

OBSAH

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....	3
1. NÁZOV :	3
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO :	3
3. SÍDLO :	3
4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA:	3
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:	3
II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI :	4
2. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH.....	4
3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE	9
4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV. .	10
5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCEJ ŠTÁTNE HRANICE.	11
6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ	11
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH.....	29
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	33
VI. PRÍLOHY	36
1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA, V PRÍPADE AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍPADNE JEHO KÓPIA	36
2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE	36
3. VÝPIS Z KATASTRA NEHNUTEĽNOSTÍ	36
4. ODBORNÉ STANOVISKO ORGÁNU OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY PODĽA §18 ODS. 12.....	36
5. STANOVISKO PRÍSLUŠNÉHO ORGÁNU ÚZEMNÉHO PLÁNOVANIA, ČI ZMENA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI JE V SÚLADE S PLATNÝMI ÚZEMNOPLÁNOVACÍMI DOKUMENTÁCIAMI PLATNÝMI PRE DANÉ ÚZEMIE	36
6. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	37
7. SPRACOVATEĽ ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI:.....	37
8. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA:	37

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV :

EKOLOGICKÉ SLUŽBY a. s.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO :

36 210 871

3. SÍDLO :

Priemyselná 720, 072 22 Strážske

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA:

Ing. Michal Bočko, predseda predstavenstva

Ing. Igor Plitko, člen predstavenstva

Tel.: +421 56 681 4000

e-mail: info@ekologickesluzby.sk

www.ekologickesluzby.sk

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:

EKOLOGICKÉ SLUŽBY a. s.

Ing. Peter Laca,

Priemyselná 720, 072 22 Strážske

Tel.: +421 56 681 4301, +421 0918 692 601

Email : peter.laca@ekologickesluzby.sk

DEPONIA SYSTEM s.r.o.

Holíčska 13, 851 05 BRATISLAVA,

Tel/Fax: 02 5564 2811, 0905/ 471 095

IČO: 31373089

Zapísaný: OR OS Bratislava I, odd. Sro., vl. č. 7054/B

Zodpovedný riešiteľ : Ing. Bohuslav Katrenčík

Zapísaný do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov činnosti na životné prostredie pod č. 304/2000-OPV

Email : katrencik@deponia.sk, deponia@deponia.sk

www.deponia.eu

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

**STRÁŽSKE – Skládky odpadov Pláne, 1. Kazeta – 2. časť,
SO - 40 Uzavretie a rekultivácia skládky**

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI :

Kraj: Košický, okres Michalovce,
k.ú. : Strážske.

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná v rámci jestvujúcich prevádzkovaných skládkovacích plôch skládky odpadov v rozsahu I. kazety.

2. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH.

Predmetný stavebný objekt rieši zabezpečenie ochrany životného prostredia pred negatívnymi účinkami uložených odpadov v skládke odpadov vykonaním uzatvorenia a rekultivácie skládkového telesa po zavezení na projektom stanovenú úroveň. Prevádzkovaná skládka nie nebezpečných odpadov je zariadením, kde sa vykonáva zneškodňovanie odpadov skládkovaním spôsobom D1 – do zeme alebo na povrchu zeme.

V súčasnosti sú prevádzkované skládkovacie plochy v rozsahu 2. kazety a prevádzkovanie v rámci skládkovacích priestorov 1. kazety bolo ukončené. Predkladaná dokumentácia rieši vykonanie uzatvorenia a rekultivácie skládkového telesa 1. kazety - 2. časti, ktorá predstavuje južný a východný svah 1. kazety v rozsahu pôvodnej skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný.

Riešenie obsahuje:

- Návrh tvaru telesa skládky so zabezpečením odvedenia zrážkových vôd z jej povrchu.
- Uzavretie povrchu skládky s návrhom zabezpečenia odplynenia.
- Návrh rekultivácie a vegetačného krytu skládky.

Riešenie uzatvorenia a rekultivácie predmetnej skládky odpadov je v rámci navrhovanej výstavby na základe charakteru prác rozdelené do nasledovných častí :

- Úprava povrchu skládky.
- Uzavretie a rekultivácia skládky.

Úprava tvaru a povrchu telesa skládky

Cieľom je vybudovať a upraviť kompaktné zhutnené teleso odpadu s upraveným povrchom pod konštrukciu uzavretia skládky tak, aby boli splnené predpísané požiadavky na uzatvorenie a aby bol zabezpečený odtok zrážkových vôd mimo teleso skládky do okolitého územia mimo telesa skládky. Uvedené sa dosiahne terénymi úpravami (odkop, premiestnenie, násyp) jestvujúcej povrchovej časti odpadu do navrhovaného tvaru a úrovne. V rámci navrhovaného riešenia bola snaha čo najviac kopírovať jestvujúci stav zavezení skládkového telesa, aby sa minimalizovala manipulácia s jestvujúcim uloženým odpadom a súčasne sa rešpektuje tvar

ukončeného uzatvorenia a rekultivácie v rozsahu 1.kazety – 1. časti skládky NNO. Podľa predkladaného riešenia je potrebné odkopať a premiestniť 3 979,70 m³ navezeného odpadu v skládke NNO. Po úprave telesa skládky do výsledného tvaru sa následne odpad niekoľkonásobným pojazdom ježkového valca alebo kompaktora zhutní, požadovaná miera zhutnenia povrchu je cca PS 96%. Skládkové teleso 1. kazety – 2. časti v rozsahu konečného tvaru navezeného odpadu bude po úprave zaberat' plochu cca 11 340 m² v skládke NNO. Úprava telesa skládky pozostáva z úpravy východného a južného svahu do sklonu cca 1:2,5 s napojením predmetných svahov na konečný tvar uzatvoreného a zrekultivovaného skládkového telesa 1. kazety – 1. časť a s napojením povrchu skládky po zhotovení rekultivácie na obvodový rigol po obvode skládkového telesa.

Výsledný tvar skládkového telesa 1. kazety – 2. časti, s naviazaním je zrejmý z výkresových príloh 2. Situácia zavážania a 4. Rezy. Upravený povrch odpadu sa následne zarovná a pripraví pre zhotovenie uzatváracích a rekultivačných vrstiev.

Upravené teleso skládky je po výške rozdelené dvomi lavičkami na svahu šírky 5,0 m po celom obvode upravovaného telesa. Prvá lavička je vo výškovej úrovni 142,00 m n.m. a druhá po obvode svahu s napojením na povrch telesa skládky vo výškovej úrovni 150,00 m n.m. Svahy skládkového telesa sú po obvode prerušené lavičkami v miestach, ktoré boli prirodzene vytvorené pri zavážaní skládkového telesa v miestach prístupu do jednotlivých priestorov skládky NNO. Vrchná časť skládkového telesa sa upraví len v rozsahu pre ukotvenie a napojenie uzatváracích a rekultivačných vrstiev skládky. Povrch upravovaného telesa je vyspádovaný od obvodu vykonaného uzatvorenia 1. kazety – 1. časť po hornú lavičku v sklone 5,0 %. Tvar telesa po obvode je napojený tak na vykonané uzatvorenie a rekultiváciu 1. kazety – 1. časť ako aj na severnej časti je teleso upravenej 1. kazety – 2. časť upravené s ohľadom na návrh budúcej výstavby skládkovacích plôch 2. kazety – 2. etapy skládky NNO a návrhom výstavby uzatvorenia a rekultivácie 2. kazety – 2. etapy. Svahy telesa skládky sú v celom rozsahu upravené do sklonov 1 : 2,5. Pozdĺž obvodového rigolu po obvode skládkového telesa je vynechaný priestor šírky cca 3,40 m, v sklone 3,0 % do obvodového rigolu pre zhotovenie uzatváracích a rekultivačných vrstiev a zaústenie zrážkových vôd z povrchu rekultivačnej vrstvy do obvodového rigola.

Požadované kontrolné skúšky podľa požiadavky objednávateľa :

- Stupeň zhutnenia 1 x 2500 m², s požiadavkou min. 96 % PS.
- Rovnosť plochy, kontrola priebežne po celej ploche, požiadavka max. 50 mm 4,0 m latou.

Povrch skládkového telesa musí byť celistvý, bez predmetov vyčnievajúcich z povrchu, zarovnaný do predpísaného tvaru bez jám, vyvýšení a bez väčších, ostrých predmetov tak, aby bolo možné uložiť vrstvy uzavretia skládky. V prípade výskytu nevyhovujúcich častíc a kusového odpadu je potrebné tieto z povrchu telesa skládky odstrániť a až potom povrch telesa skládky zarovnať a zhutniť. Odpad v potrebnom rozsahu musí byť z priestoru zviazania uzatváraciej vrstvy premiestnený do vnútra skládkového telesa. V rámci úpravy pre uzavretie a následnú rekultiváciu skládky sa upraví aj pôvodná obvodová hrádza kazety strhnutím koruny a navozením zemín po obvode tak, aby sa stala súčasťou upraveného povrchu skládkového telesa.

Na popísaný upravený a zhutnený povrch skládkového telesa sa následne uložia jednotlivé vrstvy uzavretia a rekultivácie riešenej 1.kazety - 2.časti skládky odpadov.

Uzatvorenie a rekultivácia skládky

Na upravený a zhutnený povrch skládkového telesa sa uložia jednotlivé vrstvy uzavretia a rekultivácie skládky odpadov v nasledovnom zložení:

- Odplyňovacia vrstva - geokompozit
- Geosyntetická bentonitová rohož
- Umelá drenážna vrstva - geokompozit

- Rekultivačná vrstva zeminy hrúbky 1000 mm
- Vegetačný kryt – zatrávnenie

Odplyňovacia vrstva - geokompozit

Ako odplyňovacia vrstva skládky NNO bude použitý geokompozit s dvomi separačnými geotextíliami s hmotnosťou min. 140 g.m² a s drenážnym prvkom uprostred, ktorý zabezpečí odvádzanie skládkového plynu v budúcnosti k vybudovaným pozorovacím sondám tvorby plynov, ktoré budú vybudované v rámci 2. časti – 1. kazety na povrchu skládkového telesa. Geokompozit sa uloží v celom rozsahu upraveného a zhutneného povrchu odpadu skládky NNO a v určených miestach sa napojí na odplyňovacie šachty.

Celková výmera použitej odplyňovacej vrstvy je **11 338 m²**.

Tesniaca vrstva

Pre realizáciu tesniacej vrstvy nie je možné zabezpečiť vhodnú miestnu zeminu, ktorá sa má použiť ako umelá minerálna tesniaca vrstva (s vlastnosťami podľa §4, ods. 3 a 6 Vyhlášky MŽP SR č. 372/2015 Z.z.). Na základe uvedeného, v zmysle §8 ods1, písmeno c) vyhlášky MŽP SR č. 372/2015 Z.z., bude umelá minerálna tesniaca vrstva s hr. vrstvy 0,5 m nahradená vhodnou geosyntetickou bentonitovou rohožou, ktorý bude spĺňať rovnaké tesniace vlastnosti ako umelá minerálna vrstva. Pre stanovenie vhodnosti je potrebné predložiť technický list výrobku a skúšku priepustnosti vyjadrenú koeficientom filtrácie podľa stanovenej metodiky pre minerálne tesnenie.

