a/alebo VHC	Raz za šesť mesiacov	BAT 29
		Mechanické spracovanie odpadu s energetickou hodnotou	Raz za šesť mesiacov	BAT 31
		Mechanická biologická úprava odpadu	Raz za šesť mesiacov	BAT 34
		Fyzikálno-chemická úprava tuhého a/alebo kašovitého odpadu	Raz za šesť mesiacov	BAT 41
		Prečisťovanie odpadového oleja		BAT 44
		Fyzikálno-chemická úprava odpadu s energetickou hodnotou		BAT 45
		Regenerácia odpadových rozpúšťadiel		BAT 47
		Tepelné spracovanie odpadového aktívneho uhlia, odpadových		BAT 49

		katalyzátorov a vykopanej kontaminovanej pôdy		
		Preplachovanie vykopanej kontaminovanej pôdy		BAT 50
		Spracovanie kvapalného odpadu na báze vody		BAT 53
		Dekontaminácia zariadení obsahujúcich PCB	Raz za tri mesiace	BAT 51

#### Vyhodnotenie

Prevádzka bude monitorovaná v súlade s rozhodnutiami príslušných orgánov štátnej správy o ktoré bude požiadané pred uvedením zariadenia do prevádzky.

**BAT 9.** V rámci BAT sa majú minimálne raz ročne monitorovať difúzne emisie organických zlúčenín do ovzdušia z regenerácie odpadových rozpúšťadiel, dekontaminácie zariadenia obsahujúceho POP s rozpúšťadlami a fyzikálno-chemickej úpravy rozpúšťadiel na zhodnotenie ich energetickej hodnoty, a to pomocou jednej z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácie.

#### Vyhodnotenie

Prevádzka bude monitorovaná v súlade s rozhodnutiami príslušných orgánov štátnej správy o ktoré bude požiadané pred uvedením zariadenia do prevádzky.

**BAT 10.** V rámci BAT sa majú pravidelne monitorovať emisie zápachu.

#### Uplatniteľnosť

Použiteľnosť sa obmedzuje na prípady, keď sa očakáva a/alebo je podložené obťažovanie zápachom v prípade citlivých receptorov.

#### Vyhodnotenie

Máme za to, že uvedený BAT 10 nie je potrebné uplatniť nakoľko v prípade spoločnosti DETOX s.r.o. prevádzka Rimavská Sobota sa neočakáva a nie je podložené obťažovania zápachom citlivých receptorov. V blízkosti nie je obytná zóna a prípadný zápach je najmä obmedzený na vnútorný priestor prevádzky. Zároveň nepredpokladáme že by realizáciou navrhovanej zmeny došlo v tomto smere k zmene situácie.

**BAT 11.** V rámci BAT sa má s frekvenciou aspoň raz ročne monitorovať ročná spotreba vody, energie a surovín, ako aj ročná tvorba zvyškov a odpadovej vody.

	Druh merania	Popis merania	Realizácia	Vykonáva	Zodpovedá	Frekvencia merania
ENERGIE	Meranie spotreby elektrickej energie	Meranie spotreby elektrickej energie pre prevádzku RS	Externá organizácia	Zmenový majster	VPRS	12 x ročne
	Meranie spotreby plynu	Meranie spotreby plynu pre závod RS	Externá organizácia	Zmenový majster	VPRS	12 x ročne
	Meranie spotreby pitnej vody	Meranie spotreby pitnej vody	DETOX s.r.o. - prevádzka RS	Zmenový majster	VPRS	12 x ročne
	Meranie spotreby priemyselnej vody	Meranie spotreby priemyselnej vody	DETOX s.r.o. - prevádzka RS	Zmenový majster	VPRS	12 x ročne

	Meranie spotreby podzemnej vody	Meranie spotreby podzemnej vody	DETOX s.r.o. - prevádzka RS	Údržbár	VPRS	12 x ročne
--	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	---------	------	------------

### Vyhodnotenie

V rámci IMS je vydaný dokument Monitorovanie a meranie v spoločnosti DETOX s.r.o., ktorý určuje monitorovania spotrebu energií. Spotreba surovín je monitorovaná v informačnom systéme QI. Tieto vnútorné predpisy budú rozšírené aj na monitorovanie navrhovanej technológie.

**BAT 12.** S cieľom zabrániť vzniku emisií zápachu alebo, ak to nie je možné, znížiť ich množstvo sa má v rámci BAT stanoviť, vykonávať a pravidelne preskúmať plán riadenia zápachu, ktorý je súčasťou systému environmentálneho manažérstva (pozri BAT 1) a ktorý zahŕňa všetky tieto prvky:

- protokol, ktorý obsahuje opatrenia a harmonogramy,
- protokol na vykonávanie monitorovania zápachu, ako sa stanovuje v BAT 10,
- protokol pre reakcie na zistené výskyty zápachu, napr. sťažnosti,
- prevencia zápachu a program jeho zmiernenia navrhnutý tak, aby identifikoval zdroje, opísanie podielu jednotlivých zdrojov, a realizácia preventívnych opatrení a/alebo opatrení na zmiernenie.

### Uplatniteľnosť

Použiteľnosť sa obmedzuje na prípady, keď sa očakáva a/alebo je podložené obťažovanie zápachom v prípade citlivých receptorov.

### Vyhodnotenie

Máme za to, že uvedený BAT 12 nie je potrebné uplatniť nakoľko v prípade spoločnosti DETOX s.r.o. prevádzka Rimavská Sobota sa neočakáva a nie je podložené obťažovania zápachom citlivých receptorov. V blízkosti nie je obytná zóna a prípadný zápach je najmä obmedzený na vnútorný priestor prevádzky. Zároveň nepredpokladáme že by realizáciou navrhovanej zmeny došlo v tomto smere k zmene situácie.

**BAT 13.** S cieľom zabrániť vzniku emisií zápachu alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa má v rámci BAT použiť jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia.

Technika	Opis	Použiteľnosť
a) Minimalizácia času zotrvania	Minimalizácia času zotrvania (potenciálneho) zápachajúceho odpadu v systéme uskladnenia alebo nakladania s odpadom (napr. potrubie, nádrže, kontajnery), a to najmä za anaeróbných podmienok. V prípade potreby sa na prijímanie maximálnych sezónnych objemov odpadu zavedú primerané ustanovenia.	Používa sa len v prípade otvorených systémov.
b) Chemická úprava	Použitie chemikálií na zabránenie alebo na zníženie tvorby zápachajúcich zlúčenín (napr. oxidáciou alebo zrážaním zo sírovodíka).	Nepoužíva sa, ak to môže ohroziť požadovanú kvalitu výstupu.
c) Optimalizácia aeróbnej úpravy	V prípade aeróbnej úpravy kvapalného odpadu na báze vody to môže zahŕňať: — používanie čistého kyslíka, — odstránenie peny v nádržiach,	Všeobecne použiteľné.

Technika	Opis	Použiteľnosť
	— častú údržbu aeračného systému.  V prípade aeróbnej úpravy odpadu iného ako kvapalný odpad na báze vody pozri BAT 36.	

### Vyhodnotenie

V rámci novoinštalovanej technológie spoločnosti DETOX je navrhované riešenie podľa bodu a): Minimalizácia času zotrvania (potenciálneho) zápachajúceho odpadu v systéme uskladnenia alebo nakladania s odpadom (napr. potrubie, nádrže, kontajnery), a to najmä za anaeróbných podmienok.

**BAT 14.** S cieľom zabrániť vzniku difúzných emisií do ovzdušia, najmä prachu, organických zlúčenín a zápachu, alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa má v rámci BAT použiť vhodná kombinácia ďalej uvedených techník.

V závislosti od rizika, ktoré odpad predstavuje v oblasti difúzných emisií do ovzdušia, je mimoriadne významná BAT 14d.

Technika	Opis	Použiteľnosť
a) Minimalizácia počtu potenciálnych zdrojov difúzných emisií	Patria sem napríklad tieto techniky: — vhodná konštrukcia potrubia (napr. minimalizácia dĺžky rúr, zníženie počtu prírub a ventilov prostredníctvom zvaraného príslušenstva a rúr), — uprednostnenie využitia samospádu pred čerpadlami, — obmedzenie výšky pádu materiálu, — obmedzenie rýchlosti prepravy, — používanie veterných bariér.	Všeobecne použiteľné.
b) Výber a používanie zariadenia s vysokou integritou	Patria sem napríklad tieto techniky: — ventily s dvojitou súpravou tesnenia alebo rovnako účinné zariadenia, — tesnenia s vysokou integritou (napr. špirálovité vinutie, prstencové upchávky) pre kritické aplikácie, — čerpadlá/kompresory/miešadlá vybavené mechanickým tesnením namiesto súpravy tesnenia, — magnetické čerpadlá/kompresory/miešadlá, — vhodné prístupové porty k servisným hadiciam, kliešte, víťacie hlavy, napr. pri odplyňovaní OEEZ obsahujúcich VFC a/alebo VHC.	V prípade existujúcich zariadení môže byť použiteľnosť obmedzená z prevádzkových dôvodov.
c) Protikorózne opatrenia	Patria sem napríklad tieto techniky: — správny výber stavebných materiálov, — obloženie alebo náter zariadenia a natretie rúr inhibítormi korózie.	Všeobecne použiteľné.
d) Zamedzenie úniku, záchyt a spracovanie difúzných emisií	Patria sem napríklad tieto techniky: — uskladňovanie a spracovanie odpadu a materiálu, ako aj nakladanie s odpadom a materiálom, ktoré môžu mať za následok tvorbu difúzných emisií v uzavretých budovách a/alebo uzavretých zariadeniach (napr. dopravné pásy),	Používanie uzavretého zariadenia alebo budov môže byť obmedzené z bezpečnostných dôvodov ako riziko výbuchu alebo spotreba kyslíka.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>—udržiavanie primeraného tlaku v uzavretých zariadeniach alebo budovách,</li> <li>—záchyt a nasmerovanie emisií do vhodného systému odlučovania (pozri 6.1) prostredníctvom vývevového systému a/alebo systémov sania vzduchu v blízkosti zdrojov emisií.</li> </ul>	Používanie uzavretého zariadenia alebo budov môže byť obmedzené aj z dôvodu objemu odpadu.	
e)	Zvlhčovanie	Zvlhčovanie možných zdrojov difúzných emisií prachu (napr. skladovaný odpad, prepravné priestory a procesy otvoreného nakladania s odpadom) vodou alebo parou.	Všeobecne použiteľné.
f)	Údržba	Patria sem napríklad tieto techniky: <ul style="list-style-type: none"> <li>—zabezpečenie prístupu k potenciálne netesniacemu zariadeniu,</li> <li>—pravidelná kontrola ochranných prostriedkov, ako sú lamelové závesy a automatické dvere.</li> </ul>	Všeobecne použiteľné.
g)	Čistenie priestorov spracovania a uskladňovania odpadu	Patria sem techniky ako pravidelné čistenie celého priestoru spracovania odpadu (hál, prepravných priestorov, skladovacích priestorov atď.), dopravných pásov, zariadení a kontajnerov.	Všeobecne použiteľné.
h)	Program zisťovania únikov a ich opravy (LDAR)	Pozri oddiel 6.2. Ak sa očakávajú emisie organických zlúčenín, stanoví a vykonáva sa program LDAR na základe prístupu posúdenia rizík, pri ktorom sa zvažuje najmä konštrukcia zariadenia a množstvo a povaha dotknutých organických zlúčenín.	Všeobecne použiteľné.

### Vyhodnotenie

Spoločnosť DETOX s.r.o. zabráňuje vzniku difúzných emisií nasledovným spôsobom:

- Minimalizácia počtu potenciálnych zdrojov difúzných emisií:
- vhodná konštrukcia potrubia (napr. minimalizácia dĺžky rúr, zníženie počtu prírub a ventilov prostredníctvom zvaraného príslušenstva a rúr),
- uprednostnenie využitia samospádu pred čerpadlami,
- obmedzenie výšky pádu materiálu,

Výber a používanie zariadenia s vysokou integritou:

- ventily s dvojistou súpravou tesnenia alebo rovnako účinné zariadenia,
- tesnenia s vysokou integritou
- čerpadlá/kompresory/miešadlá vybavené mechanickým tesnením
- Údržba
- zabezpečenie prístupu k potenciálne netesniacemu zariadeniu,
- pravidelná kontrola ochranných prostriedkov, ako sú lamelové závesy a automatické dvere
- Čistenie priestorov spracovania a uskladňovania odpadu

Uvedené platí v súčasnosti používaných technológiách a bude zároveň uplatnené aj v navrhovanej technológii.

**BAT 17.** S cieľom zabrániť vzniku emisií hluku a vibrácií alebo, ak to nie je možné, znížiť ich množstvo sa má v rámci BAT stanoviť, vykonávať a pravidelne preskúmať plán riadenia hluku



a vibrácií, ktorý je súčasťou systému environmentálneho manažérstva (pozri BAT 1) a ktorý zahŕňa všetky tieto prvky:

- I. protokol obsahujúci príslušné opatrenia a harmonogramy;
- II. protokol na vykonávanie monitorovania hluku a vibrácií;
- III. protokol pre reakcie na zistené výskyty hluku a vibrácií, napr. sťažnosti;
- IV. program znižovania hluku a vibrácií navrhnutý tak, aby identifikoval zdroje hluku a vibrácií; meranie/odhad expozície hluku a vibráciám; opísanie podielu jednotlivých zdrojov a realizácia preventívnych opatrení a/alebo opatrení na zmiernenie.

### Použitelnosť

Použitelnosť sa obmedzuje na prípady, keď sa očakáva a/alebo je podložené obťažovanie hlukom alebo vibráciami v prípade citlivých receptorov.

### Vyhodnotenie

Máme za to, že uvedený BAT 17 nie je potrebné uplatniť nakoľko v prípade spoločnosti DETOX s.r.o. prevádzka Rimavská Sobota sa neočakáva a nie je podložené obťažovania hlukom alebo vibráciami v prípade citlivých receptorov. V blízkosti nie je obytná zóna. Zároveň nepredpokladáme že by realizáciou navrhovanej zmeny došlo v tomto smere k zmene situácie.