Tesniaca vrstva bude realizovaná ako geosyntetická bentonitová rohož (GLC) s plošnou hmotnosťou nosnej a krycej geotextílie v rohoži minimálne 300g/ m² a vrstva na bentonite musí byť 4 000g/ m² a viac; s obsahom montmorilonitu minimálne 65%. Manipulácia s materiálom bentonitovej rohože, jeho uskladnenie a samotné zhotovenie tesniacej vrstvy musí zodpovedať technickému predpisu a požiadavkám výrobcu s ohľadom na požadovanú tesnosť vrstvy.

Zhotovená tesniaca vrstva sa bezodkladne prekryje drenážnym prvkom, nesmie byť vystavená erozívne mu vplyvu odtoku zo zrážok, ani fotodegradácii krycej rohože účinkom UV žiarenia.

Okraje tesniacej vrstvy musia byť ochránené proti podtečeniu, resp. proti možným dlhodobým účinkom vody (kotvením v rigole so spätným zhutneným zásypom z ílu, respektíve presypaním so zhutnením ílovou vrstvou, min hr. 20 cm). Typ a vlastnosti geokompozitu, ako aj technologický postup zhotovenia tesniacej vrstvy predloží zhotoviteľ stavby na odsúhlasenie pred začiatkom výstavby.

Celková potrebná plocha na vybudovanie tesniacej vrstvy je **12 143 m²**.

Drenážna vrstva.

Na odvedenie presiaknutých zrážkových vôd cez vrstvu rekultivačnej zeminy je navrhnutá umelá drenážna vrstva, ktorá tiež zabraňuje vytváraniu hydraulických gradientov na zhotovenú bentonitovú rohož. V súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 372/2015 Z.z. drenážna vrstva na svahoch sa môže nahradiť umelou drenážnou vrstvou, ktorá má rovnaké hydraulické vlastnosti ako štrk frakcie 16/32mm s hrúbkou 500 mm. Na základe uvedeného je pre 1. kazetu – 2. časť skládky navrhnutá drenážna vrstva v celom rozsahu ako umelá drenážna vrstva. Uloženie umelej drenážnej vrstvy umožňuje odtok presiaknutých vôd cez rekultivačnú zeminu z povrchu skládkového telesa a následné usmernenie odtoku týchto zrážkových vôd mimo teleso skládky po obvode skládkového telesa do obvodového rigola. Uloženie drenážnej vrstvy po obvode skládkového telesa je upravené zaílovaním päty telesa skládky nad zhotovenou bentonitovou rohožou a vyvedením umelej drenážnej vrstvy až za hranu rekultivačnej vrstvy skládky. Ako umelá drenážna vrstva môže byť navrhnutý aj drenážny geokompozit s rúrkovou drenážou, ktorá zabezpečuje odvedenie zachytených zrážkových vôd mimo rekultivačnú vrstvu.

Technologický postup uloženia umelej drenážnej vrstvy musí byť taký, aby sa zabezpečilo nepoškodenie uloženej tesniacej vrstvy uzavretia skládkového telesa.

Celková plocha navrhovanej umelej drenážnej vrstvy pre skládku NNO je **12 143 m²**.

Rekultivačná vrstva

Podľa navrhnutého vzorového priečneho rezu rekultivácie sa na umelú drenážnu vrstvu navozí rekultivačná zemina - vrstva hrúbky 1000 mm s kvalitou umožňujúcou realizáciu následnej biologickej rekultivácie a zatrávnenia územia. Zeminy použité na rekultiváciu musia zabezpečiť aj dostatočnú stabilitu povrchu skládky a udržanie vlahy pre vegetáciu. Vhodné sú najmä podorničné vrstvy s dostatočným podielom organických prímiesí charakteru hliny, organické piesčité hliny a hliny s prímесou štrkov a pieskov. Po uložení rekultivačnej vrstvy sa vykoná osiatie povrchu trávny m semenom. Zeminy pre rekultivačnú vrstvu je nutné posúdiť z hľadiska vhodnosti pre daný účel - stabilita povrchu skládky, zadržanie vlahy pre vegetáciu, obsah živín. Pre budovanie rekultivačnej vrstvy sa využijú vhodné miestne zeminy a poslednú úroveň rekultivačnej zeminy bude tvoriť min. 200mm vrstva orničných a podorničných zemín z odhumusovania záujmového územia skládky. Upravený povrch rekultivačnej vrstvy skládky sa navrhuje osiať zmesou trávového semena. Plochy pre výsadbu musia byť podľa potreby pre osiatím technicky upravené, resp. prihnojené podľa výsledkov agrochemického rozboru rekultivačnej zeminy.

Celková kubatúra rekultivačných zemín pre skládku NNO je **12 173 m³**.

Vegetačný kryt - zatrávnenie

Navrhnutý je typ osiatia pre parkovú rekultiváciu v zmysle STN 83 8104, napr. zloženie pre „krajínarský trávnik“:

- | | |
|---------------------------|------|
| - Festuca rubra rubra | 25 % |
| - Poa pratensis | 15 % |
| - Agrostis tennis | 10 % |
| - Festuca ovina | 35 % |
| - Festuca rubra sp fallax | 15 % |

Zloženie trávnej zmesi odporúčame upraviť pre miestne podmienky, podľa dostupnosti jednotlivých druhov tráv. Trávnik je potrebné udržiavať a kosiť minimálne 1x ročne tak, aby sa zabránilo vzniku porastu vyššej zelene. Vzhľadom na konštrukciu uzavretia skládky je kosenie možné prvé dva roky ručne. Po vytvorení spevneného povrchu prerasteneho koreňmi trávnik a, je možné kosenie zabezpečiť malotraktorom, resp. ľahkou mechanizáciou pre kosenie trávnikov. Pre zabezpečenie rýchleho spevnenia povrchu skládkového telesa sa navrhuje vykonať zatrávnenie hydroosevom na hlušinu.

Celková plocha zatrávnenia, skládky NNO je **12 210 m²**.

Upravený a uzatvorený povrch skládky sa nedoporučuje osadiť vyššou zeleňou, vzhľadom na možné prerastanie koreňov cez konštrukčné vrstvy uzatvorenia skládky.

Monitorovanie skládky po jej uzatvorení a rekultivácii.

Vykonávanie monitorovania skládky odpadov po jej uzatvorení a rekultivácii sa bude vykonávať v súlade s vydaným a platným Rozhodnutím, ktorým sa vydáva integrované povolenie. Sledované parametre budú rovnaké ako sú platné aj v súčasnosti.

Odplynenie.

Na skládku odpadov NNO sa vyváža odpad s podielom organických zložiek, ktoré sú predovšetkým zdrojom produkcie skládkových plynov. Rozkladom organickej zložky prebiehajú chemické reakcie a procesy vytvárajúce skládkový plyn. Plyn má pri určitej koncentrácii výbušný charakter a negatívne vplýva na životné prostredie aj pri úniku do atmosféry.

Počas prevádzkovania sa vykonáva pozorovanie produkcie množstva a zloženia skládkových plynov odberom vzoriek na ploche skládkového telesa. Vlastnosti a zloženie skládkového plynu sú veľmi rozdielne podľa charakteru ukladaného odpadu, stupňa jeho zhutnenia, stupňa rozkladu, atď.

Pozorovanie tvorby plynov v skládkovom telese sa vykonáva v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 372/2015 Z.z.. Na základe potreby kontrolovať množstvo a kvalitu tvorby skládkových plynov sú navrhnuté na povrchu skládky v rámci realizácie uzatvorenia a rekultivácie 1. kazety – 2. časti dva pozorovacie objekty. V prípade tvorby skládkových plynov v technicky využiteľnom množstve sa navrhne veľkosť zariadenia na odsávanie a likvidáciu skládkového plynu zodpovedajúcou technológiou, čím sa zabráni nekontrolovateľnej migrácii plynu podzemnými cestami do okolia skládky a zaťaženiu životného prostredia nadmerným množstvom plynu, ktorý taktiež môže spôsobiť dlhodobé horenie skládky s negatívnym vplyvom na ovzdušie.

Šachty na pozorovanie tvorby plynov sú navrhnuté za predpokladaného dosahu možného odsávania skládkového plynu s priemerom 35 - 40 m a umožňujú sledovať tvorbu skládkového plynu a jeho odsávanie buď počas, alebo po ukončení prevádzky skládky ak sa bude skládkový plyn tvoriť v technicky využiteľnom množstve. Šachty na odplynenie a pozorovanie tvorby plynov pre 1. Kazetu – 2. časť (OŠ4 – OŠ5) budú realizované v rámci rekultivácie z konečnej úrovne zavezenia odpadom.

V rámci prác sa z úrovne upraveného povrchu telesa skládky vykope jama hĺbky 1,0 m, s rozmermi v dne 0,50 x 0,50 m a v úrovni upraveného povrchu telesa skládky 1,5 x 1,5 m. Do výkopu sa uloží na dĺžku 1,0 m perforované potrubie PEHD DN150 s vŕtanou perforáciou cca 5,0 – 8,0 % plochy a plná rúra dl. 1,40 m. Chránička pokračuje ako plné potrubie PEHD DN150 v dĺžke 1,6 m nad upravený povrch telesa skládky. V chráničke je osadený guľový ventil pre meranie kvality skládkového plynu v telese skládky.

Perforovaná časť rúry bude obsypaná triedeným štrkom D = 16 - 32 mm, respektíve 22 - 40 mm. Povrch zasypaných sond sa upraví, zarovná a následne sa vybudujú vrstvy konštrukcie a uzatvorenia skládky, pričom sa súčasne realizuje vybudovanie jednotlivých odplynovacích šácht. Uzatváracie a rekultivačné vrstvy skládky budú v mieste situovania šácht prerušené a plynule napojené na betónové skruže.

Na upravenom povrchu telesa skládky sa zhotoví odplynovacia vrstva z geokompozitu a osadia sa 3 betónové skruže, DN 1000, h = 0,60 m. Do skruží sa osadí oceľová chránička odplynovacieho potrubia a vnútrašok skruží sa vysype sorbčným materiálom (kokso-kompostovým filtrom) pre zachytávanie skládkových plynov. Hrúbka vrstvy koksu – drobné čierne uhlie je 0,20 m a vrstva drvenej štiepky zmiešanej s kompostom je 1,0 m. Odplynovacia šachta sa prekryje betónovým poklopom s odvetrávacou hlavicou.

Pozorovacie sondy tvorby plynov sa budú zhotovovať vytiahnutím nad rekultivačnú vrstvu len v prípade, že pri rekultivácii nebude pripravená realizácia aktívneho odplynenia.

2.1 Údaje o vstupoch

Zmena navrhovanej činnosti nevyžaduje nový záber pôdy pre realizáciu, umiestnenie činnosti je len v rozsahu pôvodne prevádzkovaných skládkovacích plôch I. kazety – 2. časť. Zmena nemá vplyv na zvýšenie spotreby vody, elektrickej energie, nevyžaduje nové surovinové zdroje alebo napojenie na dopravnú alebo inú infraštruktúru, nezasahuje a neovplyvňuje žiadne ochranné pásma, chránené územia alebo inak chránené objekty. Prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním v rozsahu pôvodnej skládky odpadov je v súčasnosti pred ukončením, predmetom zmeny navrhovanej činnosti je postup uzatvorenia a rekultivácie pôvodnej skládky, ktorý bude v súlade s vydaným integrovaným povolením, v súlade s platnými legislatívnymi predpismi. Zmena nevyžaduje nové pracovné sily a nevyvoláva žiadne iné nové nároky na zabezpečenie prevádzky.

2.2 Údaje o výstupoch

Zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje nový zdroj znečistenia vody, pôdy ani ovzdušia, prevádzkovanie sa vykonáva len v rozsahu pôvodných skládkovacích plôch, nie je zvýšená produkcia odpadových vôd, priesakové vody vznikajú len v rozsahu prevádzkovaných skládkovacích plôch, nie je nárast zdroja hluku vzhľadom k tomu, že prevádzkovanie v lokalite sa vykonáva rovnakým spôsobom ako v predchádzajúcom období. Teleso skládky podľa zmeny navrhovanej činnosti po uzatvorení a rekultivácii nebude predstavovať teraz a ani v ďalšom období zdroj vibrácií, žiarenia, zvýšenej tvorby tepla a zápachu oproti pôvodným skládkovacím plochám a nepredstavuje žiadne iné ohrozenie jednotlivých zložiek životného prostredia nad rámec platných predpisov.

3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSTAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE .

Predmetný stavebný objekt rieši zabezpečenie ochrany životného prostredia pred negatívnymi účinkami uložených odpadov v skládke odpadov. Prevádzkovaná skládka nie nebezpečných odpadov je zariadením, kde sa vykonáva zneškodňovanie odpadov skládkovaním spôsobom D1 – do zeme alebo na povrchu zeme.

V súčasnosti sú prevádzkované skládkovacie plochy v rozsahu 2. kazety a prevádzkovanie v rámci skládkovacích priestorov 1. kazety bolo ukončené. Predkladaná dokumentácia rieši vykonanie uzatvorenia a rekultivácie skládkového telesa 1. kazety - 2. časti, ktorá predstavuje vlastne južný a východný svah 1. kazety v rozsahu pôvodnej skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečných.

Vo vzťahu k potrebe samotného uzatvorenia, rekultivácie a následného monitoringu skládky, táto činnosť je logickou finálnou etapou prevádzkovania skládky, na ktorej realizáciu sa prevádzkovateľ pripravuje už v priebehu prevádzkovania takéhoto zariadenia na zneškodňovanie odpadov, a ktorej cieľom je odstrániť alebo znížiť negatívne dopady a vplyvy jeho prevádzkovania, napr. znížiť množstvo priesakových kvapalín, prašnosť a prípadný výskyt vetrom roznesených odpadov, odstrániť nepriaznivý vplyv na scenériu a obraz dotknutej krajiny a pod.

Možné riziká vykonávanej činnosti sú riešené predpísaným spôsobom, v rámci zariadenia sa vykonáva predpísaný rozsah sledovania jednotlivých zložiek životného prostredia (monitorovanie kvality podzemných vôd, ovzdušia a topografickým sledovaním zavážania skládkového telesa).

V rámci zmeny navrhovanej činnosti sa nepoživajú nové látky a ani nové technológie proti súčasnemu schválenému spôsobu ukončenia zavážania pôvodného skládkového telesa.

Možnosť vzniku havárií

Zmena navrhovanej činnosti nezvyšuje pravdepodobnosť vzniku havárií. Pri dodržaní všetkých bezpečnostných opatrení uvedených v prevádzkovej dokumentácii, je pravdepodobnosť vzniku havárie veľmi nízka a málo pravdepodobná. Potenciálne nebezpečenstvo vzniká tak pri povolenej prevádzke ako aj prevádzkovaním v súlade so zmenou navrhovanej činnosti, ktoré sa dá vylúčiť dodržaním stanovenej technológie prevádzkovania a splnením požadovaných technických noriem.

Zvýšenú pozornosť pri prevádzkovaní si vyžadujú najmä nasledovné problémy:

- kvalita realizácie konštrukcie uzatvorenia skládkovacích priestorov (hlavne realizácia tesniacich vrstiev konštrukcie a ich ochrany proti porušeniu – preukaznosť kvality vykonaných prác a pozorovacími sondami kvality podzemných vôd),
- dodržanie postupu a podmienok úpravy zavezených skládkovacích priestorov, dodržanie technologického postupu pri manipulácii a prekryvaní odpadov,
- dodržanie kontroly nakladania a manipulácie s priesakovými vodami,
- zabránenie vstupu zveri a nepovolaných osôb do areálu skládky,
- prírodné katastrofy, prítomnosť zrážky, požiar a pod..

Postup v prípade vzniku havárie z dôvodu porušenia funkcie a zabezpečenia každej z uvedených problematických oblastí, je postup v rámci prevádzky zariadenia upravený podľa schváleného prevádzkového poriadku a plánu opatrení v prípade havárie - havarijného plánu zariadenia.

Dopady na okolie

Zmena navrhovanej činnosti nemá žiadny vplyv na okolie prevádzky. V území okolia skládky sa nenachádza žiadny vodohospodársky významný objekt, ktorý by bol touto haváriou ohrozený.

Pohybom nepovolaných osôb v areáli skládky počas prevádzky by mohlo dôjsť k úrazu, resp. spôsobeniu škody na technických zariadeniach, čo by mohlo vyvolať obmedzenie prevádzky resp. vykonávaných prác pri zavážaní resp. na uzatvorení a rekultivácii skládky. Vstup do areálu je nepovolaným osobám zakázaný, prevádzka je pod stálym dohľadom zodpovedných osôb prevádzkovateľa a zmena navrhovanej činnosti na uvedené nemá žiadny vplyv.

Preventívne opatrenia

Prevádzka pôvodnej skládky odpadov bola navrhnutá v súlade s platnými legislatívnymi predpismi a normami v dobe prípravy a výstavby zariadenia, technické a technologické riešenie v maximálnej miere eliminovalo negatívne vplyvy na životné prostredie počas prevádzkovania skládky a zabezpečenie zariadenia zodpovedá súčasným legislatívnym a technickým predpisom pre prevádzkovanie zariadení na zneškodňovanie odpadov skládkovaním. Zavezením telesa skládky v rozsahu 1. kazety 2. časť na projektovanú úroveň sa vytvorili podmienky na uzatvorenie a rekultiváciu územia po ukončení prevádzky zariadenia, v súlade s vydanými povoleniami a rozhodnutiami príslušných orgánov štátnej správy s nadviazaním na 1. kazetu 1. časť pokračovaním činnosti v prevádzke.

Zariadenie bolo a je prevádzkované v súlade s platnými predpismi, podľa schváleného prevádzkového poriadku a prevádzkových dokumentov, ktoré obsahovali podrobný popis technológie ukladania odpadu a stanovujú postup pri vzniku nepredvídaných okolností v rámci prevádzky a v prípade havárie.

Celý areál zariadenia je oplotený a strážený, aby sa zamedzilo prístupu nepovolaných osôb a zveri do areálu zariadenia a mimo prevádzkových hodín skládky je zabezpečené strázenie areálu. Zmena navrhovanej činnosti nemá na žiadny vplyv na vykonávané preventívne opatrenia na zvýšenie bezpečnosti a spoľahlivosti prevádzky zariadenia.

4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV.

Zmena navrhovanej činnosti bude vyžadovať vydanie Zmeny rozhodnutia o integrovanom povolení prevádzky, kde bude uvedený rozsah vykonania uzatvorenia a rekultivácie, vydanie stavebného povolenia v súlade so zákonom č. 50/ 1976 Zb. stavebný zákon v platnom znení a súhlas na vykonanie uzatvorenia a rekultivácie časti telesa skládky podľa §97 ods. (1) písm. j) zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení

a §30 Vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v platnom znení.

5.VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCEJ ŠTÁTNE HRANICE.

Zmena navrhovanej činnosti nepresahuje štátne hranice.

6.ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ.

Zmena navrhovanej činnosti nemá žiadny vplyv na predkladané informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia.

6.1 HORNINOVÉ PROSTREDIE

6.1.1 Geologická stavba a inžinierskogeologické vlastnosti hornín

Geologické pomery

Záujmové územie sa nachádza v trebišovskej panve, ktorá tvorí východnú časť východoslovenskej neogénnej panvy. V území dominujú najmä kvartérne horniny, hojne sú tiež sedimenty neogénu, paleogénu a mezozoika.

Kvartérne horniny sú v rámci Laboreckej nivy uložené v podobe niekoľko metrov hrubého súvrstvia, v ostatných častiach dotknutého územia pokrývajú staršie horniny ako vrstva zvetralín. Holocénne fluvialne sedimenty pokrývajúce prevažnú časť nivy majú hlinitý charakter. V západnej časti nivy dosahujú hrúbku 10-15 m. Aktivnu časť nivy v okolí Laborca pokrývajú nesedimentovane piesčité štrky. Na úpätí Pozdišovského chrbta sú uložené pleistocenné náplavové kužele tvorené prolúviálnymi hlinami. Pripovrchové horniny Pozdišovského chrbta tvoria prevažne hlinité deluviálne sedimenty-zvetraliny podložných hornín. V lokalite sa nachádzajú aj antropogénne sedimenty tvorene navážkami stavebnej suty a výkopov zeminy. Západne od Strážskeho je Pozdišovský chrbát budovaný neogénnym kladzianskym súvrstvom (pestré íly, ílovce, vápnité íly, silty s polohami pestrých pieskovcov) a nižnohrabovské súvrstvie (najmä vápnité pieskovce a piesky, striedajúce sa s polohami vápnitých siltovcov a ílovcov). Tieto súvrstvia sa nachádzajú aj v podloží kvartérnych hornín dotknutej časti Laboreckej nivy. Juhozápadne od Strážskeho vystupujú na povrch tiež neogénne vulkanické horniny - ryodacitové tufy a tufity.

V severozápadnej časti katastra Strážskeho vystupujú na povrch paleogénne flyšové sedimenty -pieskovce a ílovce, tvoriace najsevernejší výbežok Pozdišovského chrbta. Ležia diskordantne na predterciernom podloží. Ešte staršie horniny vystupujú v Krivoštianke, ktorú budujú rôzne mezozoické, najmä karbonatické horniny - odolne vápence a dolomity, miestami pestré a slienité bridlice a kremence.