**BAT 18.** S cieľom zabrániť vzniku emisií hluku a vibrácií, alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa v rámci BAT má použiť jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia.

Technika	Opis	Použitelnosť
a) Vhodné umiestnenie zariadení budov	Hladiny hluku je možné znížiť zväčšením vzdialenosti medzi zdrojom a príjemcom hluku, využitím budov ako zvukovej clony a premiestnením východov z budov alebo vstupov do budov.	V existujúcich zariadeniach môže byť premiestnenie vybavenia, východov z budov a vstupov do budov obmedzené nedostatkom miesta alebo nadmernými nákladmi.
b) Prevádzkové opatrenia	Patria sem napríklad tieto techniky: i) kontrola a údržba zariadenia; ii) pokiaľ je to možné, zatváranie dverí a okien v uzavretých priestoroch; iii) obsluha zariadenia skúseným personálom; iv) pokiaľ je to možné, vyhýbanie sa hlučnými činnosťami v noci; v) opatrenia na kontrolu hluku počas činností údržby, prepravy, nakladania s odpadom a spracovania odpadu.	Všeobecne použiteľné.
c) Zariadenie s nízkou hlučnosťou	Môžu sem patriť motory s priamym pohonom, kompresory, čerpadlá a horáky.	
d) Zariadenia na kontrolu hluku a vibrácií	Patria sem napríklad tieto techniky: i) obmedzovače hluku; ii) akustická a vibračná izolácia zariadenia; iii) uzavretie hlučného zariadenia; iv) zvuková izolácia budov.	Použitelnosť môže byť obmedzená nedostatkom miesta (v prípade existujúcich zariadení).
e) Zníženie hluku	Šírenie hluku je možné obmedziť umiestnením prekážok medzi zdroje a príjemcov (napr. ochranné steny, násypy a	Použitelné iba v prípade existujúcich zariadení, keďže pri nových zariadeniach je táto technika vzhľadom na ich konštrukciu zbytočná. V

	budovy).	existujúcich zariadeniach môže byť kladenie prekážok obmedzené nedostatkom miesta.  V prípade mechanického spracovania v drvičoch kovového odpadu sa táto technika používa v rámci obmedzení súvisiacich s rizikom deflagrácie v drvičoch.
--	----------	--

### Vyhodnotenie

S cieľom zabrániť vzniku emisií hluku a vibrácií spol. DETOX s.r.o. na prevádzke uplatňuje nasledovné opatrenia:

- Vhodné umiestnenie zariadení a budov;
- V rámci areálu spol. DETOX sú technológie LORO a EKODEST umiestnené mimo administratívnych priestorov. Neočakáva a nie je podložené obťažovania hlukom alebo vibráciami v prípade citlivých receptorov. V blízkosti nie je obytná zóna.

Prevádzkové opatrenia:

- vykonáva sa kontrola a údržba zariadenia;
- pokiaľ je to možné, zatváranie dverí a okien v uzavretých priestoroch;
- obsluha zariadenia skúseným personálom;
- pokiaľ je to možné, vyhýbanie sa hlučným činnostiam v noci;
- opatrenia na kontrolu hluku počas činností údržby, prepravy, nakladania s odpadom a spracovania odpadu.

Uvedené opatrenia budú rozšírené aj na prevádzku navrhovanej technológie.

**BAT 19.** S cieľom optimalizovať spotrebu potreby, znížiť objem vytváratej odpadovej vody a zabrániť vzniku emisií do pôdy a vody, alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa má v rámci BAT použiť vhodná kombinácia ďalej uvedených techník.

Technika	Opis	Použitelnosť
a) Hospodárenie s vodami	Spotreba vody je optimalizovaná pomocou opatrení, medzi ktoré môžu patriť:  — plány šetrenia vodou (napr. stanovenie cieľov v oblasti vodohospodárstva, vývojové diagramy a materiálová bilancia vody),  — optimalizácia používania preplachovacej vody (napr. chemické čistenie namiesto striekania hadicou, používanie ovládača na všetkých umývacích zariadeniach),  — zníženie objemu vody používanej na vytváranie vákua (napr. používanie vodokružných vývev na kvapaliny s vysokým bodom varu).	Všeobecne použiteľné.
b) Recirkulácia vody	Odpadové vody sa v prípade potreby po spracovaní recirkulujú v rámci zariadenia. Miera recirkulácie je obmedzená vodnou bilanciou zariadenia, obsahom nečistôt (napr. zápachajúcich zlúčenín) a/alebo vlastnosťami tokov vody (napr. obsahom živín).	Všeobecne použiteľné.

c) Nepriepustný povrch	V závislosti od rizík, ktoré predstavuje odpad z hľadiska kontaminácie pôdy a/alebo vody, sa zabezpečí nepriepustnosť povrchu celého priestoru spracovania odpadu (napr. priestor na príjem odpadu, nakladanie s odpadom, uskladňovanie, spracovanie a expedíciu odpadu) voči dotknutým kvapalinám.	Všeobecne použiteľné.
d) Techniky na zníženie pravdepodobnosti a vplyvu nadmerných prietokov a zlyhaní nádrží a nádob	V závislosti od rizík, ktoré predstavujú kvapaliny v nádržiach a nádobách z hľadiska kontaminácie pôdy a/alebo vody, sem patria techniky ako: — detektory nadmerného prietoku — rúry na nadmerný prietok, ktoré sú nasmerované do uzavretého drenážneho systému (t. j. príslušného sekundárneho bezpečnostného obalu alebo ďalšej nádoby), — nádrže na kvapaliny, ktoré sú umiestnené vo vhodnom sekundárnom bezpečnostnom obale; veľkosť objemu je zvyčajne prispôbena tak, aby bolo možné pojať stratu bezpečnostného obalu v najväčšej nádrži v rámci systému sekundárneho bezpečnostného obalu, — izolácia nádrží, nádob a sekundárneho bezpečnostného obalu (napr. uzavretie ventilov).	Všeobecne použiteľné.
e) Zastrešenie priestorov uskladnenia a spracovania odpadu	V závislosti od rizík, ktoré odpad predstavuje z hľadiska kontaminácie pôdy a/alebo vody, sa odpad uskladňuje a spracúva v zakrytých priestoroch, aby sa predišlo kontaktu s dažďovou vodou a minimalizoval sa tak objem kontaminovanej odtokajúcej vody.	Použitelnosť môže byť obmedzená, ak sa uskladňujú alebo spracúvajú veľké objemy odpadu (napr. mechanické spracovanie v drvičoch kovového odpadu).
f) Oddeľovanie tokov vody	Každý tok odpadovej vody (napr. povrchový odtok vody, technologická voda) sa zachytáva a spracúva samostatne podľa obsahu znečisťujúcich látok a kombinácie techník spracovania. Konkrétne sa nekontaminované toky odpadových vôd oddeľujú od tokov odpadových vôd, ktoré sa musia vyčistiť.	Všeobecne použiteľné na nové zariadenia. Všeobecne použiteľné na existujúce zariadenia v rámci obmedzení súvisiacich so štruktúrou systému zberu odpadových vôd.
g) Primeraná drenážna infraštruktúra	Priestor spracovania odpadu je spojený s drenážnou infraštruktúrou.  Dažďová voda dopadajúca do priestorov spracovania a uskladňovania odpadu sa zachytáva v drenážnej infraštruktúre spolu s preplachovacou vodou, prípadnými rozliatymi kvapalinami atď. a v závislosti od obsahu znečisťujúcich látok sa recirkuluje alebo sa určí na ďalšie spracovanie.	Všeobecne použiteľné na nové zariadenia. Všeobecne použiteľné na existujúce zariadenia v rámci obmedzení súvisiacich so štruktúrou kanalizačného systému.
h) Opatrenia týkajúce sa konštrukcie a údržby na zisťovanie a opravu únikov	Pravidelné monitorovanie možných únikov je založené na rizikovom posúdení a v prípade potreby sa zariadenie opraví. Použitie podzemných prvkov je minimalizované. V prípade použitia podzemných prvkov a v závislosti od rizík, ktoré odpad obsiahnutý v týchto prvkoch predstavuje z hľadiska kontaminácie pôdy a/alebo vody, sa používa sekundárny bezpečnostný obal podzemných prvkov.	Použitie nadzemných prvkov sa vo všeobecnosti týka nových zariadení. Môže ho však obmedziť riziko zamrznutia. Inštalácia sekundárnych bezpečnostných obalov môže byť obmedzená v prípade

		existujúcich zariadení.
i)	Vhodná úložná kapacita	Vhodná úložná kapacita sa poskytuje pre odpadovú vodu, ktorá vzniká počas iných ako bežných prevádzkových podmienok, pomocou prístupu posúdenia rizík (napr. pri zohľadnení povahy znečisťujúcich látok, účinkov nadväzujúcej úpravy odpadovej vody a prijímajúceho prostredia).  Vypúšťanie odpadovej vody z tejto úložnej kapacity je možné až po prijatí vhodných opatrení (napr. monitorovaní, spracovaní, opätovnom použití).
		Všeobecne použiteľné na nové zariadenia.  V prípade existujúcich zariadení môže byť použiteľnosť obmedzená dostupnosťou priestoru a štruktúrou systému zberu odpadových vôd.

### Vyhodnotenie

Navrhované zariadenie bude v súlade s BAT v zmysle nasledujúcich bodov:

- Vo všetkých halách a stáčacích priestoroch bude vybudovaná nepriepustná podlaha, ktorá zamedzuje úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia.
- Všetky nádrže budú umiestnené v záchytných vaničkách alebo havarijných nádržiach. Všetky používané nádoby budú taktiež izolované.
- Existujúce priestory skladovania odpadov sú zastrešené, rovnako budú zastrešené aj priestory novej technológie
- Odpadové vody z chladenia sú neznečistené a teda môžu byť vypúšťané do dažďovej kanalizácie. Odpadové vody z technológie sú odovzdávané oprávnenej osobe na čistenie.
- Týka sa stáčania/čistenia cisterien a priestor na čistenie obalov za dekontaminačnou linkou, kam môže z bokov napršať dažďová voda. Obi dve miesta majú drenážne žľaby odvedené do záchytných jímok, odkiaľ sa OV prečerpávajú do nádrží/obalov a sú odovzdávané oprávnenej organizácii na čistenie. Rovnaké opatrenia budú zavedené aj na novej technológii.
- Na zariadení budú pravidelne vykonávané skúšky tesnosti odborne spôsobilou osobou a taktiež bude zabezpečená pravidelná vizuálna kontrola. Všetky nádrže budú zároveň umiestnené v záchytných vaniach alebo havarijných nádržiach.

**BAT 21.** S cieľom zabrániť dôsledkom havárií a incidentov pre životné prostredie alebo ich obmedziť sa majú v rámci BAT použiť ako súčasť plánu riadenia havárií všetky ďalej uvedené techniky (pozri BAT 1).

Technika	Opis
a) Ochranné opatrenia	Patria sem opatrenia ako: <ul style="list-style-type: none"> <li>— ochrana zariadenia pred zlovoľnými činmi,</li> <li>— systém ochrany pred požiarimi a výbuchmi obsahujúci zariadenia na prevenciu, zisťovanie a hasenie,</li> <li>— prístupnosť a prevádzkyschopnosť príslušného kontrolného zariadenia v núdzových situáciách.</li> </ul>
b) Riadenie emisií havárií/incidentov	Sú zavedené postupy a technické ustanovenia na riadenie (pokiaľ ide o prípadné obmedzenie) emisií z havárií a incidentov, ako sú emisie z únikov, voda z hasenia požiarov alebo bezpečnostné ventily.
c) Systém registrácie posúdenia incidentov/havárií	a) Patria sem napríklad tieto techniky: <ul style="list-style-type: none"> <li>— denník, do ktorého sa zaznamenávajú všetky havárie, incidenty, zmeny postupov a zistenia kontrol,</li> </ul>

	postupy na určenie takýchto incidentov a havárií, postupy pri reakcii na ne a pri získavaní poznatkov z nich.
--	---

### Vyhodnotenie

Havarijná pripravenosť spoločnosti DETOX s.r.o. je zabezpečená prostredníctvom nasledovných havarijných plánov:

- Opatrenia pre prípad havárie na zber, zhromažďovanie, dočasné skladovanie a úpravu nebezpečných odpadov,
- Plán opatrení na zamedzenie neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku,
- Požiarno-evakuačné plány, požiarna predpisy,
- Traumatologický plán v prípade incidentov (úrazov),
- postupy v prevádzkových poriadkoch zariadení, ILNO, KBÚ a návodoch na obsluhu,
- Plán civilnej ochrany;

V spoločnosti sa pravidelne 1 x ročne vykonáva nácvik havarijnej pripravenosti.

Pravidelné vykonávanie skúšok tesnosti skladovacích a prevádzkových nádrží, havarijných nádrží a potrubia odborne spôsobilou osobou v zmysle platných predpisov. Tieto opatrenia budú zároveň rozšírené aj na navrhovanú technológiu.

**BAT 22.** S cieľom využiť materiálovú efektívnosť sa majú v rámci BAT materiály nahrádzať odpadom.

### Použitelnosť

Niektoré obmedzenia použiteľnosti vyplývajú z rizika kontaminácie, ktoré predstavuje prítomnosť nečistôt (napr. ťažkých kovov, POP, solí, patogénov) v odpade, ktorým sa nahrádzajú iné materiály. Ďalším obmedzením je kompatibilita odpadu, ktorým sa nahrádzajú iné materiály, s odpadovým vstupom (pozri BAT 2).

### Vyhodnotenie

V rámci technologických pracovných postupov na linke typu EKODEST nahradiť materiály odpadom nie je možné, nakoľko existuje riziko kontaminácie prítomnosťou nečistôt. Spoločnosť DETOX v rámci svojej prevádzky opakovane používa obaly na odpady.

**BAT 23.** Na efektívne využívanie energie sa v rámci BAT majú používať obidve ďalej uvedené techniky.

Technika	Opis
a) Plán energetickej efektívnosti	Plán energetickej efektívnosti obsahuje vymedzenie a výpočet konkrétnej spotreby energie na činnosť (činnosti), stanovenie každoročných kľúčových ukazovateľov výkonnosti (napríklad konkrétnej spotreby energie vyjadrenej v kWh/tonu spracovaného odpadu) a plánovanie cieľov pravidelného zlepšovania a súvisiacich opatrení. Plán je prispôbený špecifikám spracovania odpadu, pokiaľ ide o vykonávané procesy, spracované toky odpadu atď.
b) Záznam energetickej bilancii	o Záznam o energetickej bilancii predstavuje rozdelenie spotreby a výroby energie (vrátane jej vývozu) podľa typu zdroja (t. j. elektrina, plyn, konvenčné kvapalné palivá, konvenčné tuhé palivá a odpad). Obsahuje:  i) informácie o spotrebe energie, pokiaľ ide o dodanú energiu;

	ii) informácie o energii vyvezenej zo zariadenia; iii) informácie o toku energie (napr. Sankeyove diagramy alebo energetické bilancie), z ktorých vyplýva, ako sa energia používa počas procesu.  Záznam o energetickej bilancii je prispôbený špecifikám spracovania odpadu, pokiaľ ide o vykonávané procesy, spracované toky odpadu atď.
--	---

### Vyhodnotenie

Spotreby energie sú v súčasnosti na všetkých zariadeniach evidované. Spotreba elektrickej energie na navrhovanej technológii bude taktiež monitorovaná a vyhodnocovaná v zmysle platných interných predpisov ktorých platnosť budú rozšírená aj na túto technológiu.

**BAT 42.** S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti sa má v rámci BAT monitorovať odpadový vstup ako súčasť postupu predbežného prijímania odpadov a postupu prijímania odpadov (pozri BAT 2).

### Vyhodnotenie

Všetky odpadové oleje sa pred vstupom analyzujú vo vlastnom laboratóriu (robí sa analýza na prítomnosť chlórovaných zlúčenín. Odpadové oleje obsahujúci chlórované zlúčeniny nemôže vstúpiť do výroby. Pre proces analyzovania vzoriek je vypracovaný postup PRZ BB-RS-TT 01/2015 Analyzovanie vzoriek s platnosťou 21.05.2015.

**BAT 43.** S cieľom znížiť množstvo odpadu určeného na likvidáciu sa má v rámci BAT použiť jedna alebo obidve ďalej uvedené techniky.

Technika	Opis
a. Materiálové zhodnocovanie	Použitie organických zvyškov z vákuovej destilácie, kvapalinovej extrakcie, odpariek s kvapalinovým filtrom atď. vo výrobkoch z asfaltu atď.
b. Energetické zhodnocovanie	Použitie organických zvyškov z vákuovej destilácie, kvapalinovej extrakcie, odpariek s kvapalinovým filtrom atď. na zhodnocovanie energie.

### Vyhodnotenie

Destilačné zvyšky z procesu zhodnocovania organických rozpúšťadiel budú zhodnocované materiálovo – proces biodegradácie (EBA s.r.o.), prípadne energeticky (Wien Energy GmbH, Viedeň, Rakúsko)

**BAT 46.** S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti regenerácie odpadových rozpúšťadiel sa má v rámci BAT použiť jedna alebo obidve ďalej uvedené techniky.

Technika	Opis	Použitelnosť
a. Materiálové zhodnocovanie	Rozpúšťadlá sa zhodnocujú zo zvyškov z destilácie odparovaním.	Použitelnosť môže byť obmedzená v prípade nadmernej energetickej náročnosti na množstvo zhodnoteného rozpúšťadla.
b. Energetické zhodnocovanie	Na zhodnotenie energie sa používajú zvyšky z destilácie.	Všeobecne použiteľné.

### Vyhodnotenie

Destilačné zvyšky z procesu zhodnocovania organických rozpúšťadiel zhodnocujú materiálovo – proces biodegradácie (EBA s.r.o.), prípadne energeticky (Wien Energy GmbH, Viedeň, Rakúsko).

**BAT 47.** S cieľom znížiť emisie organických zlúčenín do ovzdušia sa má v rámci BAT použiť BAT 14d a kombinácia ďalej uvedených techník.

Technika	Opis	Použiteľnosť
a. Recirkulácia prevádzkových odplýnov v parnom kotle	Prevádzkové odplýny z kondenzátorov sa odvádzajú do parného kotla, ktorý zásobuje zariadenie.	Nemusí sa dať použiť v prípade spracovania odpadov obsahujúcich halogénované rozpúšťadlá, aby sa predišlo tvorbe a vypúšťaniu PCB a/alebo PCDD/F.
b. Adsorpcia	Pozri oddiel 6.1.	Môžu existovať obmedzenia použiteľnosti techniky v dôsledku bezpečnosti (napr. lôžka aktívneho uhlia majú v prípade naloženia ketónmi tendenciu k samovznieteniu).
c. Tepelná oxidácia	Pozri oddiel 6.1.	Nemusí sa dať použiť v prípade spracovania odpadov obsahujúcich halogénované rozpúšťadlá, aby sa predišlo tvorbe a vypúšťaniu PCB a/alebo PCDD/F.
d. Kondenzácia alebo kryogénna kondenzácia	Pozri oddiel 6.1.	Všeobecne použiteľné.
e. Mokrú vypierku	Pozri oddiel 6.1.	Všeobecne použiteľné.

#### Vyhodnotenie

V navrhovanej technológii sa uplatňuje technika v zmysle bodu d) – zariadenie je vybavené kondenzačnou jednotkou.

#### ***Plnenie legislatívnych opatrení podľa zákona č. 67/2010 Z.z.***

Kapitola podrobným spôsobom hodnotí plnenie legislatívnej povinnosti navrhovateľa podľa zákona č. 67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh, a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon) v znení neskorších predpisov a nariadenia (ES) č. 1907/2006 REACH v platnom znení, vrátane všetkých obmedzení a podmienok pre používanie nebezpečných látok a nariadenia Európskeho Parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006v rozsahu v akom to požaduje bod 2.2.6 Špecifických požiadaviek platného Rozsahu hodnotenia.

Navrhovaná technológia predstavuje zariadenie na čistenie odpadových vôd ktoré sú prevzaté od dodávateľov. Pracovný názov navrhovanej technológie je EKODEST 2, pričom prevádzkovateľ v súčasnosti prevádzkuje principiálne identické zariadenie EKODEST 1.

Na účely nariadenia REACH sa pod regenerovanými látkami rozumejú látky ktoré po tom ako boli súčasťou odpadových materiálov prestali byť odpadom. Nariadenie definuje požiadavky pre regenerované látky v nasledujúcom rozsahu:

#### **Predregistrácia**

Pokiaľ látka ešte nebola registrovaná iným účastníkom, podmienky článku 2 ods. 7 písm. d) nariadenia REACH nie sú splnené. Vykonávatelia regenerácie vyrábajúci takúto látku tak budú potenciálne podliehať povinnosti registrácie. To znamená, že vykonávatelia regenerácie, ktorí nepredregistrovali svoju látku, nemôžu túto látku legálne vyrábať ani uviesť na trh, pokiaľ buď oni samotní, alebo iný účastník danú látku neregistrovali. Iba predregistrácia preto poskytuje právnu istotu, že výroba alebo uvedenie na trh môže pokračovať, až do stanoveného termínu

registrácie za predpokladu, že predregistrovaná látka spĺňa podmienky článku 3 ods. 20 nariadenia REACH.

Po predregistrácii sa registrácia nemusí vyžadovať, pretože látka bude napokon registrovaná iným registrujúcim, čo vykonávateľovi regenerácie umožňuje využiť výnimku podľa článku 2 ods. 7 písm. d) nariadenia REACH.

**Táto povinnosť sa vzťahuje na všetky identifikované regenerované látky a v súčasnosti je dodržaná. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde v týchto skutočnostiach k zmene.**

### Registrácia

Rovnako ako každá iná látka, ktorá spadá do rozsahu pôsobnosti nariadenia REACH, regenerované látky v zásade podliehajú požiadavkám na registráciu podľa nariadenia REACH.

Regenerované látky musia mať priradenú identitu, aby bolo možné využiť vyňatie podľa článku 2 ods. 7 písm. d) nariadenia REACH. Rovnako ako pri ostatných látkach podliehajúcich registrácii podľa REACH musia mať regenerovaná látka názov a zodpovedajúce údaje, ktoré ju dostatočným spôsobom identifikujú. Medzi tieto informácie patrí v zásade názov IUPAC a nejaký iný chemický identifikátor, molekulárne a štruktúrne vzorce, zloženie a analytické údaje (bežne obsahujúce spektrálne a chromatografické údaje) o látke. Nemusí však byť vždy možné predložiť analytické údaje pre každú regenerovanú látku.

Podľa článku 3 ods. 1 nariadenia REACH sa látka definuje ako „chemický prvok a jeho zlúčeniny v prírodnom stave alebo získané akýmkoľvek výrobným postupom vrátane všetkých prísad potrebných na udržanie ich stability a všetkých nečistôt pochádzajúcich z použitého postupu, ktorá však nezahŕňa žiadne rozpúšťadlá, ktoré možno oddeliť bez ovplyvnenia stability látky alebo zmeny jej zloženia.“

Vyňatie z povinnosti registrovať regenerované látky podľa článku 2 ods. 7 písm. d) nariadenia REACH závisí od podmienky, že tá istá látka bola už registrovaná. Pokiaľ látka ešte nebola registrovaná iným účastníkom, podmienky článku 2 ods. 7 písm. d) nariadenia REACH nie sú splnené. Vykonávatelia regenerácie vyrábajúci takúto látku tak budú potenciálne podliehať povinnosti registrácie. To znamená, že vykonávatelia regenerácie, ktorí nepredregistrovali svoju látku, nemôžu túto látku legálne vyrábať ani uviesť na trh, pokiaľ buď oni samotní, alebo iný účastník danú látku neregistrovali.

**Všetky regenerované látky sú predregistrované a teda spĺňajú podmienku podľa článku 2 ods. 7 písm. d) nariadenia REACH.**

### Nahlasovanie do zoznamu klasifikácie a označovania

Vykonávateľ regenerácie musí v súlade s článkom 39 písm. a) a b) nariadenia CLP oznámiť do zoznamu klasifikácie a označovania podľa podmienok stanovených v článku 40 nariadenia CLP aj regenerované látky, ktoré spĺňajú kritériá klasifikácie ako nebezpečné a uvádzajú sa na trh buď ako také, alebo v zmesi (ak sú prítomné v zmesi nad stanovené koncentračné limity). Oznamovacia povinnosť sa vzťahuje aj na prípady, keď vykonávateľ regenerácie využíva ustanovenia nariadenia REACH o vyňatí regenerovaných látok z registrácie podľa článku 2 ods. 7 písm. d) nariadenia REACH.

**Táto povinnosť sa vzťahuje na všetky identifikované regenerované látky a v súčasnosti je dodržaná. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde v týchto skutočnostiach k zmene.**

### Obmedzenia



Vykonávateľ regenerácie musí zabezpečiť, aby regenerované látky spĺňali obmedzenia stanovené v prílohe XVII k nariadeniu REACH. Tieto povinnosti sú vo veľkej miere podobné povinnostiam podľa predchádzajúcej smernice 76/769/EHS o obmedzeniach uvádzania na trh a používania niektorých nebezpečných látok a prípravkov.

**Na žiadnu z regenerovaných látok sa nevzťahuje obmedzenie uvedené v nariadení REACH.**

### **Autorizácia**

Vykonávateľ regenerácie musí zabezpečiť, aby regenerované látky spĺňali požiadavku autorizácie podľa hlavy VII. Okrem toho sa môžu uplatňovať povinnosti oznamovať informácie o látkach vo výrobkoch podľa článku 33 nariadenia REACH a oznamovacie povinnosti, ako sú uvedené v článku 7 ods. 2 pre látky zahrnuté v zozname kandidátskych látok a prítomné vo výrobkoch.

**Požiadavky autorizácie podľa hlavy VII ani povinnosti oznamovať informácie o látkach vo výrobkoch podľa článku 33 nariadenia REACH ani oznamovacie povinnosti, ako sú uvedené v článku 7 ods. 2 pre látky zahrnuté v zozname kandidátskych látok a prítomné vo výrobkoch sa uvedených regenerovaných látok netýkajú.**

### **Iné povinnosti**

Zhodnocovateľ, ktorý má požadované informácie k dispozícii pre rovnakú látku, a preto sa môže dovoliť na článok 2 (7) (d) nariadenia REACH, aj keď sa na jeho použitie nevzťahuje registrácia tej istej látky, nie je povinný

- vypracovať expozičný scenár pre svoje použitie látky;
- registrovať zhodnocovanú látku;
- oznámiť použitie zhodnocovanej látky.

Avšak mal by vziať do úvahy existujúce informácie a má v prípade potreby povinnosť uviesť primerané opatrenia na kontrolu rizík v karte bezpečnostných údajov alebo poskytnúť dostatok informácií o bezpečnom používaní zhodnocovanej látky v prípade, že KBÚ nie je potrebná.