Kvartérne zlomy ohraničujú Laboreckú nivu na jej obvode voči okolitým vyšším jednotkám.

Zlomový pôvod má taktiež Brekovská brána v Humenských vrchoch.

Inžiniersko – geologické pomery územia

Inžiniersko-geologické pomery predmetného územia hodnotí spracovateľ podrobného IG prieskumu v rozsahu výstavby 2. kazety v naviazaní na vykonané prieskumné práce na lokalite v predchádzajúcom období (Ing. Potičný GEOPRIESKUM Prešov 11. 2007) v Záverečnej správe podrobného IG prieskumu „Strážske – Skládka odpadov Hôrky – Pláne, kazeta č.2“. Geologická stavba je budovaná sedimentmi neogénneho podkladu a kvartérneho pokryvu.

Predmet: SO - 40 Uzavretie a rekultivácia skládky

Stupeň: E.I.A.

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

Neogénne sedimenty predstavujú pestré íly. Kvarterné sedimenty zastupujú náplavy rieky Laborec a miestneho potoka Duša. Tvorí ich predovšetkým hrubé štrky a vrstvy piesku. Nad nimi ležia náplavy súdržných zemín.

Na základe realizovaných prác je možné zeminy rozdeliť nasledovne :

NAVÁŽKA : tvorí povrchovú vrstvu v rámci lokality. Podľa prieskumných prác siaha od hĺbky 1,60 m až do 3,60 m pod terénom. Tvorí ju na povrchu hlina, štrk alebo popolček. Pod povrchovou vrstvou sú navážky predovšetkým charakteru íl tuhý a íl piesčitý s prímiesou úlomkov tehál, dreva a štrku, škváry a popolčka. Ojedinele bola zistená vrstva štrku.

KAL : tvorí povrch kazety skládky kde postupne sedimentoval pri plavení. Celkovo bola táto vrstva zachytená v hrúbke 0,50 až 1,00 m.

SÚDRŽNÉ ZEMINY : ležia pod navážkami v hĺbke od 1,60 až 3,70 m a siaha do hĺbky 5,50 až 6,40 m. Povrchovú vrstvu tvoria íl stredne plastický, hlbšie íl piesčitý, ojedinele nízko plastický. Farba ílov je na povrchu sivá a hrdzavohnedá, hlbšie modrohnedá a hrdzavosivá. Konzistencia ílov je na povrchu tuhá, hlbšie mäkká a opäť tuhá a mäkká.

Uvedené zeminy v zmysle STN 73 1001 riešiteľ prieskumných prác zaradil nasledovne :

- íl piesčitý F4(CS)
- íl stredne plastický F6 (CI)
- íl s nízkou plasticitou F6(CL)
- íl s vysokou plasticitou F8(CH)

Vyhodnotením skúšok priepustnosti v rozsahu výstavby z vrstvy, ktorá tvorí bezprostredné podložie skládkovacích plôch bol určený **koefficient filtrácie zemín v prirodzenom uložení** v rozsahu: $k_f = 1,64 \times 10$ až $3,42 \times 10 \text{ m.s}^{-1}$, pri stanovení priemerného koefficientu filtrácie $k_f = 1,715 \times 10^{-10} \text{ m.s}^{-1}$.

Priepustnosť technologických vzoriek po zhutnení bola zistená v rozsahu :

$$k_f = 1,63 \times 10^{-10} \text{ až } 2,35 \times 10^{-10} \text{ m.s}^{-1}$$

Skúškami **Proctor standart** boli zistené tieto vlastnosti zemín :

- maximálna objemová hmotnosť : $1,704 - 1,809 \text{ kg.cm}^3$, priemer $1,753 \text{ kg.cm}^3$
- optimálna vlhkosť : 14,1 - 18,9 % , priemer 16,47 %

PIESOK : bol zistený len v jednej prieskumnej sonde. Povrch nesúvislej vrstvy, ktorá sa vyklíňuje leží v hĺbke 5,5 - 5,7 m. Z hľadiska zrnitosti sa jedná o piesok ílovitý, modrohnedý, vodou nasýtený. V zmysle STN 73 1001 je zaradený do S5 (SC). Uvedená vrstva nebude tvoriť bezprostredné podložie skládky.

ŠTRK : Povrch súvislej vrstvy leží v hĺbke 5,70 - 6,40 m. Hrubé zrná sú dobre opracované a tvoria ich prevažne pieskovce a kremence. Štrky sú vodou nasýtené. Z hľadiska zrnitosti sa jedná o štrk hlinitý, hlbšie štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy. Štrk je stredne uľahnutý. V zmysle STN 73 1001 je zaradený ako G3 (G-F) a G4 (GM). Uvedená vrstva nebude tvoriť bezprostredné podložie skládky.

NEOGÉN : tvorí podložie pod vrstvou štrkov. Jeho povrch sa nachádza v hĺbke 8,95 - 10,65 m pod terénom. Z hľadiska zrnitosti sa jedná o íl so strednou a vysokou plasticitou, ojedinele piesčitý na povrchu vrstvy. Na povrchu je íl pevný, hlbšie tvrdý. Do vrstvy neogénu je zviazaná PTS po celom obvode skládkovacích plôch do hĺbky min. 1,5 m. Uvedená vrstva netvorí bezprostredné podložie skládky.

Ložiská nerastných surovín

Podľa evidencie ŠGÚDŠ Bratislava, na katastrálnom území Strážske, ani v jeho blízkom okolí nie je evidované žiadne ložisko nerastných surovín. Do katastrálneho územia nezasahuje žiadne chránené ložiskové územie ani dobývací priestor, preto tu nie sú evidované ani žiadne staré banské diela, poddolované územia, odkaliská resp. odvaly po banskej činnosti.

V širšom okolí riešeného územia, východne od Strážskeho sa nachádza výhradné ložisko Oreské, kde sa povrchovo ťaží vápenec ostatný. Juhovýchodne prebieha povrchová ťažba keramických ílov na ložisku Trnava pri Laborci – Oreské. Južne od Strážskeho sa nachádzajú výhradné ložiská, na ktorých v súčasnosti ťažba neprebieha. Jedná sa o ložisko zeolitu v lokalite Pusté Čemerné, ložisko kamennej soli v Zbudzi a ložisko keramických ílov a halloyzitu v lokalite Michalovce - Biela Hora

V širšom okolí riešeného územia, juhovýchodne, v Michalovciach sa nachádza odkalisko banskej spoločnosti Nafta a.s., Michalovce (zemný plyn a gazolín). Juhozápadne, sa nachádzajú tri odvaly spoločnosti VSK Pro-Zeo s.r.o. Kučín (ťažba zeolitu na ložisku Kučín – Pusté Čemerné)

Radónové riziko

Výsledné radónové riziko daného územia sa určuje ako kombinácia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu na príslušnej ploche (v kBq m⁻³) a kategórie základovej pôdy, z ktorej sa odvodzuje plynopriepustnosť hornín.

V závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy možno územie Slovenskej republiky rozdeliť do troch skupín podľa výšky radónového rizika s nasledovným pomerom: 53 % územia je diagnostikované ako nízke, 46,7 % územia ako stredné a len 0,3 % územia SR ako vysoké radónové riziko.

Okres Michalovce podľa Správy o stave ŽP - Mapa radónového rizika SR, patrí do oblasti stredného radónového rizika.

6.1.2 Geodynamické javy a seizmicita a stabilita územia

Pre okres Michalovce nie sú charakteristické geodynamické javy, nevyskytujú sa tu oblasti vykazujúce predispozíciu k vzniku svahových pohybov. Oblasť označená svahovými pohybmi je zaznamenaná iba vo východnej časti katastrálneho územia obce Vinné.

Pre dotknuté územie nie je charakteristický výskyt geodynamických javov. Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v stabilnom území, v ktorom nie je dokumentovaný výskyt geodynamických javov.

Podľa mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickej intenzity (Schenk, V., Schenková, Z., Kottbauer, P., Guterch, B., Labák, P., In: *Atlas krajiny SR*, 2002) územie mesta Strážske, rovnako ako prevažná časť územia okresu Michalovce, patrí do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 6° MSK-64. Z hľadiska projektovania bežných typov stavieb tento stupeň nepredstavuje nebezpečenstvo.

6.1.3 Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia SR (Mazúr, Lukniš, 1990) je územie okresu Michalovce súčasťou alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty a Panónska panva, provinciou Východné Karpaty a Východopanónska panva.

Územie okresu tvoria orografické jednotky Východoslovenská nížina a Vihorlatské vrchy. Východoslovenská nížina predstavuje intenzívne poklesávajúcu panvu vyplnenú neogénnymi a sčasti i kvartérnymi sedimentmi. Sedimenty redeponované z okolitých pohorí tvoria íly, piesky, štrky, čiastočne tufy a tufity. Jednotlivé tektonické kryhy tvoriace panvu nepoklesávajú rovnomerne, čoho výsledkom je vznik pahorkatinnej a nížinnej časti. Poklesnuté časti (Podvihorlatská prepadlina, Michalovsko-Sliepkovská a Senianska depresia) sú vyplnené až 60 m mocnými polohami kvartérnych štrkov, ílov a pieskov. Na povrchu ich prekrývajú pokrovy spraší a sprašových hĺn (Malčická, Iňačovská, Závadská tabuľa, Kapušianske pláňavy), resp. viatych pieskov (Laborecká a Ondavská rovina). Podvihorlatská pahorkatina je prekrytá až 30 m mocným komplexom náplavových kužeľov. Relatívne malé mocnosti kvartérnych sedimentov má nápadne vystupujúca hrasť Pozdišovského chrbta a vulkanické telesá exhumované spod neogénnych sedimentov. Pokles vo Východoslovenskej nížine majú za následok aj vejárovitý tvar riečnej siete, kde v oblasti maximálnych poklesov sa stretávajú rieky drénujúce z časti Karpát. Širavská čiastková prepadlina bola využitá pre výstavbu Podvihorlatskej vodnej nádrže.

Na okrajoch Východoslovenskej nížiny prevládajú ilimerizované pôdy. Sprašové tabule sú charakteristické degradovanými černozemami. V nížinných polohách prevládajú nivné pôdy glejové, no zastúpené sú aj pôdy lužné. Pri výparnom režime sa v južných častiach Východoslovenskej nížiny vytvorili zasolené pôdy. Na zvetranejších vulkanických horninách sú zastúpené hnedé pôdy. Regosoly sú charakteristické pre viate piesky, rankre pre vulkanické telesá.