**Všetky uvedené údaje sa nachádzajú v kartách bezpečnostných údajov.**

### **Informácie, ktoré sa majú sprístupniť užívateľom regenerovaných látok**

Za predpokladu, že vykonávateľ regenerácie stanovil identitu regenerovanej látky ako takej, v zmesi alebo vo výrobku, mal by mať potom prístup k zodpovedajúcim bezpečnostným informáciám pre rovnakú, už registrovanú látku. Tieto informácie by mali byť relevantné a primerané. Dodávateľia látok ako takých alebo v zmesi musia poskytnúť príjemcovi bezpečnostné informácie, ktoré sú postačujúce na to, aby umožnili bezpečné používanie regenerovanej látky. Táto požiadavka sa týka každej regenerovanej látky, bez ohľadu na to, či sa na ňu vzťahuje vyňatie z registrácie podľa článku 2 ods. 7 písm. d) nariadenia REACH alebo nie. V prípade, že registrovaná ani regenerovaná látka nespĺňajú kritériá, aby boli klasifikované ako nebezpečné alebo ako PBT/vPvB, a látka nie je na zozname kandidátskych látok a nepodlieha obmedzeniam, nie je potrebné, aby bola v súlade s článkom 31 nariadenia REACH automaticky predložená KBÚ. Naďalej však bude platiť povinnosť poskytovať informácie o bezpečnom používaní látky podľa článku 32.

Stanovenie zloženia regenerovaného materiálu je zodpovednosťou vykonávateľa regenerácie.

Karty bezpečnostných údajov - zhodnocovateľ obvykle nedostane KBÚ alebo iné informácie o bezpečnosti. Aby bolo možné využiť výnimku z povinnosti registrovať podľa článku 2 (7), (d) nariadenia REACH, musí však mať zhodnocovateľ požadované informácie k dispozícii. Ak je to

potrebné, musí si KBÚ buď pripraviť sám, alebo dohodnúť sa s majiteľmi existujúcich KBÚ o ich používaní, využiť všetky dostupné informácie, počnúc informáciami na webových stránkach ECHA (zverejnené v súlade s článkom 119 nariadenia REACH) ale musí sa uistiť, že nebude porušovať vlastnícke práva majiteľa informácií. Pri použití existujúcich KBÚ by sa preto mal uistiť, že má legitímny prístup k týmto informáciám, a že profil nebezpečenstva jeho zhodnocovanej látky sa primerane vzťahuje ku existujúcej KBÚ. To isté platí v prípade potreby pre ostatné bezpečnostné informácie. Diskusia o použití týchto informácií, prebieha napríklad v rámci SIEF, v prípade ak zhodnocovateľ predregistroval svoju látku.

Registračné číslo a expozičný scenár Vykonávateľ regenerácie využívajúci vyňatie podľa článku 2 ods. 7 písm. d) nariadenia REACH často nebude mať registračné číslo. Pri uvádzaní regenerovanej látky na trh vykonávateľ regenerácie nemusí uviesť registračné číslo, keďže je vyňatý spod pôsobnosti ustanovení hlavy II nariadenia REACH.

Príjemcovia regenerovaných látok, ktoré vykonávateľ regenerácie pre vyňatie z registrácie podľa článku 2 ods. 7 písm. d) nariadenia REACH nezaregistroval, preto od výrobcu regenerovanej látky ako súčasť KBÚ obyčajne nedostanú:

- registračné číslo;
- expozičné scenáre pre ďalšie následné použitia v rámci nového reťazca životného cyklu po vykonaní regenerácie.

Podnik, ktorý vykonáva regeneráciu má mať k dispozícii informácie požadované podľa článkov 31 alebo 32 nariadenia REACH týkajúce sa látky, ktorá sa zaregistrovala v súlade s hlavou II nariadenia REACH.

Vzhľadom na to, že registrujúci síce majú látky s obsahom PAU nad 3% zaregistrované ale nikto z nich nevyrába látky s obsahom PAU nad 3%, nemajú ani vypracovanú dokumentáciu ku takýmto látkam. Tým sa bežný postup legálneho získavania týchto dokumentov nedá použiť. V súvislosti s touto vecou neexistujú žiadne ďalšie právne ustanovenia, týka sa táto záležitosť výhradne výrobcu regenerovanej látky.

**Vzhľadom na závažnosť klasifikácie a nedostupnosť jestvujúcich dokumentov pre jednotlivé látky alebo podobné zmesi s rovnakým použitím, si regenerujúci podnik zabezpečil vlastné dokumenty – kartu bezpečnostných údajov a expozičný scenár – pre regenerovanú zmes Ťažký vykurovací olej V1/V2.**

Výstupom procesu čistenia je niekoľko chemických prípravkov ktoré sú následne uvádzané na trh. Vzhľadom na to že navrhovateľ už v súčasnosti uvádza tieto produkty na trh a spĺňajú všetky zákonné náležitosti určené príslušnými nariadeniami a zákonmi a po realizácii navrhovanej zmeny – inštalácii zariadenia EKODEST II, nedôjde k zmene charakteru týchto produktov, ani k zmene ich názvu a vlastností máme za to tieto produkty budú aj naďalej spĺňať všetky legislatívne požiadavky.

***Plnenie legislatívnych opatrení v zmysle zákona č. 137/2020 Z.z. a vyhlášky č. 410/2012 Z.z.***

#### **Odstupová vzdialenosť**

Z hľadiska vplyvu emisií od hodnoteného zdroja, ktorý prevádzkuje spol. DETOX s.r.o. na trvalo osídlené lokality a lokality, kde má verejnosť pravidelný prístup je potrebné prihliadať na odstupové vzdialenosti, ktoré zaručia, že zdroj nebude mať obťažujúci vplyv na okolie (uvedené platí primárne pre umiestňovanie nových zdrojov znečisťovania ovzdušia).

Pre zhodnocovanie odpadov s obsahom rozpúšťadiel nie sú v rámci Odvetvovej technickej normy (OTN) MŽP SR 2111:99 explicitne uvedené žiadne odporúčané odstupové vzdialenosti.

### **Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania zdroja**

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. sú pre predmetný zdroj aktuálne:

#### Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich organické plyny a pary

##### 2.1 Všeobecne

Pri všetkých technologických procesoch a činnostiach, počas ktorých sa pracuje s plynmi alebo s kvapalnými látkami s vysokým parciálnym tlakom pár, je potrebné využiť všetky technicky dostupné opatrenia s ohľadom na množstvo manipulovanej látky, jej vlastnosti a na primeranosť nákladov na obmedzenie úniku plynov a pár do ovzdušia. Toto platí pre organické plyny a pary uvedené v prílohe č. 2 skupine č. 4 a aj pre ostatné prchavé organické zlúčeniny antropogénnej povahy, ktoré môžu s NO<sub>x</sub> v prítomnosti slnečného žiarenia tvoriť fotochemické oxidanty.

2.2 Obmedzovanie emisií prchavých organických zlúčenín s tlakom pár > 1,32 kPa pri teplote 20 °C

##### 2.2.1 Skladovanie

2.2.1.1 Pri skladovaní treba a) používať skladové nádrže s plávajúcou strechou vybavené účinným tesnením okrajov strechy alebo b) nádrže s pevnou strechou vybaviť vnútornou plávajúcou membránou a účinným tesnením z elastických materiálov, alebo c) zabezpečiť odvod pár z nádrží s pevnou strechou na spätné získavanie alebo na zneškodňovanie, alebo d) vykonať iné opatrenia, ktoré sa uvedeným metódam vyrovnajú.

2.2.1.2 Dýchanie nádrží je potrebné eliminovať na čo najmenšiu mieru, napríklad znížením teplotných výkyvov obsahu nádrže izoláciou, alebo pri nadzemných nádržiach reflexným náterom s celkovou odrazivosťou sálavého tepla  $\geq 70$  %.

2.2.1.3 Ak ide o skladovú nádrž s objemom 1 000 m<sup>3</sup> alebo s ročným obratom 10 000 m<sup>3</sup>, musia tieto opatrenia zabezpečiť a) zníženie emisií  $\geq 90$  % v porovnaní s nádržou s pevnou strechou bez plávajúceho zakrytia hladiny alebo b) účinnosť zariadenia  $\geq 95$  %, ak ide o odvádzanie pár na zneškodňovanie alebo na spätné získavanie.

2.2.1.4 Skladovanie prchavých organických zlúčenín v tlakových nádobách musí zodpovedať osobitným predpisom; požiadavky bodu 2.2 sa na ne nevzťahujú.

##### 2.2.2 Prečerpávanie

2.2.2.1 Pri prečerpávaní, ako napríklad pri stáčaní z automobilových alebo zo železničných cisterien, pri plnení cisterien zo skladových nádrží alebo pri inom prečerpávaní je potrebné použiť vhodné opatrenia, ako napríklad recirkulovanie plynnej fázy alebo odvádzanie vytlačaných plynov a pár do zariadenia na zneškodňovanie alebo iné obdobne účinné opatrenia.

Zariadenie na zneškodňovanie alebo na spätné získavanie prchavých organických zlúčenín musí dosahovať účinnosť  $\geq 95\%$ .

2.2.2.2 Na prečerpávanie je potrebné používať tesné čerpadlá bez odkvapov, napríklad čerpadlá s mechanickou upchávkou.

2.2.2.3 Pri prečerpávaní kvapalín I. a II. triedy horľavosti s teplotou varu do 200 °C je potrebné používať čerpadlá s účinnými tesniacimi systémami, ktoré majú nízke straty, ako napríklad čerpadlá s mechanickými upchávkami.

2.2.2.4 Pri prečerpávaní pomocou hadíc používať hadice s automatickým uzatváraním pri rozpájaní;

#### Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich pachové látky

Pri technologických procesoch a zariadeniach, pri ktorých môžu byť pri prevádzke alebo pri drobných poruchách emitované látky s intenzívnym zápachom, treba vykonať technicky dostupné opatrenia na obmedzenie emisií, napríklad zakrytie zariadenia, zapuzdrowanie časti zariadenia, vytvorenie podtlaku v zapuzdrowanej časti zariadenia, vhodné skladovanie surovín, výrobkov a zvyškov. Technologické činnosti, pri ktorých vznikajú pachové látky, treba umiestniť do uzavretých priestorov. Odpadové plyny s intenzívnym zápachom sa musia odvádzať na čistenie, spaľovanie alebo iné zneškodnenie zodpovedajúce najlepšej dostupnej technike. Pri stanovení rozsahu požiadaviek v jednotlivých prípadoch je potrebné vziať do úvahy hlavne objemový prietok odpadových plynov, hmotnostný tok pachových látok, miestne rozptylové podmienky, trvanie emisií a vzdialenosť zariadenia od najbližšej uvažovanej alebo jestvujúcej zástavby

#### Požiadavky na zabezpečenie rozptylu emisií znečisťujúcich látok

##### *Obmedzovanie fugitívnych emisií*

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

##### *Minimálna výška komína*

Najnižšia výška komína alebo výduchu, písm. a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť  $\geq 4$  m nad terénom, uvedené neplatí pre záhradné chatky, záhradné krby, maringotky a prenosné stacionárne zdroje, ak sú splnené požiadavky na rozptyl emisií podľa bodu 1.

- Emisie zo stacionárnych zdrojov treba do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobili významné znečistenie ovzdušia. Odpadové plyny sa musia riadne vypúšťať cez komín tak, aby sa umožnil ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečil dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok pod podmienkou dodržania kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia. Požiadavky na zabezpečenie rozptylu emisií znečisťujúcich látok vyjadrené ako výška komína alebo výduchu sa uvedú v súhlase alebo, ak je zdroj súčasťou prevádzky podľa osobitného predpisu v integrovanom povolení.

Požiadavka minimálnej výšky komínov/výduchov inštalovaných v rámci riešeného zdroja znečisťovania ovzdušia vo vzťahu ku zabezpečeniu požiadavky rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší je splnená.

### ***Plnenie legislatívnych opatrení v zmysle §39 zákona č. 364/2004 Z.z. a vyhlášky č. 200/2018 Z.z.***

Kapitola podrobným spôsobom hodnotí plnenie legislatívnych opatrení v zmysle § 39 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd, v rozsahu v akom to požaduje bod 2.2.5 Špecifických požiadaviek platného Rozsahu hodnotenia.

#### Opis skladovania a zásobovania objektov s ZL

##### *Cestná váha SO 002*

Objekt je umiestnený na spevnenej ploche vedľa administratívnej budovy. Spodnú stavbu cestnej váhy TENZONA tvorí monolitická železobetónová vaňa. Zastavaná plocha 79,54 m<sup>2</sup> je zvedená do Lapača olejov LO(S)2S-5, z lapača sú vody odvedené kanalizáciou do dažďovej kanalizácie.

##### *Hlavný sklad horľavých kvapalín SO 003*

Objekt slúži na čerpanie, plnenie a skladovanie horľavých kvapalín a umývanie obalov. Je rozdelený na časť čerpania, skladovania a umývania obalov.

**Čerpanie** – nízkozdvíhací vozík naloží kontajner o objeme 1 m<sup>3</sup> na ploštinovú váhu, pod ktorou je vybudovaná záchytná vaňa o objeme 1 m<sup>3</sup>. Obsluha vloží podávacie čerpadlo FLUX s elektrickým pohonom do kontajnera a čerpá kvapalinu do zariadení EKODEST 1 a EKODEST 2. Stav hladiny v homogenačnej nádrži EKODEST 1 a EKODEST 2 je sledovaný elektrickými snímačmi. Signál je vyvedený do velína priamo v objekte 003, tak ako aj do centrálného velína v SO 007 (LORO). V prípade naplnenia nádrže na max. hodnotu bude čerpadlo automaticky vypnuté. V prípade zlyhania automatického režimu je možné všetko vypnúť aj ručne.

Plnenie – hotový produkt z EKODEST 1 a EKODEST 2 je samospádom vedený do 2 ks sklenených nádob, každá o objeme 100l a odtiaľ samospádom do IBC nádob. Stav hladiny v sklenených nádobách je sledovaný senzorom, ktorý pri dosiahnutí maxima vypne prívod kvapaliny pomocou uzatváracích ventilov. V prípade potreby je možné všetko vypnúť aj ručne. IBC nádoba je uložená na váhe, pod ktorou je vybudovaná záchytná vaňa o objeme 1 m<sup>3</sup>.

**Skladovanie** je rozdelené do 4 skladovacích hál, 2x40 m<sup>3</sup> pre suroviny, 2x40 m<sup>3</sup> pre produkty. Suroviny i produkty sú skladované v prepravných obaloch o max. objeme 1 m<sup>3</sup>. Podlahy týchto priestorov sú riešené tak, že slúžia aj ako havarijná nádrž. Podlahy sú izolované proti prieniku chemikálií do podlahy a sú spádované do stredového zberného kanálka o celkovom objeme 4 m<sup>3</sup>. V priestore pre stáčanie a plnenie je objem havarijnej nádrže 1 m<sup>3</sup>.

Na umývanie obalov slúži samostatná miestnosť so sušiarňou a dekontaminačnou linkou, odpadové vody sú odvádzané do záchytnej nádrže o objeme 10 m<sup>3</sup>.

Podlahy a záchytné nádrže v celom objekte sú izolované proti prieniku chemikálií do podlahy. Podlaha je z izolačnej fólie z PVC-P EKOPLAST FATRAFOL 806, hrúbky 1,5mm (určená na

izoláciu stavieb, plôch, havarijných a záchytných nádrží proti úniku ropných látok a zároveň slúži ako izolácia proti vode a radónu) + obojstranná ochrana izolácie geotextíliou FATRATEX 300.

#### *Stáčanie tekutých odpadov SO 004*

Objekt slúži na stáčanie odpadov (surovín) a produktov z automobilových cisterien a železničných cisterien. V objekte je umiestnených 8 nádrží, nádrže sú oceľové jednoplášťové, každá o objeme 100 m<sup>3</sup>, s nasledujúcim členením podľa potreby využitia. 3 nádrže pre stáčanie olejov a uhl'ovodíkov ropného charakteru – primárny odpad (surovina), 3 nádrže, do ktorých sú prečerpávané regenerované oleje a uhl'ovodíky ropného charakteru – výrobok (TVO), 2 nádrže, v ktorých sa zhromažďuje odpadová voda z procesu destilácie, odparovania/odstred'ovania a omývání obalov ako aj umývání cisterien. Ďalej je tam nádrž pre miešanie ľahkého vykurovacieho oleja. Jedná sa o jednoplášťovú oceľovú nádobu s objemom 7m<sup>3</sup>, ktorá je umiestnená na zabezpečenej ploche, ktorá je zospádovaná do havarijnej vane pre železničné cisterny na stáčaní. Nádrže sú zoskupené podľa použitia (2, 3 a 3) a umiestnené v 3 záchytných železobetónových vaniach izolovaných fóliou Ekoplast a povrchovým náterom Penguar. Objem každej havarijnej vane je > 150 m<sup>3</sup>.

Celá stáčacia plocha (priestor, kde sa prečerpáva z malých do veľkých nádrží alebo naopak) je zabezpečená záchytnými jímkami zabudovanými do existujúceho koľajového zvršku. Jímky sú oceľové s povrchovou úpravou s nátermi vhodnými pre ropné látky. Úniky manipulovaných látok sú odvádzané odpadovým potrubím PVC do záchytnej jamy - železobetónová opatrená fóliou Sklotex a povrchovým náterom o objeme 60 m<sup>3</sup>, čo je dimenzia stáčanej cisterny. V jame je signalizačné zariadenie (svetelné i zvukové – je počuť po celej prevádzke), ktoré upozorní obsluhu, že je treba prečerpať obsah jamy do nádrže na odpadnú priemyselnú vodu. Zastavaná plocha 935,5 m<sup>2</sup>. Objekt je zastrešený, otvorený.

Plniace ramená, ktorými sa prečerpávajú suroviny i produkty, sú na výpustnom konci opatrené plavákom s hladinovým spínačom. Keď sa nádrž naplní na požadovaný objem, čerpadlo je automaticky vypnuté. Plnenie produktov do vlakových cisterien trvá približne 4 hodiny. Poslednú hodinu plnenia je prítomná obsluha, ktorá monitoruje priebeh plnenia a stav hladiny. V prípade potreby môže obsluha vypnúť čerpadlo ručne. 100 m<sup>3</sup> nádrže majú na dne inštalovaný tlakový snímač, ktorý monitoruje výšku hladiny. Na velíne je pre každú nádrž display, ktorý zobrazuje výšku hladiny. Plná nádrž svieti červene. Systém automaticky zabráni ďalšiemu plneniu. V prípade potreby môže obsluha vypnúť čerpadlo ručne.

V objekte Stáčanie tekutých odpadov sa ďalej vykonáva čistenie železničných a automobilových cisterien, pretože tento objekt je na to vhodne usposobený z hľadiska ochrany vôd. Technológia čistenia prebieha len na zabezpečenej ploche k tomu určenej, tj. na mieste, kde dochádza ku stáčaniu ZL tak, ako je to opísané vyššie. Odpadová voda z čistenia cisterien sa zhromažďuje v 100-kubikových zásobných nádržiach na priemyselnú odpadovú vodu pred ich odvezením na likvidáciu k oprávnenej organizácii. Zdroj tepla pre ohrev vody je umiestnený v mobilnom zastrešenom kontajneri o rozmeroch 2,4 x 7,00 x 2,6, ktorý je uložený na ploche spevnenej betónovými panelmi v bezpečnej vzdialenosti od objektu stáčania. Palivom pre daný zdroj je nafta. Súčasťou mobilného oceľového kontajnera, v ktorom je osadená technológia ohrievania, tlakovania a dodávky vody, je vyhradená samostatná časť na skladovanie nafty, ktorá je konštrukčne oddelená od technológie slúžiacej na ohrev tlakovej vody. V tejto oddelenej časti je umiestnený na záchytnej vani IBC kontajner (s objemom 1m<sup>3</sup>), v ktorom je skladovaná nafta. Nafta je následne privádzaná nerezovým potrubím D25x3,0 mm k čerpadlám s horákmi, pod ktorými sú umiestnené záchytné vane. Manipulačné plochy okolo kontajnera sú tiež spevnené

betónovými panelmi. Mobilný kontajner je pripojený na existujúcu vodovodnú prípojku a elektrickú sieť.

#### *Hala spracovania olejov SO 005*

Objekt je jednodlná hala zastrešená. Zastavaná plocha 2136,2 m<sup>2</sup>. V tomto objekte je umiestená technológia výroby olejov (LORO), ktorá pozostáva:

- filtračné zariadenie – technológia je umiestnená v havarijnej vani opatrenej sklolaminátovou ochranou a náterom odolným voči pôsobeniu ropných látok
- vysokorýchlostná odstredivka ALFA LAVAL výkon 1 000 t oleja za hodinu je umiestená v izolovanej havarijnej vani opatrenej sklolaminátovou ochranou a náterom odolným voči pôsobeniu ropných látok
- vákuová odparka – technológia je umiestnená v havarijnej vani opatrenej sklolaminátovou ochranou a náterom odolným voči pôsobeniu ropných látok

#### *Strojovňa vyvíjača pary SO 035 a laboratória SO 006*

V objekte v jednej časti sú skladované produkty, regenerované rozpúšťadlá a chemikálie. Nádrž na olej o objeme 0,8 m<sup>3</sup> je umiestnená na záchytnej vani o objeme 1 m<sup>3</sup>. Podlaha je prevažne čadičová a keramické dlažby odolným chemikáliám a ropným produktom. V zostávajúcej časti objektu je umiestnené laboratórium.

#### *Energocentrum SO 007*

Objekt je jednodlná hala, v ktorej sú umiestnené 3 nádrže pre potreby technológie, ktorá je umiestnená v objekte 005.

- 1 ks jednoplášťová ležatá nádrž o objeme 8 000 litrov – zásobná nádrž na ropné suroviny
- 1 ks jednoplášťová ležatá nádrž o objeme 8 000 litrov – nádrž odvodneného oleja
- 1 ks nádrž o objeme 3 000 litrov – voda z technológie (kondenzát)

Objekt je zabezpečený proti úniku ropných látok, po obvode betónovým soklíkom 15 cm, podlaha je izolovaná izoláciou Ropoplast. Zastavaná plocha 182,1 m<sup>2</sup>. Nádrže sú na ploche 10 x 6 m.

#### *Energomost SO 012*

Všetky potrubné rozvody pre transport surovín a produktov ropného charakteru a odpadových vôd v objekte sú nadzemné, kontrola je vykonávaná vizuálne, materiál: oceľ a nerez, spoje: zvar a príruby. Dĺžka cca 203,50 bm.

#### *Destilácia SO 022*

V otvorenom objekte je umiestnená linka Ekodest na destiláciu znečistených organických rozpúšťadiel. Technologické zariadenie je umiestnené na oceľovej priestorovej konštrukcii. Pod destilačnou kolónou je záchytná vaňa o objeme 3 000 litrov. Vaňa je spádovaná do čerpacej šachty a je izolovaná náterom Jotun Penguard HB. Obsah havarijnej vane sa prečerpáva do IBC kontajnera a transportuje sa do nádrže pre odpadové vody. V prípade úniku ZL obsah zachytený vo vani bude prečerpaný do výrobného procesu (do zásobníka destilačného kotla) a zlikvidovaný. Zastavaná plocha 220 m<sup>2</sup>.

Zo SO 003 je surovina (riedidlo) z obalu o objeme 1 m<sup>3</sup> čerpaná cez zásobník o objeme 1 m<sup>3</sup> do destilačného kotla, a to buďto do atmosférického o objeme 1,6 m<sup>3</sup> alebo do vákuového o objeme 1 m<sup>3</sup>. Destilát (produkt) je samospádom vedený cez zásobník destilátu do objektu 003 do časti

Plnenie, kde je cez sklenené zásobníky o objeme 100 l plnený do IBC kontajnera. Na atmosférický destilačný kotol je napojená sústava 3 zásobníkov, každý o objeme 1 m<sup>3</sup>, na vákuový kotol nadväzuje 1 zásobník o objeme 1 m<sup>3</sup>. Proces plnenia je popísaný v čl. 2.3.5. Celý systém je opatrený množstvom čidiel a uzatvárateľných ventilov, plne automatizovaný. V prípade nepredvídateľných okolností je možné prevziať manuálnu kontrolu. Keď sa produktom naplní konečný IBC kontajner, automaticky sa uzatvorí ventil skleneného zásobníka. Keď sa naplní sklenený zásobník, automaticky sa uzatvorí ventil zásobníka destilátu. IBC kontajner (1m<sup>3</sup>) + sklenený zásobník (0,1 m<sup>3</sup>) + zásobník destilátu (1 m<sup>3</sup>) majú dohromady väčší objem (2,1 m<sup>3</sup>) než koľko sa naraz maximálne čerpá do destilačného kotla (max. 1,5 m<sup>3</sup>).

Voda použitá na chladenie pri procese destilácie je v samostatnom okruhu a nedostane sa do kontaktu so spracovávanou surovinou. Chladiaca voda je po použití vypustená do areálovej dažďovej kanalizácie.

#### *Kalové hospodárstvo SO 009*

Slúži pre dočasné skladovanie kalov a iných horľavín, ktoré vznikajú pri zhodnocovaní nebezpečných odpadov. Je to prízemný, zastrešený železobetónový prístrešok o celkovej ploche 137,8 m<sup>2</sup>. Objekt je vybudovaný ako otvorený sklad horľavých kvapalín I. triedy nebezpečnosti. Celková skladovacia kapacita je 100 m<sup>3</sup>, maximálna skladovacia kapacita horľavín I. triedy je 40 m<sup>3</sup>, celkový objem skladovaných horľavín I. triedy v prepravných obaloch je 10 m<sup>3</sup>, najväčší obal má objem 1,2 m<sup>3</sup>

Podlaha je riešená ako záchytná vaňa, do ktorej sú zhotovené šikmé nájazdy, je z pancierového betónu s ochranným náterom, pod betónom je uložená izolácia EKOPLAST 806 hr. 1,5 mm chránená obojstranne geotextíliou. Objem záchytnej vane je 6 m<sup>3</sup>. Podlaha objektu je zospádovaná do záchytnej šachty a je prepojená pomocou HDPE rúry DN 100 mm na podzemnú havarijnú nádrž s objemom 6 m<sup>3</sup>, ktorá je zo železobetónu s ochranným náterom. Vodorovnú a zvislú izoláciu havarijnej nádrže tvorí EKOPLAST 806 hr. 1,5 mm chránený obojstranne geotextíliou. Strop havarijnej podzemnej nádrže je odnímateľný, tvoria ho poklapy 11 ks – 1 000 x 1 500 mm.

Za objektom je spevnená odstavňá plocha, kde sa môžu nachádzať skladovacie kontajnery.

#### *Hala vstupného triedenia odpadov SO 028*

Objekt s oceľovou nosnou konštrukciou s plechovou strechou a obvodovým plášťom – systém PUMS slúži na centrálny príjem tuhých a kvapalných odpadov, na triedenie, skladovanie a expedíciu skladovaných odpadov. Sklad je členený na 2 prevádzkové časti.

V centrálnej prijímacej časti je podlaha tvorená celozváranými oceľovými plechmi olemovaná prahmi proti preliatiu kvapalín a vyspádovaná do žľabu v strede miestnosti, ktorý plní funkciu záchytnej havarijnej jímky o objeme 0,48 m<sup>3</sup>. Spolu s vaňou tvorenou vyspádaným betónom podlahy je vytvorený havarijný objem 10 m<sup>3</sup>. Podklad podlahy pod stáčacou plochou tvorí drátkovaný betón. Základnú izolačnú vrstvu tvorí fólia PENEFOL 950 uložená na geotextílii a podkladnom betóne.

V časti skladovacej je podlaha tvorená pancierovou betónovou podlahou uloženou na drátkovaný betón. Podlaha je vyspádovaná do stredu miestnosti do žľabu. Základnú izolačnú vrstvu tvorí fólia EKOPLAST 806 uložená na geotextílii a podkladnom betóne.

V prijímacej časti sú umiestnené 2 automobilové cisterny. Pod nimi sa nachádza záchytná nádrž o objeme 12 m<sup>3</sup>. Je tvorená betónovými múrmi, ktorými sú vytvorené navzájom prepojené komory, izolácia je tvorená fóliou EKOPLAST 806.