Vihorlatské vrchy sú v prevažnej miere budované andezitmi, ryolitmi a ich vulkanoklastikami. Humenské vrchy tvoriace súčasť Vihorlatských vrchov sú budované vápencami a zlepenkami. Neogénne vulkanity si zachovali svoju primárnu stratovulkanickú stavbu (Popriečny, Diel), resp. vystupujú vo forme dómov (Viniansky extruzívny komplex). Vlastný masív Vihorlatu predstavuje asymetrickú hrasť so zvyškami vulkanických štruktúr vo vrcholových častiach (Kyjov, Sokolovský potok, Vihorlat, Morské oko). Tieto sú silne deštruované a vystupujú z výraznej plošiny (Kyjovská planina). Jej povrch je pre krytý kamenito-hlinitými zvetralinami. Stratovulkán Morské oko si aj v súčasnosti zachoval erodovanú kalderu s hydrotermálnym komplexom v centre. Vulkanické hmoty spočívajú zväčša na horninách neogénnej molasy, tvoriacich výplň Panónskej panvy, resp. na horninách paleogénu. Styk vulkanitov s neogénnymi horninami podmienil rozvoj blokových porúch. Humenské vrchy tvoria samostatné tektonické kryhy v rôznej morfoloģickej pozícii.

6.2 OVZDUŠIE

Klimatické pomery

Dlhodobé trendy zrážkových bilančných zmien v oblasti Východoslovenskej nížiny sa analyzovali z ôsmich zrážkomerných staníc. Pre posúdenie boli spracované databázy mesačných úhrnov zrážok za obdobie 75 rokov (1900-1975). Je potrebné pripomenúť, že tento 75-ročný trend dostatočne definuje základné charakteristiky a je možné podľa neho robiť simulácie sekundárnych zmien.

Najvýraznejší ročný trendový pokles je v zrážkovej stanici Michalovce (pokles o 185 mm). Výsledky poukazujú na výrazovú priestorovú diferenciáciu trendových poklesov. Tieto výsledky poukazujú na nevyhnutnú analýzu klimatických zmien, ktoré sú vhodné na samostatné riešenie, z dôvodu objasnenia nielen globálnych zmien, ale aj zmien regionálneho charakteru (intenzita antropického vplyvu).

Veterné pomery

Rozhodujúci vplyv na veterne pomery danej oblasti má orientácia Brekovskej brány a usporiadanie okolitých pohorí, hlavne severojužný smer hrebeňov Slanských vrchov a zníženie medzi Slanskými vrchmi a Vihorlatskými vrchmi. Prúdenie tak má na väčšine územia severojužnú orientáciu, pričom severný smer prevláda po celý rok. V priestore Brekovskej brány je orograficky zosilnená rýchlosť prúdenia vzduchu, a to najmä zo severného kvadrantu. Priemerná rýchlosť vetra je 3-4 m.s⁻¹. Rýchlosť vetra sa vyznačuje výrazným denným chodom s minimom v nočných hodinách. Prevládajúci vietor dáva takmer 50 % výskytu všetkých smerov.

6.3 VODA

Z hydrologického hľadiska územie patri do čiastkového povodia Bodrogu (číslo hydrologického poradia 4-30) a základného povodia Laborca od Cirochy po Uh (číslo hydrologického poradia 4-30-04). Hodnotene územie je odvodňované riekou Laborec a jeho prítokom Strážsky potok. Riečnu sieť dopĺňajú aj ďalšie bezmenne prítoky a sieť umelých kanálov, z ktorých je najdôležitejšia Duša. Rieka Laborec patri do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovosnehovým typom odtokového režimu. Maximálne prietoky dosahuje začiatkom jari v marci a apríli, minimálne prietoky sa vyskytujú v auguste a septembri. Vodné toky v oblasti Pozdišovského chrbta majú počas roka veľmi nevyrovnane prietoky. Vodné plochy sa v záujmovom území nenachádzajú.

6.3.1 Vodné toky a plochy

Vodné toky

Územie v blízkosti záujmovej lokality odvodňuje rieka Laborec a potok Duša, ktorý preteká v tesnej blízkosti skládky. Laborec je vrchovino – nížinatá rieka a dažďovým typom odtoku. Priaznivé možnosti pre pohyb a akumuláciu vody majú piesky a štrky. Stavenisko leží v aluviálnej nive, kde hladina podzemnej vody lokality nie je v priamej súvislosti s hladinou vody v rieke.

6.3.2 Podzemné vody

Hydrogeologické pomery sú podmienené geologickou stavbou, úložnými, litologickými, klimatickými a geomorfologickými pomermi v území.

Na území mesta Strážske sa nachádzajú resp. do neho zasahujú tri hlavné hydrogeologické rajóny:

- QPM 097 Paleogén a kvartér povodia Laborca po Brekov a mezozoikum Humenských vrchov,
- N 107 Neogén Pozdišovského chrbta a Malčickej tabule,
- Q 108 Kvartér Laborca od Strážskeho po Stretavu.

Na väčšine územia je určujúcim typom priepustnosti medzizrnová priepustnosť (Malík, P., Švasta, J., In: *Atlas krajiny SR*). Len malá časť územia, na severe, patrí do oblasti s puklinovou priepustnosťou (paleogén a kvartér povodia Laborca po Brekov a mezozoikum Humenských vrchov).

Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd v území sa nachádzajú v kvartérnych sedimentoch. V riešenom území sa vyskytujú hlavne fluviálne sedimenty, ktoré sú hodnotené ako dosť silne priepustné až silne priepustné. Najväčšie využiteľné množstvá podzemných vôd v rámci hydrogeologického rajónu (2,00 – 4,99 l.s-1.km-2) sa nachádzajú v štrkoch a pieskoch toku Laborec.

Vrtnými prácami bola zistená prítomnosť podzemnej vody. Narazená hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 2,50 – 4,10 m pod terénom. Ustálená hladina vystúpila na úroveň vody v kazete č. 2 (bola v dobe vykonávania prieskumných prác čiastočne zaplavená zrážkovými vodami). Územie budovaných skládkovacích plôch je bez odtoku a prevádzkovateľ zabezpečuje odčerpávanie zrážkových vôd z priestoru kazety č. 1. a 2. na vlastnú ČOV.

6.3.3 Pramene a pramenné oblasti

V rámci okresu Michalovce sú evidované dva pramene minerálnych vôd (cca 8 km južne od Strážskeho) v lokalite Lesné ML-3 a ML-14 a jeden (cca 20 km juhovýchodne od Strážskeho) v lokalite Jovsa ML-20.

V hodnotenom území ani v jeho okolí sa nenachádzajú žiadne pramene ani pramenné oblasti.

6.3.4 Vodohospodársky chránené územia

Samotná plocha riešeného územia zmeny navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov).

6.4 PÔDA

V rámci okresu Michalovce sa zabezpečuje poľnohospodárska produkcia na výmere 72 079 ha poľnohospodárskej pôdy, z toho orná pôda zaberá rozlohu 48411 ha, čo je 67,16 % zastúpenie z poľnohospodárskej pôdy. Z ostatných druhov trvalé trávne porasty zaberajú výmeru 19663 ha, záhrady 3187 ha, vinice 470 ha a ovocné sady 348 ha.

Lesný pôdny fond tvorí v rámci okresu Michalovce výmeru 12188 ha, t.j. lesnatosť 12 %.

Z pôd sú zastúpené prevažne hnedé pôdy, lokálne rankre. Na vápencoch a vápnitých zlepencoch Humenských vrchov sú rendziny až pararendziny. Na úpätiach lokálne vystupujú ilimerizované pôdy. Primárne zdroje podzemných vôd sa viažu na výstupy vrstiev a puklín, resp.

sú akumulované v mocných polohách naplavených štrkov. V mezoiku Humenských vrchov sú zastúpené krasové vody o výdatnosti 40 l/s.

Nízke Beskydy sú v území zastúpené len južnou časťou Ublianskej pahorkatiny, tvoriacu súčasť Beskydského predhoria. Sú tu zastúpené ílovce, pieskovce, slieňovce, sčasti vápence. Jednotlivé flyšové formácie sú zvrásnené a tektonicky rozčlenené. Prevládajú brachyvrásy, čo je odrazené v morfológii.

6.5. FAUNA, FLÓRA, VEGETÁCIA

Flóra

V okrese Michalovce sa stretávajú dve oblasti slovenskej flóry - panónska a západokarpatská. Panónska oblasť je reprezentovaná fytogeografickým okresom Východoslovenská nížina a západokarpatská oblasť reprezentuje fytogeografický okres Vihorlatské vrchy.

Fytogeografický okres Východoslovenská nížina zaberá podstatnú časť okresu Michalovce. Takmer celé územie Východoslovenskej nížiny bolo v minulosti pokryté lužnými, dubovo-hrabovými a teplomilnými dubovými lesmi (okrem územia, kde neboli predpoklady pre vývoj lesných spoločenstiev). Do pôvodnej skladby vegetačného krytu v značnej miere zasiahol človek (územie bolo osídlené už v staršej dobe kamennej), ktorý systematickým rúbaním a kľčovaním lesných porastov prevažnú časť územia premenil na ornú pôdu, lúky, pasienky a vinice. Do prirodzenej skladby takmer všetkých rastlinných spoločenstiev v posledných desaťročiach podstatne zasiahli i vodohospodárske úpravy, intenzifikácia poľnohospodárstva a ďalšie antropogénne faktory.

Z pôvodného vegetačného krytu sa v okrese zachovali komplexy prirodzených lesných spoločenstiev pozdĺž vodných tokov (Laborec, Uh), miestami na agradačných valoch a pahorkatinách, pozdĺž vodných tokov sa zachoval vrbovo-topoľové južné lesy a jaseňovo-brestovo-dubové lesy. Na menších plochách na agradačných valoch sa zachovali dubovo-hrabové lesné spoločenstvá.

V pahorkatinnom stupni sú zachované fragmenty teplomilných dubových lesov. Na mnohých miestach ich však reprezentuje len krovité poschodie a na voľných plochách sú zastúpené xeroformné trávovobylinné spoločenstvá.

Jedným z významných prvkov Východoslovenskej nížiny sú rôzne typy vôd a močiarov a teda aj vodnej a močiarnnej vegetácie. Najviac sa zachovali v mŕtvych ramenách, starých meandroch opustených korytách riek. Intenzifikácia ľudskej činnosti viedla v tomto regióne aj k vzniku nových typov vodných plôch - rybníky (Senné), vodná nádrž (Zemplínska Šírava), kanály, regulované toky. Pôvodné biotopy slúžia ako zdroje diaspór i pre tieto nové typy vôd. Každý z vodných a močiarnnych biotopov, či už pôvodný alebo novovzniknutý, má svoj vlastný hydrologický režim, určitý stupeň zazemnenia i určitý stupeň znečistenia, čo sa v konečnom dôsledku odráža i v druhovej skladbe a štruktúre spoločenstiev. Zastúpená je celá škála spoločenstiev od najjednoduchších makrofytných spoločenstiev s vedúcimi druhmi rastlín, ktoré zakoreňujú voľne vo vode, cez koreňujúce spoločenstvá rastlín s listami plávajúcimi na hladine, pobrežné spoločenstvá, vysokobylinné močiare až po slatinné jelšiny.