Priestor pre stáčanie je vytvorený od ostatného priestoru prahmi oddelenou celozváranou oceľovou vaňou s vyspádovaním do zbernej jímky. Objem vane je 1 000 l, je tvorená izolačnou fóliou PENEFOL 950. V zadnej časti haly je zariadenie OTTO 2008, na ktorom dochádza k zhodnocovaniu odpadových olejových filtrov (rozseparovanie na kovy, olej a ostatné zložky). Celé zariadenie je konštruované na záchytnú vani, kde sa zbierajú odpadové oleje. Kovové a ostatné zložky sa zhromažďujú v sudoch a ďalej sa s nimi zaobchádza podľa zákona o odpadoch. Vedľa zariadenia je trvale umiestnený sud s vapexom pre ošetrovanie prípadných úkvapkov.

#### Bezprostredné opatrenia na zneškodnenie MZV

Pri každom úniku ZL je potrebné zabrániť škodám, ktoré môže havária spôsobiť, alebo ich aspoň zmierniť tak, aby boli čo najmenšie. Dôležité je nepodceňovať možné následky úniku, postupovať neodkladne a čo najrýchlejšie pri odstraňovaní havárie.

#### *Odstránenie príčin MZV a zamedzenie ďalšiemu úniku*

Osoba, ktorá zistí akýkoľvek únik ZL je povinná:

- okamžite hlásiť vzniknutú situáciu nadriadenému,
- pokiaľ je to v jej silách odstrániť príčinu vzniku MZV a zabrániť ďalšiemu rozširovaniu, roztekaniu ZL, šíreniu požiaru, prípadne ohrozenia ľudí. V mieste havarijného úniku je nutné vykonať opatrenia k zabráneniu vzniku nepriaznivých následkov MZV alebo aspoň ich zmiernenie,
- na základe informácií o mieste vzniku havarijnej situácie, druhu skladovanej či manipulovanej ZL a jej vlastností, zvážiť možnosť ohrozenia zdravia vlastnej osoby resp. spolupracovníkov pri vykonávaní opatrení na zmiernenie následkov havarijnej situácie, použiť osobné ochranné pracovné prostriedky,
- zamedziť ďalšiemu rozširovaniu ZL do okolia,
- podľa rozsahu zhodnotiť prizvanie ďalších členov družstva zaradených do činnosti pri MZV, pri manipulácii v kanalizačných šachtách musia byť minimálne k dispozícii 3 členovia,
- v prípade možného vzniku požiaru prerušenie dodávky el. energie,
- uzavretie ventilov, vypnutie čerpadiel,
- na manipulačných plochách zamedzenie vtekaniu ZL do dažďových vpustí, kanalizačných šácht.

#### *Zachytávanie uniknutých látok*

- Pri prevrhnutí obalu resp. pri poškodení obalu je potrebné obal postaviť do polohy otvorom nahor (zamedziť ďalšiemu vytekaniu ZL). Na vytečenú látku nasypať sorbent, ktorý sa následne pozberá do sudu a zlikviduje ako znečistený odpad.
- Pri nesprávnej manipulácii s obalmi ZL a ich poškodení je potrebné porušené miesto utesniť tesniacim tmelom, pokiaľ je to možné látku preliať, prečerpať alebo presypať do neporušenej nádoby.
- Únik ZL na spevnenej ploche je potrebné ohraničiť pomocou sorpčných ponožiek a zabrániť tak ďalšiemu roztekaniu. Sorpčné ponožky sú tkaninové hadice priemeru 8 cm, dĺžky 117 cm resp. 300 cm, ktoré sú naplnené sorbentom. Položením sorpčných ponožiek v smere tečenia sa zabráni rozšíreniu ZL na väčšiu plochu. Táto je potom zasypaná

sorpčným materiálom (vapex, kremelina) za účelom absorbovania látky na pevný nosič. Na zabránenie úniku do kanalizácie je potrebné vpustiť, cez ktoré hrozí prienik, prekryť plachtickou a zasypať pieskom.

- Ak už látka do kanalizácie vnikla, zamedziť jej ďalšiemu postupu tesniacimi prostriedkami. Zamestnanec v kanalizačných šachtách KŠ-S alebo v KŠ-D, kde sa MZV prejaví napumpuje **pneumatický vak** (havarijná výbava) a zabráni tak ďalšiemu šíreniu. Hneď ako mu to situácia umožní, napumpuje pneumatický vak aj v poslednej kanalizačnej šachte areálu spoločnosti DETOX s.r.o. – KŠ1, aby sa zabránilo úniku ZL z areálu spoločnosti DETOX s.r.o. Zároveň dá havarijný technik pokyn, aby sa zastavilo vypúšťanie chladiacej vody z EKODESTu príp. z linky LORO do kanalizácie (dočasne zastaviť prevádzku týchto liniek), aby sa areálová dažďová kanalizácia neplnila vodou a neurýchlila unášanie uniknutých látok preč z areálu prevádzky a do toku rieky Rimavy. ZL sa zachytia v kanalizácii nad pneumatickým vakom a následne sa odčerpajú do pripravených nádob, ktoré sú tiež súčasťou havarijnej výbavy. Ak sa nepodarí zachytiť uniknuté ZL v kanalizácii spoločnosti DETOX s.r.o. a tie vniknú do kanalizácie nasledujúcich organizácii je potrebné o tom ich ihneď informovať a to: PPGemer AV, s.r.o. v prípade dažďovej kanalizácie, alebo obec Čerenčany (splašková kanalizácia), ktoré sú prevádzkovateľmi kanalizácie resp. ČOV. Ďalej v takom prípade spoločnosť DETOX s.r.o. zabezpečí aj havarijné utesnenie výustného objektu dažďovej kanalizácie do rieky Rimava pneumatickým vakom a v spolupráci s SVP inštaluje okolo ústia kanalizácie do rieky sorpčné hady. Unikajúce ZL je potrebné zasypávať sorbentom. Použitý sorbent zberať do sudov a zlikvidovať ako nebezpečný odpad.
- V prípade úniku na nespevnené plochy a následnej kontaminácii pôdy je túto potrebné vybrať až do hĺbky kontaminácie a uložiť na spevnenú plochu tak, aby z nej nemohlo dôjsť k úniku škodlivín. Následne zabezpečiť odvoz takejto zeminy organizáciou oprávnenou na likvidáciu nebezpečných odpadov. Vyťažovaný materiál je možné dočasne uložiť napr. v SO 009.

### Následné opatrenia na odstránenie škodlivých následkov MZV

#### Zber uniknutých ZL

Spevnené plochy sa dôkladne vyčistia od uniknutej ZL pomocou sorbentu. Zasiadnuté miesto sa posype savým sorpčným materiálom (vapex, piliny), ktorý sa nechá pôsobiť niekoľko hodín. Po pozbieraní použitého sorpčného materiálu sa s ním ďalej nakladá v súlade so zákonom o odpadoch. Odpad je potrebné dočasne uskladniť po dobu zabezpečenia jeho zneškodnenia oprávnenou organizáciou v zmysle uvedeného zákona.

Pri úniku chemikálií na spevnenú plochu sa ZL, ak je to možné zachytia na sorpčný materiál s jeho následnou likvidáciou ako znečistený odpad, alebo sa zriedi na prípustnú koncentráciu prúdom vody a následne sa spláchnu do kanalizácie.

Pri čistení kanalizácie od ropných látok a olejov musí ostať nainštalovaný tesniaci vak. Čistenie kanalizácie možno vykonať vysokotlakovým zariadením. Znečistenú vodu, podľa množstva je možné prečerpávať do pripravených sudov a z týchto tento obsah ďalej do jednej z dvoch 100 m<sup>3</sup> cisterien. Tieto znečistené vody sú odvázané na likvidáciu oprávnenej organizácii na základe zmluvného vzťahu.

Pri čistení kanalizácie poskytne svoje prostriedky a odbornú pomoc spoločnosť DETOX s.r.o. resp. SVP š.p., Správa povodia Slanej v Rimavskej Sobote, prípadne iné organizácie.

Pri úniku väčšieho množstva chemikálie na podlahu a do záchytného bezodtokového priestoru v jednotlivých skladovacích priestoroch skladu chemikálií sa musí postupovať podľa nasledovných krokov:

- Vo všeobecnosti v prípade úniku tekutej chemikálie je potrebné lokalizovať miesto havárie, zabrániť ďalšiemu úniku a postupovať podľa charakteru unikajúcej látky.
- Prečerpáť uniknutý objem chemickým čerpadlom odolným voči žieravinám (odolný musí byť celý čerpací systém) do vopred pripravenej vodotesnej nádrže.
- Povrch podlahy opláchnuť vodou a po jej stečení do bezodtokovej záchytnej šachty kvapalinu prečerpáť do vodotesnej nádrže (v prípade potreby postup opakovať).

Pri úniku menšieho množstva chemikálie na podlahu v jednotlivých skladovacích priestoroch skladu chemikálií sa musí postupovať podľa nasledovných krokov:

- Neutralizovať alebo absorbovať:
  - **únik kyselín a kyslých roztokov (pH < 7)**
    - neutralizovať uhličitanom sodným resp. roztokom hydroxidu sodného
  - **únik zásad a zásaditých roztokov (pH > 7)**
    - neutralizovať roztokom kyselín (fosforečná alebo sírová)
  - **únik iných látok**
    - zasypať sorpčným materiálom
- Po zneutralizovaní (cca 1 hod.) poliate miesto opláchnuť väčším množstvom vody. S odčerpanou kvapalinou sa ďalej nakladá ako s nebezpečným odpadom.
- Po sorpcii pozbierať vyčerpaný sorbent (napr. vapex) do určenej nádoby a ďalej s ním nakladať ako s nebezpečným odpadom.
- Pri úniku chemickej látky je potrebné zabrániť plošnému rozšíreniu úniku chemikálie (napr. zahradením) do kanalizácie, povrchovej a podzemnej vody.

V sklade havarijnej výbavy musí byť sústavne prítomná kompletná havarijná výbava s dostatočným množstvom sorpčných a neutralizačných prostriedkov.

Všetky kroky týkajúce sa úniku na podlahu je potrebné vykonať najneskôr do 24 hodín od zistenia úniku chemikálie!

#### Dočasné uskladnenie a zneškodnenie pozbieraných ZL, kontaminovanej zeminy, kalov a znečistených vôd

Pozbieraním uniknutej ZL, vzniká v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov nebezpečný odpad, zaradený podľa vyhlášky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

Po vzniku havarijnej situácie na pracovisku patrí medzi bezprostredné opatrenia pozbieranie uniknutej ZL resp. pomocných látok a materiálov touto látkou kontaminovaných. Tieto látky je potrebné zhromažďovať za predpísaných bezpečnostných opatrení v miestach na to určených.

Odpady resp. ZL ropného charakteru, látky obsahujúce chemikálie budú po pozbieraní skladované v 200 l oceľových sudoch, väčšie množstva vôd znečistených ropnými látkami budú skladované v 100 m<sup>3</sup> nádrži. Obdobne použité pomocné sanačné látky (vapex, piliny, kremelina,..) kontaminované látkou ropného charakteru budú zhromažďované v 200 l oceľových sudoch. Označené obaly (identifikačný list nebezpečného odpadu) so vzniknutým odpadom budú uložené spolu s ostatnými nebezpečnými odpadmi až do odvozu oprávnenou organizáciou, ktorá zabezpečí ich zhodnotenie alebo zneškodnenie. Odpadové chemikálie, pokiaľ neboli riedené a

spláchnuté do kanalizácie, ako aj nimi nasiaknuté sorbenty budú uložené vo vhodných náhradných nepriepustných nádobách až do odvozu oprávnenou organizáciou.

Kontaminovaná zemina bude po vybagrovaní uložená až do odvozu na spevnenej ploche. Po uložení je potrebné prekryť ju vodotesnou fóliou aby sa zabránilo vyluhovaniu ZL počas zrážok.

#### Asanácia zasiahnutých území

V prípade MZV, ktorej rozsah by zamestnanci spoločnosti neboli schopní zvládnuť vlastnými silami, oslovia k poskytnutiu materiálnej a technickej pomoci iné organizácie (napr. poskytnutie norných stien na ropné látky, čerpacou technikov, mechanizmami).

V prípade väčšieho rozsahu MZV je potrebné stanoviť aj rozsah kontaminácie pôdy a podzemnej vody spôsobenej touto udalosťou. Z miesta havárie sa odoberú v súčinnosti s firmou H.E.S. - COMGEO, s.r.o., vzorky pôdy a podzemnej vody. Na základe údajov o uniknutej látke sa stanoví rozsah kontaminácie spôsobenej havarijnou situáciou. Opatrenia na dekontamináciu zemín a podzemnej vody predloží dodávateľ týchto prác - H.E.S. - COMGEO. S touto firmou má spoločnosť DETOX s.r.o. uzatvorenú zmluvu na výkon prieskumných a sanačných prác. V prípade vzniku havarijnej situácie a potreby zásahu firmy H.E.S. - COMGEO táto ihneď nastúpi na požadované práce.

### **C.III.19 Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie**

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť dostatočne eliminované riziko navrhovanej činnosti počas prevádzkovej etapy. Potenciálne riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, porušenie tesnosti izolačných vrstiev, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri prevádzke a pod.),
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa a pod.),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie a pod.).

Z hľadiska vzniku možných havarijných stavov na navrhovanej prevádzke sú tieto podrobne diskutované v kapitolách C.III.1.6, C.III.1.7 a C.III.18.2 tejto Správy o hodnotení.

Nehody a havárie môžu mať vo všeobecnosti tieto negatívne následky:

- kontaminácia horninového prostredia,
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov a dôslednou kontrolou dbať na ich dodržiavanie.

## **C.IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie**

Účelom týchto opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej prevádzky. Tento cieľ je možné dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň.

Cieľom je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenie, ktorými sa vybrané javy ochráni, alebo zmiernia dopady na ne. Ak daný jav nie je možné nijakým spôsobom eliminovať ani minimalizovať, po zvážení je možné prijať kompenzačné opatrenia.

### **C.IV.1 Územnoplánovacie opatrenia**

Navrhovanú zmenu činnosť možno hodnotiť v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Rimavská Sobota. Na základe uvedeného nebudú v súvislosti s navrhovanou zmenou činnosťou potrebné územnoplánovacie opatrenia.

### **C.IV.2 Technické opatrenia**

Účelom týchto opatrení je eliminácia potenciálnych rizík vyplývajúcich z charakteru prevádzky spoločnosti DETOX s.r.o. po realizácii posudzovanej zmeny.

#### **C.IV.2.1 Opatrenia počas realizačných prác**

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti musia byť dodržiavané pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Ďalej budú dodržiavané aj nasledujúce opatrenia:

#### **Všeobecné opatrenia**

- realizovanými stavebnými prácami a úpravami sa nesmú ohroziť a ani obmedziť účastníci cestnej premávky miestnych komunikácií, počas užívania sa nesmie komunikácia poškodiť alebo zničiť,
- na stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné pre danú činnosť a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu,
- dôrazne sledovať a zabezpečiť čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na obmedzenie znečistenia cestných komunikácií,
- prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (napríklad prekrytie pri preprave sypkých materiálov),
- na mieste výstavby nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku znečisťujúcich látok,
- dodržiavať nevyhnutné bezpečnostné opatrenia najmä pri stavebných prácach v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí, pri prácach vo výškach a pod.,
- štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky,

- dodržiavanie ustanovení normy STN 73 6005 – Priestorová úprava vedenia technického vybavenia.

### **Ochrana ovzdušia**

- pri realizácii zemných prác je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov,
- prašné materiály skladovať v zastrešených a uzatvárateľných skladoch (objektoch),
- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu (kropenie, polievanie),
- nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov s nadmerným množstvom zneč. látok vo výfukových plynch.

### **Ochrana vôd**

- zabezpečiť, aby stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd posudzovaného územia,
- používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám, aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej a povrchovej vody,
- zabezpečiť a v priebehu výstavby dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými látkami a kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov,
- obmedziť manipuláciu so znečisťujúcimi látkami na minimum,
- zabezpečiť všetky skladovacie priestory, v ktorých budú prítomné alebo môžu potenciálne byť prítomné znečisťujúce látky certifikovaným materiálom odolným voči pôsobeniu ropných látok.

### **Ochrana pred hlukom**

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby stavebné úpravy dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí,
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou,
- hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa v bežnom pracovnom čase,
- pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny,
- stavebné práce realizovať tak, aby nebol rušený nočný pokoj.

### **Nakladanie s odpadmi**

- zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov, ktoré vznikajú počas realizácie stavby v rámci platnej legislatívy,
- viesť evidenciu o druhoch a množstve odpadov, ktoré vznikajú pri realizácii stavby,
- ustanovené údaje z evidencie ohlasovať príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

### C.IV.2.2 Opatrenia počas prevádzky

Prevádzkové opatrenia vyplývajú predovšetkým z požiadavky dodržania podmienok legislatívy v oblasti ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a legislatívy Slovenskej republiky, ktorá upravuje podmienky prevádzky priemyselných zariadení s dôrazom na ochranu zdravia ľudí.

#### Všeobecné opatrenia

- dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
- inštalácia zariadení a ich prevádzka na úrovni najlepších dostupných techník (BAT),
- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia,
- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy inštalovaných technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť technologického zariadenia.
- plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- plnenie náležitostí vyplývajúcich z NV SR č. 496/2010 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kvality vody, určenej na ľudskú spotrebu.

#### Ochrana vôd

V zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. a vyhlášky č. 200/2018 Z.z. bude na posudzovanie prevádzke spoločnosti DETOX s.r.o. po realizácii posudzovanej zmeny potrebné pristúpiť k nasledujúcim opatreniam:

- zabezpečiť prevádzku stavieb a zariadení zamestnancami oboznámenými s osobitnými predpismi, bezpečnostnými predpismi a s podmienkami z hľadiska ochrany vôd,
- pravidelne vykonávať kontroly skladov a skládok, skúšky tesnosti potrubí, nádrží a prostriedkov na prepravu, ako aj vykonávať ich pravidelnú údržbu a opravu
- vybudovať a riadne prevádzkovať účinné kontrolné systémy na včasné zistenie úniku znečisťujúcich látok, na pravidelné hodnotenie výsledkov sledovania a oznamovať výsledky orgánu štátnej vodnej správy,
- vykonať všetky ďalšie opatrenia potrebné vzhľadom na charakter prítomných znečisťujúcich látok,
- vykonanie skúšok tesnosti nádrží, záchytných vaní, rozvodov, produktovodov pred ich uvedením do prevádzky, po ich rekonštrukcii alebo oprave, vrátane odstávky dlhšej ako jeden rok.
- jednoplášťové nadzemné nádrže na skladovanie nebezpečných látok musia byť umiestnené v záchytnej vane. Objem záchytnej vane musí byť rovnaký ako objem nádrže. Ak je v záchytnej vane umiestnených viac nádrží, je na určenie objemu záchytnej vane rozhodujúci objem najväčšej z nich, najmenej 10 % zo súčtu objemov všetkých nádrží v záchytnej vane, ak príslušná STN neurčuje inak. Záchytná vaňa nemôže mať žiadny odtok; prípadný prepád musí byť bezpečne zaústený do nádrže určenej na zachytenie nebezpečných látok na účely ďalšieho využitia alebo zneškodnenia.
- bez záchytných nádrží možno prevádzkovať výkonové transformátory do 630 kVA umiestnené na stožiaroch, prúdové a napäťové prístrojové transformátory a väzobné



kondenzátory s olejovou náplňou s menovitým napätím 110 kV, 220 kV a 400 kV umiestnené vo vonkajších rozvodniach veľmi vysokého napätia.

- zabezpečiť, aby všetky skladovacie priestory, manipulačné plochy, a priestory kde sa nakladá so znečisťujúcimi látkami a obalmi z nebezpečných látok boli zabezpečené tak, aby nedošlo k úniku do povrchových a podzemných vôd a do pôdy,
- dodržiavať bezpečnostné postupy pri manipulácii so znečisťujúcimi látkami,
- vykonávať pravidelnú kontrolu technického stavu, funkčnosti a spoľahlivosti nádrží na skladovanie znečisťujúcich látok, skúšky nepriepustnosti nádrží, záchytných vaní a pod.

### Ochrana pred hlukom

- využívanie strojovej techniky s nižšou hlučnosťou, používanie protihlukových krytov, použitie materiálov so zvukovo-izolačnými vlastnosťami.
- plnenie náležitostí NV SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- vylúčiť premávku ťažkých stavebných mechanizmov v čase nočného pokoja.

### C.IV.3 Technologické opatrenia

#### Ochrana vôd

- zabezpečiť všetky spevnené asfaltové plochy a parkovacie stojiská certifikovaným materiálom proti pôsobeniu ropných látok,
- zabezpečiť odľučovače ropných látok s prečisťovacou schopnosťou na výstupe menej ako 0,1 mg/l NEL,
- skladovacie zásobníky znečisťujúcich látok zabezpečiť v dvojplášťovom prevedení.

### C.IV.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia

- pre zaistenie spoľahlivého a bezpečného prevádzkovania, obsluhu všetkých zariadení, dodržanie technologických parametrov a podmienok prevádzkovania bude vypracovaná aktualizácia miestneho prevádzkového poriadku – **Miestny prevádzkový poriadok zdroja znečisťovania ovzdušia**,
- pre zariadenie bude pred uvedením do prevádzky vypracovaná aktualizácia Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – **Havarijný plán** podľa vyhlášky č. 200/2018 Z.z.,
- vypracovanie a pravidelné aktualizovanie prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly,
- na prevádzke sa predpokladá nakladanie s nebezpečnými odpadmi. V súvislosti s možným rizikom havarijného úniku najmä kvapalných odpadov je potrebné dodržiavať legislatívne požiadavky na skladovanie a manipuláciu s nebezpečnými odpadmi a vypracovať aktualizáciu **Opatrení pre prípad havárie**,
- vykonávať pravidelné školenie pre zamestnancov z predpisov na úseku odpadového hospodárstva, ochrany vôd, bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, ako i hygieny práce,

plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva (evidencia, hlásenia, označenie kontajnerov s NO,....) a ochrany životného prostredia.

#### **C.IV.5 Iné opatrenia**

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti, ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky.

#### **C.IV.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení**

Všetky technické a technologické opatrenia navrhované pre prevádzku spoločnosti DETOX s.r.o. sú ekonomicky realizovateľné.

## C.V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

### C.V.1 Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

Predkladaná Správa o hodnotení je riešená jednovariantne, teda je posudzovaný realizačný variant a nulový variant, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

- Prvoradým kritériom pre výber medzi realizačným variantom a nulovým variantom je súlad navrhovanej činnosti v realizačnom variante s platnými právnymi predpismi a normami v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia ľudí.
- Ďalším kritériom pre uprednostnenie realizačného variantu pred nulovým variantom je posúdenie najvýznamnejších negatívnych vplyvov na životné prostredie a obyvateľstvo z hľadiska ich významnosti a možností ich zmiernenia navrhovanými opatreniami. Uprednostniť realizačný variant pred nulovým variantom možno len v prípade, že po aplikácii navrhovaných opatrení nedôjde pôsobením identifikovaných vplyvov k významnému zhoršeniu kvality životného prostredia a k významným negatívnym vplyvom na obyvateľstvo. To znamená že identifikované negatívne vplyvy budú vzhľadom na prínosy akceptovateľné.

### C.V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

Súlad navrhovanej činnosti s platnou legislatívou v oblasti ochrany životného prostredia a zdravia ľudí je posúdený v jednotlivých kapitolách. V procese vypracovania Správy o hodnotení neboli zistené žiadne skutočnosti, ktoré by boli v rozpore s platnou legislatívou a normami a ktoré by bránili realizácii zámeru z hľadiska legislatívy. Navrhovaná činnosť využíva technológiu na úrovni najlepšej dostupnej techniky (BAT) a je plne v súlade s právnymi predpismi Slovenskej republiky v oblasti ochrany životného prostredia.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie, pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia posudzovaného územia a jeho užšieho ani širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho okolia posudzovaného územia.

V nasledovnej tabuľke uvádzame stručné porovnanie navrhovaného (realizačného) variantu činnosti a nulového variantu (teda variantu, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) z pohľadu najzávažnejších identifikovaných vplyvov:

Tab. 67 Stručné porovnanie najzávažnejších identifikovaných vplyvov jednotlivých variantov

Kritérium	Realizačný variant	Nulový variant
Sprievodné vplyvy	Hluk, exhaláty a prach z dopravy, veľmi mierne navýšený oproti súčasnému stavu.	Hluk, exhaláty a prach z dopravy, zodpovedajúci súčasnej úrovni dopravného zaťaženia.

Kritérium	Realizačný variant	Nulový variant
Trvalý záber pôdy	Minimálny záber pôdneho fondu v dôsledku výstavby novej haly, výlučne v rámci existujúceho priemyselného areálu určeného na tento druh činnosti. inštaláciou nového spaľovacieho zariadenia v rámci areálu prevádzky	Ponechanie územia v súčasnom stave (jestvujúca prevádzka spoločnosti DETOX s.r.o.)
Pracovné príležitosti	Približne 8 nových pracovných miest	-
Nakladanie s odpadmi	Významné navýšenie miery zhodnocovania odpadov s obsahom organických rozpúšťadiel, s pozitívnym dopadom na regionálnu štruktúru odpadového hospodárstva.	Zachovanie miery zhodnocovania odpadov s obsahom organických rozpúšťadiel na súčasnej úrovni.
Vplyv na ovzdušie	Minimálne zvýšenie množstva emisnej a imisnej záťaže.	Súčasná úroveň emisnej a imisnej záťaže.
Vplyv na vody, pôdu a horninové prostredie	Vzhľadom na rovnaký charakter činnosti minimálny nárast rizika kontaminácie jednotlivých zložiek ŽP (pri zachovaní bezpečných pracovných postupov)	-
Dopravné zaťaženie	Nárast nákladnej dopravy (očakávaný nárast asi 7 prejazdov nákladných vozidiel denne)	Súčasná úroveň dopravného zaťaženia.

Podrobné porovnanie nulového a realizačného variantu navrhovanej činnosti bolo vykonané v kapitole C.III.18 s použitím súhrnného porovnávacieho hodnotenia environmentálnej kvality variantov navrhovanej činnosti (párové porovnanie). **Na základe tohto porovnania bol jednoznačne preukázaný ako environmentálne prijateľnejší realizačný variant navrhovanej činnosti.**

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu navrhovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

**Na základe uvedeného navrhujeme ako optimálny realizačný variant.****C.V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.**

Ako optimálny variant bol zvolený realizačný variant z nasledovných dôvodov:

- posúdením realizačného variantu navrhovanej činnosti neboli zistené žiadne skutočnosti, ktoré by boli v rozpore s platnou legislatívou a normami a ktoré by bránili realizácii zámeru z hľadiska legislatívy,
- negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia posudzovaného územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho okolia posudzovaného územia.

## C.VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### C.VI.1 Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Cieľom monitorovania je sledovanie a porovnanie reálnych vplyvov prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie zapracovania a funkčnosti navrhnutých opatrení a v prípade nutnosti tiež tvorba dodatočných opatrení.