Lúky a pasienky sú ďalším významným prvkom, ale v dôsledku rozsiahlych melioračných zásahov došlo k postupnému ubúdaniu prirodzených trávnych porastov, alebo sa podstatne zmenila ich floristická skladba a zároveň sa rozšírili plochy kultúrnych siatych lúk.

Špecifickým prvkom Východoslovenskej nížiny sú slaniská. Jedná sa o vzácne spoločenstvá, ktoré sa na celom území Slovenska vyskytujú len fragmentovite.

Pozornosť si zaslúžia i rastlinné spoločenstvá medzí, úhorov a opustenísk, pretože umožňujú prežívanie ohrozených druhov burín, jednoročných rumoviskových rastlín a často poskytujú útočisko aj vzácnym xerothermným druhom rastlín.

Fytogeografidé Vihorlatské vrchy, ktoré zaberajú približne severnú a severovýchodnú časť okresu, majú osobitné postavenie, pretože sa nachádzajú na rozhraní východokarpatskej a západokarpatskej flóry a na rozhraní karpatskej a panónskej flóry. Vegetácia nemá teda jednotný ráz a môžeme tu nájsť tak druhy teplomilné, ako aj druhy horské. Vplyv Východných Karpát sa prejavuje prítomnosťou prvkov východokarpatskej flóry.

Samozrejme, aj táto oblasť územia okresu bola ovplyvnená činnosťou človeka. Najviac boli postihnuté alúviá vodných tokov a pahorkatinný stupeň. Vyššie polohy si zachovali nielen svoj lesnatý ráz, ale i prirodzený charakter.

Pozdĺž vodných tokov sa ešte zachovali jaseňovo-brestové porasty, ktoré vo vyšších polohách nahrádzajú jelšové porasty. V pahorkatinnom stupni sa zachovali dubovo-hrabové lesné spoločenstvá a dubové teplomilné spoločenstvá. Na niektorých miestach bola zmenená ich druhová skladba (výsadby agátu, borovic), miestami sú reprezentované len krovitým poschodím. Vyššie polohy, severne orientované svahy, strmšie svahy na skalnatých sutinách zaberajú bučiny, javorové bučiny a lipovo-javorové lesné spoločenstvá. V nižších polohách bučín pristupuje smrek, ktorý tu bol vysadený po vyrúbaných bučinách. Teplomilné prvky flóry môžeme nájsť nielen v xerothermných lesostepných spoločenstvách na južných výhrevných svahoch, ale môžeme sa s nimi stretnúť aj v spoločenstvách skál a skaliek na najvyšších hrebeňoch.

Veľmi cenným prvkom sú rašeliniská. V tejto časti okresu sa ich nachádza niekoľko a predstavujú rad sukcesných slatinných a rašelinných spoločenstiev.

V komplexe Popričné možno nájsť aj vrcholové lúky. Druhovo pestré lúčne a pasienkové spoločenstvá sa nachádzajú i v nižších polohách a predstavujú významný krajinný prvok.

Takmer vo všetkých typoch spoločenstiev sa popri bežných druhoch rastlín či druhoch charakteristických pre dané spoločenstvo, vyskytujú i druhy vzácne a ohrozené.

Fauna

Severovýchodná časť okresu Michalovce podľa rozdelenia živočíšnych regiónov patrí do okrsku vihorlatského obvodu východo-beskydského, oblasti Východných Karpát.

Juhovýchodná časť okresu Michalovce podľa rozdelenia živočíšnych regiónov patrí do okrsku potiského pahorkatinného obvodu juhoslovenského, oblasti panónskej.

Zo zoogeografického hľadiska sa predmetné územie nachádza v zóne listnatých a zmiešaných lesov palearktiskej oblasti. Cez územie prebieha viacero hraníc areálov rozšírenia niektorých druhov živočíchov a vyskytuje sa aj tu niekoľko typických prvkov západokarpatských a východokarpatských elementov. Z hľadiska zoogeografického zloženia fauny na území okresu Michalovce sa vyskytuje pestrá paleta živočíšnych druhov, ktoré patria k eurosibírskej zložke, ďalej sú tu orientálne druhy, druhy európskeho rozšírenia, vyskytujú sa tu aj mediteránne prvky, v menšom rozsahu sú zastúpené aj boreoalpínske, boreomontánne druhy, endemity, východoeurópske druhy listnatých lesov, lesostepi.

Z hľadiska migrácie živočíšnych druhov je potrebné v závere faunistickej charakteristiky zdôrazniť význam hlavného toku rieky Laborec, pretekajúcej okresom Michalovce ako hlavnej migračnej cesty pri jarných a jesenných migráciách vtákov, čo značne ovplyvňuje aj biodiverzitu vtáčích spoločenstiev.

Na území okresu Michalovce sa nachádzajú aj dve významne vtáacie plochy: CHŠP Zemplínska Šírava a ŠPR Senné rybníky, ktoré boli zaradené do medzinárodného zoznamu významných mokradí RAMSAR. Tieto územia predstavujú najvýznamnejšie lokality nielen regionálneho, ale aj medzinárodného významu z hľadiska hniezdenia vodného vtáctva. V čase reprodukcie a v čase jarných a jesenných migrácií slúžia tieto umelé vodné plochy ako oddychové miesta pre vtáky viazané na vodné prostredie.

6.7. KRAJINA, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

Súčasná krajinná štruktúra je tvorená:

- lesným pôdnym fondom,
- poľnohospodárskym pôdnym fondom - orne pôdy a trvale trávne porasty,
- vodnými tokmi tvorenými riekou Laborec a kanálom Duša,
- ostatnými plochami - ako sú plochy zelene (najmä brehové porasty rôznej kvality a nelesná drevina vegetácia,
- zastavanými plochami - urbánne prostredie s dopravnou infraštruktúrou.

Záujmové územie predstavuje narušenú krajinu s menším podielom prírodných prvkov. Dominantnými krajinotvornými prvkami sú intenzívne využívané a odvodnene oráčiny v strede a na juhu záujmového územia a súvislé lesy striedajúce sa s plochami poľnohospodárskej pôdy s výrazným podielom lúk a pasienkov na severe a západe riešeného územia.

Orné pôdy sú z prevažnej časti odvodnene a len miestami prerušované pomerne malými až nevýraznými remízkami a pozostatkami vetrolamov, ktoré sa nachádzajú zväčša pri melioračných kanáloch a pozdĺž potoka Duša a jeho prítokov. Trávne porasty a úbytky mokradi sa nachádzajú na okrajoch ornej pôdy v dotyku so sídelnými útvarmi, železnicou, cestou a vodnými tokmi. Podiel technogénnych prvkov je výrazný.

Dominantu tvorí mesto Strážske, na ktoré je viazaná priemyselná činnosť. V ostatnom území prevládajú vidiecke sídla s malou koncentráciou obyvateľstva. Z ostatných technogénnych prvkov dominuje železničná trať Vranov - Strážske - Humenné, lokálne železničné trate v rámci priemyselných areálov pri Strážskom, ako aj cestné a elektrifikačné zariadenia. Súčasná krajinná štruktúra nie je vyhovujúca z krajinno-ekologického pohľadu, predovšetkým z dôvodu narušenia interakčných väzieb medzi ekosystémami a ich neproporcionálnym rozmiestnením v poľnohospodársky využívannej krajine.

Skládka odpadov Hôrky – Pláne je situovaná v severnej časti Východoslovenskej nížiny v blízkosti okraja Ondavskej vrchoviny, cca 600 m od okrajových domov mesta Strážske a cca 1500 m od okrajových domov obce Pusté Čemerné., v lokalite Hôrky, vľavo od štátnej cesty III. triedy č. 018238 Strážske – Pusté Čemerné.

Scenéria krajiny

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, možno ho posudzovať len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri jeho pobyte v krajine). Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetické pôsobenie kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a brehových porastov, vodné plochy a vodné toky, mokradňovú vegetáciu, lúčnu vegetáciu a pod.. Negatívnymi prvkami scenérie sú priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a pod..

Scenériu krajiny a krajinný obraz v prípade záujmovej lokality tvoria poľnohospodárske plochy striedajúce sa s lesnými porastmi. Negatívnymi prvkami scenérie dotknutej lokality sú

blízke objekty priemyselnej zástavby, dopravné trasy, železničná trať Vranov - Strážske - Humenné a pod.. Pozitívnym dojmom v dotknutej krajine pôsobia lesné porasty a trávnaté porasty so skupinkami stromov, ale aj vyššie zastúpenie zelene v zástavbe okrajových rodinných domov, a pod.. Scenéria konkrétnej lokality vykazuje však prevahu negatívnych

nosných prvkov scenérie a je typická pre vidiecky charakter krajiny na okraji mestského sídelného útvaru.

Uskutočnenie zámeru z hľadiska umiestnenia a povahy zámeru nebudú mať negatívny vplyv na súčasnú scenériu krajiny.

Záujmové územie lokality skládky je rovinaté, tvorí ho údolná niva rieky Laborec, kde morfológicky vytvára dve nízke terasy. Nižšia terasa je viazaná na úzky pruh územia pozdĺž rieky od Strážskeho na juh. Vyššia zaberá podstatnú časť pravostrannej nivy. Celková šírka nivy sa rozširuje od Brekovskej brány z 500 m na cca 6,0 km pred Michalovcami. Celková výška terénu je od 133,30 – 133,50 m n.m. v priestore medzi štátnou cestou a železničnou traťou. Skládkovacie plochy sú ohraničené obvodovými hrádzami vo výške cca 134,00 – 136,00 m n.m., ktoré boli vybudované v rámci výstavby ílových podzemných tesniacich stien po obvode skládky.

Uzavretie a rekultivácia skládky riešenej skládky odpadov Strážske – skládka odpadov Pláne je dokončenie uzavretia a rekultivácie časti povrchu telesa skládky odpadov na odpad, ktorý nie nebezpečný v rozsahu zavezeného skládkového telesa celej 1. kazety na projektovanú úroveň, v nadväznosti na koncepciu riešenia uzavretia a rekultivácie telesa skládky 2. kazety skládky. Postup uzatvárania skládky odpadov a následná starostlivosť je určená §8 Vyhlášky MŽP SR č.372/2015 Z. z. o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuť. Podľa tej istej vyhlášky je zatriedenie skládky nasledovné : skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný.

Požadovaná konečná úprava územia je rekultivácia pre parkové účely (STN 83 81 04 Skládkovanie odpadov – uzavretie a rekultivácia skládok) a navrhovaný typ povrchu bude trvalý trávnatý porast – parkový trávnik.