#### Monitoring emisií do ovzdušia

V zmysle platného Integrovaného povolenia, vydaného miestne príslušným Inšpektorátom životného prostredia pre prevádzku v súčasnom stave (nulový variant) sa na prevádzku vzťahujú nasledovné povinnosti v oblasti monitorovania emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia:

#### a) spaľovanie zemného plynu

Miesto vypúšťania	Vypúšťané látky	Frekvencia merania	Štandardné metódy a metodiky jednotlivých oprávnených technických činností
Výdych kotla EKOMAT – typ EKO B01	CO	1 x za 6 rokov	CO – STN EN 15058 : 03_2007 STN ISO 12039 : 12/2002 EPA Met CTM 030 : 10_1997 EPA Met 10A : 02/2000
	NO <sub>x</sub>	1 x za 6 rokov	NO <sub>x</sub> – STN ISO 11564 : 11/2000 STN EN 14792 : 09/2006 STN ISO 108499 : 11/1998 EPA Met CTM 030 : 10_1997

#### b) spaľovanie vykurovacieho oleja

Miesto vypúšťania	Vypúšťané látky	Frekvencia merania	Štandardné metódy a metodiky jednotlivých oprávnených technických činností
Výdych kotla BUDERUS Logano SHD615	CO	1 x za 6 rokov	CO – STN EN 15058 : 03_2007 STN ISO 12039 : 12/2002 EPA Met CTM 030 : 10_1997 EPA Met 10A : 02/2000
	NO <sub>x</sub>	1 x za 6 rokov	NO <sub>x</sub> – STN ISO 11564 : 11/2000 STN EN 14792 : 09/2006 STN ISO 108499 : 11/1998 EPA Met CTM 030 : 10_1997
	TZL	1 x za 6 rokov	TZL – STN EN 13284-1 : 06/2003 EPA Met 202 : 12_2010

#### c) linka EKODEST

Miesto vypúšťania	Vypúšťané látky	Frekvencia merania	Štandardné metódy a metodiky jednotlivých oprávnených technických činností
Výdych z vákuovej destilácie	Benzén	1 x za 3/6 rokov	STN EN 13649 : 04/2003 STN P CEN/TS 13649 : 04/2015

Miesto vypúšťania	Vypúšťané látky	Frekvencia merania	Štandardné metódy a metodiky jednotlivých oprávnených technických činností
Výduch z atmosférickej destilácie	Látky zaradené v 4. skupine, 2. podskupine	1 x za 3/6 rokov	STN EN 13649 : 04/2003 STN P CEN/TS 13649 : 04/2015
	Látky zaradené v 4. skupine, 3. Podskupine		
	TZL	1 x za 6 rokov	TZL – STN EN 13284-1 : 06/2003 EPA Met 202 : 12_2010

Vzhľadom na skutočnosť, že v dôsledku prípadnej realizácie posudzovanej zmeny činnosti pribudne na prevádzke technologické zariadenie, ktoré bude zdrojom výlučne fugitívnych emisií VOC (t.j. nebude mať žiadny organizovaný výduch znečisťujúcich látok do vonkajšieho ovzdušia, ako aj vzhľadom na skutočnosť, že všetky činnosti vykonávané v rámci jestvujúcej prevádzky spol. DETOX s.r.o., ako aj v rámci jej plánovaného rozšírenia o linku EKODEST 2 sú vykonávané s dôrazom na elimináciu fugitívnych emisií, je oprávnený predpoklad, že vyššie uvedený rozsah pravidelného monitorovania emisií znečisťujúcich látok bude postačujúci aj pre stav po realizácii posudzovanej zmeny. Skutočný rozsah monitorovania emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia ale určí v ďalšej fáze povoľovania zmeny (t.j. vo fáze vydávania zmeny integrovaného povolenia, miestne príslušný povoľujúci orgán. Jeho rozhodnutím bude následne prevádzkovateľ, spoločnosť DETOX s.r.o. viazaná.

### Monitoring kvality povrchových a podzemných vôd

V zmysle platného Integrovaného povolenia, vydaného miestne príslušným Inšpektorátom životného prostredia pre prevádzku v súčasnom stave (nulový variant) sa na prevádzku vzťahujú nasledovné povinnosti v oblasti monitorovania kvality podzemných vôd a monitorovania emisií znečisťujúcich látok v odpadových vodách:

Typ monitorovania	Popis monitorovania	Frekvencia
Odpadové vody splaškové	Meranie kvality odpadových vôd	1 x ročne
Odpadové vody dažďové	Meranie kvality odpadových vôd z produkcie spoločnosti odvádzaných do dažďovej kanalizácie	V prípade podozrenia úniku
Odpadové vody priemyselné	Meranie kvality odpadových vôd z produkcie spoločnosti odvádzaných na priemyselnú ČOV	každá šarža pri vývoze
Kvalita podzemných vôd	Sledovanie kvality podzemných vôd pod závodom RS pomocou vybudovaného monitorovacieho systém vrtov v smere prúdenia podzemných vôd	1 x ročne základný rozbor 1 x 3 roky rozšírený rozbor

Vzhľadom na skutočnosť, že v dôsledku prípadnej realizácie posudzovanej zmeny činnosti pribudne na prevádzke technologické zariadenie, ktoré len minimálnym spôsobom prispeje k navýšenej produkcii odpadových dažďových vôd a odpadových splaškových vôd, je oprávnený predpoklad, že vyššie uvedený rozsah pravidelného monitorovania ale určí v ďalšej fáze

povoľovania zmeny (t.j. vo fáze vydávania zmeny integrovaného povolenia, miestne príslušný povoľujúci orgán. Jeho rozhodnutím bude následne prevádzkovateľ, spoločnosť DETOX s.r.o. viazaná.

### **C.VI.2 Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrola ustanovených podmienok monitoringu počas prevádzky zariadenia je možná priamo kontrolou plnenia legislatívnych požiadaviek v oblasti ochrany ovzdušia, odpadového hospodárstva a ochrany vôd. Kontrola plnenia uvedených povinností je v kompetencii príslušného Okresného úradu, odbor starostlivosti o životné prostredie a Slovenskej inšpekcie životného prostredia.



### **C.VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať**

Všetky materiály použité pri vypracovaní Správy o hodnotení sú uvedené v kapitole C.XII. Údaje o súčasnom stave životného prostredia boli čerpané z dostupnej literatúry uvedenej v kapitole C.XII.2. Údaje o navrhovanej činnosti boli čerpané zo Oznámenia o zmene činnosti, z projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie, s názvom Spracovanie odpadových rozpúšťadiel so skladoom horľavých kvapalín, vypracovanej zhotoviteľom PROGRES TEAM, s.r.o., ako aj priamo konzultáciami so zástupcami navrhovateľa a z dostupnej dokumentácie.

Za účelom získania najnovších aktuálnych informácií o dotknutom území bola vykonaná opakovaná obhliadka na mieste.

### **C.VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení**

O dotknutom území a posudzovanej technológii je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení zariadenia, pôvodným zámerom činnosti alebo navrhovanými opatreniami v predkladanej Správe o hodnotení.

## C.IX. Prílohy k správe o hodnotení

### C.IX.1 Mapové prílohy a fotodokumentácia

Mapová príloha č. 1: Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej zmeny činnosti v mierke 1:50 000

Mapová príloha č. 2: Celková situácia (umiestnenie posudzovanej zmeny činnosti v rámci dotknutého areálu v mierke 1:1 000)

Mapová príloha č. 3: Záber územia (celkové priestorové nároky posudzovanej zmeny činnosti v mierke 1:2 500)

Mapová príloha č. 4: Trasovanie dopravy v mierke 1:25 000

Príloha č. 5: Koordinačná situácia stavby v mierke 1:150

### C.IX.2 Textové prílohy

Textová príloha č. 1: Rozsah hodnotenia zmeny navrhovanej činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – EKODEST 2“, Ministerstvo životného prostredia SR, č.j. 0059/2019-1.7/sr, zo dňa 15.11.2019

Textová príloha č. 2: Rozptylová štúdia pre činnosť „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – EKODEST 2“, v rámci prevádzky Centrum fyzikálno-chemických úprav odpadov, INECO, s.r.o., január 2020

Textová príloha č. 3: Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvu na verejné zdravie zmeny činnosti „Modernizácia zhodnocovania odpadov s obsahom rozpúšťadiel – EKODEST 2“, MUDr. Jindra Holíková, 01/2020

Textová príloha č. 4: Vyhodnotenie splnenia požiadaviek Rozsahu hodnotenia

Textová príloha č. 5: Vyhodnotenie splnenia požiadaviek a pripomienok zo stanovísk k Zámeru

Textová príloha č. 6: Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

## **C.X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie**

Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie je uvedené v Textovej prílohe č. 6.

Podrobné vyhodnotenie splnenia všetkých požiadaviek a odporúčaní v rámci platného Rozsahu hodnotenia je uvedené v Textovej prílohe č. 4.

Podrobné vyjadrenie ku všetkým pripomienkam a vyhodnotenie splnenia všetkých požiadaviek a odporúčaní vyplývajúcich zo stanovísk doručených k Oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti je uvedené v Textovej prílohe č. 5.

## **C.XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali**

### **Zákonný zástupca zhotoviteľa:**

Ing. Juraj Musil, PhD.  
INECO, s.r.o., Banská Bystrica

### **Zákonný zástupca navrhovateľa:**

Daniel Studený  
DETOX s.r.o.

### **Riešiteľský kolektív:**

Ing. Juraj Musil, PhD., INECO, s.r.o.

Ing. Miroslav Vanek, PhD., INECO, s.r.o.

Ing. Jozef Salva, INECO, s.r.o.


Mgr. Patrik Baliak, INECO, s.r.o.

MUDr. Jindra Holíková























Mgr. Roman Zvara, DETOX s.r.o.






## C.XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

### C.XII.1 Analytické správy a štúdie

-  Slovenský hydrometeorologický ústav, Odbor monitorovania kvality ovzdušia. Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike. 2018.

### C.XII.2 Použitá literatúra






-  Bezák, J., 1997: Slovensko – Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom – vybrané mestá Slovenskej republiky, orientačný IGP. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava
-  Drdoš, J., Miklós, L., Kozová, M., Urbánek, J., 1995: Základy krajinného plánovania, TU vo Zvolene
-  FUTÁK, J. 1972: Vývoj rastlinstva. In Slovensko – príroda. Obzor, Bratislava,
-  Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ
-   U.S. Energy Information Administration, 2007
-  Fytogeografické členenie Slovenska, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA, 1980
-  Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986
-  Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996
-  Hydrologická ročenka SHMÚ 2000
-  Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, Stanová V., Valachovič M., 2002
-  Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava
-  Kozová, M. – Drdoš, J. – Pavličková, K. – Úradníček, Š. – Húsková, V. a kol., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). II. diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností. ŠEVT Bratislava, 183 strán
-  LAPIN, FAŠKO, MELO, ŠŤASTNÝ, TOMLAIN IN MIKLÓS ET AL., 2002
-  Mahel' M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska
-  Martinovský, J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN Bratislava
-  Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
-  Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava
-  Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava
-  Národný zoznam navrhovaných vtáčích území, 2003
-  Petrovič, Šoltís, 1986: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.23, Alfa, Bratislava
-  Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky do roku 2015, MŽP SR

-  RNDr. Milan Ďuriančík, 8-2003/ ENVIGEO, a.s. Banská Bystrica, december 2007
-  Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR
-  Slovenský Národný Emisný Informačný Systém – zostavy NEIS
-  Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP
-  Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č. 14, Alfa, Bratislava

**Dostupné online:**

-  [www.air.sk](http://www.air.sk)
-  [www.beiss.sk](http://www.beiss.sk)
-  [www.cepta.sk](http://www.cepta.sk)
-  [www.datacube.statistics.sk](http://www.datacube.statistics.sk)
-  [www.eia.gov](http://www.eia.gov)
-  [www.ekohybres.pl](http://www.ekohybres.pl)
-  [www.envipak.sk](http://www.envipak.sk)
-  [www.enviro.gov.sk](http://www.enviro.gov.sk)
-  [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
-  [www.europa.eu/eurostat](http://www.europa.eu/eurostat)
-  [www.infostat.sk](http://www.infostat.sk)
-  [www.geology.sk](http://www.geology.sk)
-  [www.nabu.de](http://www.nabu.de)
-  [www.odpady-portal.sk](http://www.odpady-portal.sk)
-  [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
-  [www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)
-  [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)
-  [www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)
-  [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)


**C.XII.3 Použité právne predpisy**


-  Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008
-  Nariadenie európskeho parlamentu a rady (ES) č. 1907/2006
-  Nariadenie vlády SR č.115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou v znení neskorších predpisov
-  Nariadenie vlády SR č.391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
-  Nariadenie vlády SR č. 496/2010 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kvality vody, určenej na ľudskú spotrebu


- 📖 Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- 📖 Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor).
- 📖 Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- 📖 Vyhláška MZ SR 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- 📖 Vyhláška MZ SR č. 552/2005 Z.z. ktorou sa vyhlasujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Čílistove
- 📖 Vyhláška MZ SR č. 89/2000 Z.z. o vyhlásení prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd
- 📖 Vyhláška MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z.) ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- 📖 Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť stavieb
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- 📖 Vyhláška MV SR č. 478/2008 Z.z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 310/2013 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 579/2008 Z.z. ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia
- 📖 Zákon č. 125/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o spracúvaní starých vozidiel a o niektorých požiadavkách na výrobu vozidiel
- 📖 Zákon č. 137/2010 Z.z. o ochrane ovzdušia
- 📖 Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 📖 Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 275/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z.z., zákona





č. 287/2008 Z.z., zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z., zákona č. 258/2011 Z.z. a zákona č. 408/2011 Z.z.


 Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

 Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách

 Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z., zákona č. 205/2004 Z.z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z.z., zákona č. 15/2005 Z.z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 24/2006 Z.z., zákona č. 359/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z.z. zákona č. 515/2008 Z.z., zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z. a zákona č. 408/2011 Z.z.

 Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

 Zákon č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

 Zákon MH SR č. 657/2004 Z.z. o tepelnej energetike

**C.XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Svojim podpisom potvrdzujem, že údaje v Správe o hodnotení obsiahnuté vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v posudzovanom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Banská Bystrica, január 2020

Za spracovateľa:

.....  
Ing. Juraj Musil, PhD.  
konateľ spoločnosti  
INECO, s.r.o.

Za navrhovateľa:

.....  
Mgr. Roman Zvara  
Splnomocnený zástupca  
DETOX s.r.o.