Územná ochrana sa sústreďuje najmä na veľkoplošné a maloplošné chránené územia. Najväčšia pozornosť sa sústreďuje na medzinárodne významné ramsarské lokality a to NPR Senné rybníky a CHKO Latorica. Pre zabezpečenie koncepčného a harmonického rozvoja bol spracovaný a vládou schválený ÚPN - VÚC Zemplínsky región, ktorý rieši celé územie súčasného okresu Michalovce.

Klasifikácia územia podľa podporujúco - ochranných faktorov a podľa faktorov znižujúcich ekologickú stabilitu.

V okrese Michalovce prevažuje IV. stupeň ekologickej stability (malá ekologická stabilita), ktorý zaberá celú nížinnú oblasť. Sú to poľnohospodársky intenzívne obrábané pôdy. V severnej časti okresu prevažuje stupeň I. (veľmi vysoká ekologická stabilita), ktorý je charakterizovaný súvislými lesnými celkami pohoria Vihorlatu a Popriečneho. Na túto časť nadväzuje aj vodná nádrž Zemplínskej Šíravy v I. stupni. V. stupeň tvoria prevažne sídla mestského aj vidieckeho typu.

Z hľadiska klasifikácie ekologickej stability okresu je možno jeho severnú a severovýchodnú časť, až po mestá Michalovce a Strážske spolu s ich zázemím, charakterizovať ako územie s pomerne vysokou stabilizačnou hodnotou. Severozápadná časť, v ktorej sa nachádza Laborecká rovina a dve najväčšie sídelné a priemyselné centrá Michalovce a Strážske, majú pomerne veľkú diverziu, ale v rozpätí medzi III. (stredne vysoká ekologická stabilita) až V. stupňom (veľmi malá ekologická stabilita), čo je zapríčinené imisnou záťažou územia.

Veľkoplošné chránené územia

Vihorlat s rozlohou 17 485,2428 ha je chránenou krajinou oblasťou od r. 1973. Nachádza sa v strednej časti pohoria Vihorlatu. Patrí do okresov Michalovce a Humenné.

Územie budujú treťohorné sopečné horniny, andezity a ich pyroklastiká. Povrch je veľmi rozčlenený, má charakter hornatiny. Územie je takmer súvislo zalesnené. Prevažujú bukové lesy, miestami pralesovitého charakteru. Veľký rozvoj buka v neprospech iných drevín, ktoré tu

boli kedysi hojnejšie zastúpené, viedol k poklesu prírodnej rozmanitosti, ale na druhej strane tvorí charakteristickú črtu celej oblasti, ktorá by sa mala zachovať i do budúcnosti. Zemepisná poloha Vihorlatu je v rámci Slovenska ojedinelá a zaujímavá, pretože Vihorlat leží na rozhraní panónskej a karpatskej kveteny.

V nižších polohách, prevažne na južnej strane pohoria, sú zastúpené dubohrabiny. V týchto lesoch je vzácny chránený druh bleduľa jarná, korunovka strakatá a cesnak medvedí.

S pribúdaním nadmorskej výšky na toto pásmo nadväzuje pásmo bučín. Rastú tu významné druhy krovín ako napr. ríbezľa alpínska, tavoloník prostredný, skalník čiernoplodý a ďalšie.

Z bylín si zvláštnu pozornosť zasluhuje rozchodník ročný, nevädza horská, mliečivec alpínsky, skopólia kranská a pod.

Faunu zastupuje rys ostrovid, orol krikľavý, bocian čierny, výr skalný, užovka stromová a ďalšie.

Maloplošné chránené územia

Z maloplošných chránených území sa v relatívnej blízkosti nachádza:

1. PR Viniansky hradný vrch, k. ú. Vinné. Vyhlásená v r.1984, výmera 51,95 ha. Chránia sa xerothermné lesné a lesostepné spoločenstvá so zastúpením mnohých vzácných teplo- a suchomilných druhov - poniklec veľkokvetý, zvonček repkový, fialka Kitaibelova, drieň obyčajný, višňa krovitá a iné.
2. CHA Zemplínska Šírava, k. ú. Jovsa, Kusín, Hnojné. Vyhlásená v r.1983, s výmerou 622,49 ha + ochranné pásmo. Významná ornitologická lokalita viažuca sa na východnú časť umelej vodnej nádrže.
3. PP Malé morské oko, k. ú. Remetské Hámre. Vyhlásené v r.1992, výmera 2,06 ha. Druhé najzachovalejšie jazero vo Vihorlate - hydrologická lokalita.
4. NPR Morské oko, k. ú. Remetské Hámre. vyhlásená v r.1984, výmera 108,48 ha. Chránia sa biologické hodnoty jazera, rastlinné a živočíšne spoločenstvá a pôvodné bukové porasty okolo jazera: ostrica hrebienkatá, nezábudka močiarna, skopólia kranská a iné.
5. NPR Vihorlat, k. ú. Kamienka a Jovsa. Vyhlásená v r.1986, výmera 50,89 ha. ŠPR bola vyhlásená na ochranu prirodzených lesných a nelesných spoločenstiev s výskytom teplomilných a významných horských druhov rastlín. Najznámejšie rastlinstvo: plamienok alpínsky, nevädza horská, rozchodník ročný, vudsia skalná a iné.

ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) hodnoteného územia predstavuje priestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje v krajine rozmanitosť podmienok foriem života a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj územia.

NRBc „Humenský Sokol“

NPR Humenský Sokol s tromi jadrami: NPR Humenský Sokol, PR Humenská a masív Krivoštianky. Charakteristické je lesnými porastmi s výskytom duba plstnatého a výskytom chránených a ohrozených druhov hmyzu, plazov a vtákov. Do katastra mesta Strážske zasahuje len juhozápadnou časťou masívu Krivoštianky.

NRBk „Laborec“

Biokoridor tvorený tokom rieky Laborec, predstavuje významnú migračnú trasu fauny viazanej na tento biotop. Biokoridor je tvorený brehovými porastmi, prítoknými spoločenstvami a aluviálnymi lúkami.

NRBc - národné biocentrum

NRBk - národný biokoridor

Lokalita skládky je situovaná v severnej časti Východoslovenskej nížiny v blízkosti okraja Ondavskej vrchoviny, približne cca 0,6 km od zastavaného územia mesta Strážske, v lokalite Hôrky, vľavo od štátnej cesty III. triedy č. 018238 Strážske - Pusté Čemerné.

Nachádza sa mimo vyhlásených chránených oblastí i mimo genofondovo významných lokalít. Je obklopená intenzívne poľnohospodársky obrábanou pôdou. Z hľadiska územného systému stresových faktorov je lokalita v oblasti so stredne vysokou intenzitou pôsobenia týchto faktorov (veľkoblokové orné pôdy); jadrom s vysokou intenzitou pôsobenia stresových faktorov je mesto Strážske.

Nezasahuje ani do ochranných pásiem vodných zdrojov. Podzemné rozvody a objekty sa na území stavby nenachádzajú.

Povaha danej skládky nevytvára predpoklady pre súčasné, resp. potenciálne znečistenie prekračujúce hranice Slovenska.

6.8 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Oblasť Strážskeho patri už desaťročia medzi územia s najviac znečisteným ovzduším na Slovensku. Hlavným zdrojom znečisťovania ovzdušia bolo Chemko a.s. Strážske, ktoré v súčasnosti ovplyvňuje ovzdušie prostredníctvom spoločnosti vytvorených reštrukturalizáciou materskej spoločnosti.

Oblasť je súčasťou regiónu, v ktorom boli sústredené významné zdroje znečisťovania ovzdušia Strážske (Chemko) – Humenné (Chemlon) – Vranov nad Topľou (Bukóza). Už v deväťdesiatych rokoch bol priestor Strážskeho vyhlásený podľa vyhlášky MŽP SR č. 112/1993 Z.z. za oblasť vyžadujúcu osobitnú ochranu ovzdušia.

V zmysle § 8 zákona č. 137/2010 Z.z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov je územie mesta Strážske zaradené medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia pre znečisťujúcu latku tuhé častice PM₁₀. PM₁₀ predstavujú suspendované častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 μ m s 50% účinnosťou. Ešte do roku 2003 (vrátane) boli v meste Strážske prevádzkované dva významné zdroje znečisťovania ovzdušia: Cenon, s.r.o. a Energetika, s.r.o. Podľa výsledkov sčítania je vysoká intenzita dopravy na základnej komunikačnej sieti mesta Strážske s vysokým percentuálnym podielom nákladnej dopravy. Nákladná doprava je aj zdrojom znečistenia ovzdušia tuhými latkami. V posledných rokoch nedošlo ku výraznej výmene nákladného vozového parku.

Po roku 2003 sa situácia zlepšila k čomu okrem odstavenia oboch uvádzaných zdrojov mierne dopomohol aj pokles dopravy na hlavných ťahoch. Pri sčítaní dopravy v roku 2005 došlo k poklesu intenzít na ceste I/18 na 4440 a na ceste I/74 na 5923.

Emisie

Hlavný podiel na emisiách v kraji ako aj v okrese Michalovce predstavujú škodliviny pochádzajúce zo spaľovacích procesov v rámci stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia (ZZO). Ide najmä o emisie TZL, SO₂, NO_x, CO.

Tabuľka 1: Prehľad emisií základných znečisťujúcich látok emitovaných zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia umiestnených v okrese Michalovce v rokoch 2011-2016 (AIR NEIS zostavy):

Množstvo ZL (t)	2016	2015	2014	2013	2012	2011
TZL	44,799	34,006	51,525	63,290	60,362	53,191
SO ₂	308,932	581,408	532,947	506,362	776,449	818,729
NO _x	501,507	441,813	488,446	693,924	1 228,591	1 536,327

CO	600,953	729,710	968,741	1 047,275	1 645,412	592,974
TOC	42,828	35,441	38,683	51,803	53,238	60,471
NH₃	23,859	16,707	24,618	32,747	22,522	24,412

TZL-tuhé znečisťujúce látky, SO₂ – oxid siričitý, NO_x – oxidy dusíka, TOC – celkový organický uhlík, NH₃ - amoniak

Tabuľka 2 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2010

	Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia										VP ²⁾	
		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀			PM _{2,5}	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
		Doba spriemerovania											
		1hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	24 hod 4)	1 rok	8 hod 1)	1 rok	3 hod po sebe	3 hod po sebe
	Limit (μ.m ⁻³) (počet prekročení)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	50 (35)	40	75 (35)	25	1000 0	5	500	400
Košický kraj	Strážske, Mierová	-	-	-	-	37	28,7	x	19,1	-	-	-	-

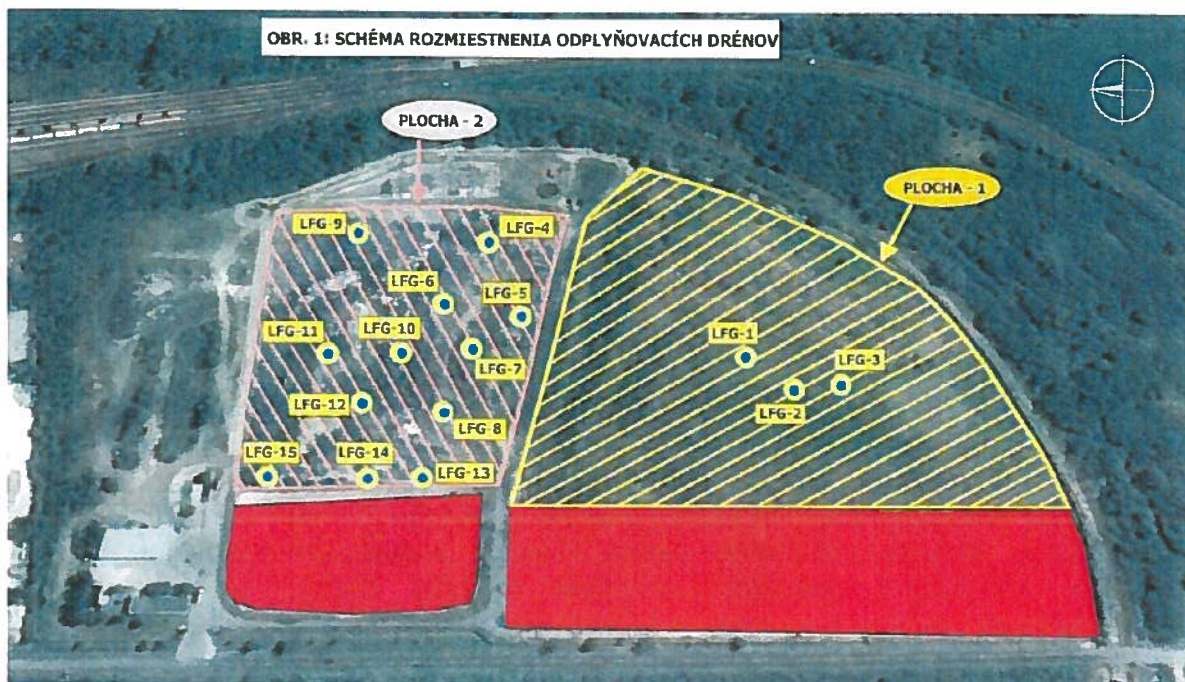
Spoločnosť NMC spol. s r.o. Žilina realizovala na skládke tuhých odpadov Hôrky - Pláne v Strážskom, monitoring výskytu a úniku skládkového plynu.

Meranie bolo realizované (Obr. i) v dvoch plochách dňa 12.05. 2018.

Plocha 1 - časť skládky (kazeta č. 1.), kde sa zneškodňoval nie nebezpečný odpad a v súčasnosti je táto plocha uzavretá a zrekultivovaná. V tejto ploche sa meranie realizovalo na 3 odplyňovacích drénoch (LFG-1 - LFG-3).

Plocha 2 - kazety č. 2. a č. 3., kde sa v súčasnosti zneškodňuje nie nebezpečný odpad. V tejto ploche sa meranie realizovalo na 13 odplyňovacích drénoch (LFG-4 - LFG-16).

Meranými zložkami skládkového plynu boli: CH₄, CO₂, O₂, H₂S, H₂, CO. Meranie sa realizovalo metódou Fláme - Ionisations - Detector (FID) prenosným analyzátorom GA-5000.



Záver

Meranie (máj 2018) potvrdilo tvorbu skládkového plynu.

Prevádzku z hľadiska tvorby zaraďujeme:

Plocha 1 - II. trieda - nízka celoplošná produkcia skládkového plynu vo fáze finálnej metanogenézy.

Plocha 2 - III. trieda - významná celoplošná produkcia skládkového plynu vo fáze stabilizovanej metanogenézy.

Skládkový plyn vznikajúci z odpadu v telese skládky, kde sa zneškodňuje nie nebezpečný odpad (PLOCHA 2), tvorí so vzduchom (atmosférickým kyslíkom) zmes plynu, náchylnú na explóziu a samovznietenie. V PLOCHE 1 tvorí skládkový plyn so vzduchom (atmosférickým kyslíkom) zmes nevýbušného plynu.

Tabuľka 3 Min, a max, namerané hodnoty jednotlivých zložiek skládkového plynu v PLOCHE 1 a 2:

Časť prevádzky	CH ₄ (obj.%)		CO ₂ (obj.%)		O ₂ (obj.%)		H ₂ S (ppm)		H ₂ (ppm)		CO (ppm)		N ₂ (obj.%)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Plocha -1	8,6	9,1	7,1	8,4	14,5	16,5	0	0	0	0	0	0	66,8	67,0
Plocha -2	45,1	47,9	37,6	39,9	0	0,4	68	105	0	0	0	0	11,2	16,0

Tabuľka 4 Percentuálne zastúpenie jednotlivých zložiek skládkového plynu

Polutant	Plocha 1	Plocha 2
CH ₄	8,8 %	46,3 %
CO ₂	7,6 %	38,5 %
O ₂	15,8 %	0,1 %
Ostatné plyny	0,9 %	1 %
N ₂	66,9 %	14,1 %

Tabuľka 5 Výpočet emisií znečisťujúcich látok z prevádzky do ovzdušia v roku 2018

Kód ZL	Skrátený názov	Množstvo ZL v kg/rok vypúšťané do ovzdušia
1	CH ₄	322 997
3	CO ₂	612 413
7	NM VOC	14 627
21	Hg	0,002
55	C ₂ H ₂ Cl ₂	2,596

Predpokladaná bilancia agregovaných emisií skleníkových plynov z prevádzkarne za rok 2018 prepočítaných ako CO₂ ekvivalent [prepočet cez GWP, len metán (GWP=21) pri jeho 10% oxidácii inštalovaným odplynovacím systémom] predstavuje 0,678 Gg.

Využitelnosť skládkového plynu - potenciálne možná.

Horninové prostredie

Kontamináciu horninového prostredia môžeme charakterizovať ako akumuláciu znečisťujúcich prvkov, ktoré prekračujú limity daného litokomplexu nad prípustnú mieru. Pretože znečistenie v oblasti nie je monitorované štátnou sieťou, treba pri predpoklade znečistenia horninového prostredia vychádzať z chemického znečistenia ovzdušia, zrážok, vôd a pôd záujmového územia.

Pri hodnotení znečistenia horninového prostredia je nutné vychádzať z možného prenosu znečistenia z iných zložiek životného prostredia, pokiaľ nie sú k dispozícii údaje o znečistení zistenom na konkrétnych vzorkách zo záujmovej lokality. Najvýznamnejším indikátorom znečistenia horninového prostredia môže byť zadokumentované havarijné nečistenie pôdy, ktorá tvorí vrchnú vrstvu horninového prostredia a je kontaktnou vrstvou medzi ďalšími zložkami geosféry, a to atmosférou, litosférou a hydrosférou. Nakoľko takéto údaje o konkrétnych vzorkách zo záujmového územia, alebo o havarijnom znečistení priamo dotknutej lokality, nie sú k dispozícii, treba pri predpoklade znečistenia horninového prostredia vychádzať z chemického znečistenia ovzdušia, zrážok, vôd a pôd záujmového územia.

Povrchové toky

Územie sa z hydrologického hľadiska zaraduje do povodia Bodrogu (hydrologické poradie 4-30) a čiastkového povodia Bodrogu - Laborec od ústia Cirochy po ústie Uh (hydrologické poradie 4-30-04). Kvalita povrchových vôd je najbližšie od konkrétneho záujmového územia sledovaná na odberných miestach Brekov pod VK Humenné - nad Chemkom Strážske a Petrovce nad Laborcom pod Chemkom Strážske (rkm 45,10).

V roku 2010 bol na prvom uvedenom odbernom mieste prekročený limit v parametri NNO₂ podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. pre hodnotenie kvality povrchových vôd. V monitorovanom mieste Laborec – Brekovo bolo zistené prekročenie limitu len pre SI-bois, miesto je pritom situované pod vyústením z ČOV mesta Humenné. Tá bola v poslednej dobe rekonštruovaná. V Petrovciach sa nachádza rozdeľovací objekt, ktorý slúži na zabezpečenie prítoku vody do Zemplínskej šíravy. Taktiež je to miesto z hľadiska kvality vody pod dôležitým prítokom Laborca – Strážskym kanálom.

Strážsky kanál odvádza vody z povrchového odtoku z Chemka Strážske pretekajúce cez havarijnú akumulačnú nádrž a vody z mestskej ČOV Strážske (Valúchová, M. a kol., 2010). Rieka Laborec je podľa prílohy č.1 vyhláška MŽP 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, vodohospodársky významný tok.

Zdrojmi znečistenia povrchových a podzemných vôd sú hlavne priemysel a komunálne odpadové vody. Kvalita povrchových vôd je negatívne ovplyvnená nedostatočne čistenými vodami z okolitých aglomerácií vrátane mesta Strážske (Hodnotenie kvality povrchovej vody Slovenska za rok 2010, MŽP SR).

Tabuľka 6 Triedy kvality povrchových vôd v povodí Laborec v roku 2004-2005

Miesto sledovania	Riečny kr	Roky	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce parametre					
			A	B	C	D	E	F
Laborec– Nad Cirochou	69,90	2002-2003	I	II	II	III	III	
		2004-2005	IV	II	II	II	III	IV
Laborec – Petrovce	45,10	2002-2003	II	II	III	III	IV	III
		2004-2005	III	II	III	II	IV	II

Zdroj: Matyšková a kol., 2002; Vančova a kol., 2004, Dobiašova a kol., 2006

Vysvetlivky:

A- kyslíkový režim

B- základné fyzikálno – chemické ukazovatele

C- nutrienty

D- biologické ukazovatele

E- makrobiologické ukazovatele

F- mikropolutanty

I. Trieda: veľmi čistá voda

II. Trieda: čistá voda

III. Trieda: znečistená voda

IV. Trieda: silno znečistená voda

V. Trieda: veľmi silno znečistená voda

Podzemné vody (monitoring)

Podzemné vody v posudzovanom území patria podľa (Šuba, et al. 1981) do hydrologického rajónu Q108 Kvartér Laborca od Strážskeho po Stretavu. Oblasť podzemných vôd v navrhovanom území sa radí do útvaru SK1001500P - Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov J. časti oblasti povodia Bodrog, kde je dominantné zastúpenie kolektora aluviálnych a terasových štrkov, piesčitých štrkov, pieskov a proluviálnych sedimentov.

Horninové zloženie a vlastnosti daného územia napomáhajú vysokej filtrácii povrchových vôd do podlažia. V dôsledku týchto vlastností sa znečistenie z povrchových vôd dostáva do podzemných vôd bez dostatočnej filtrácie. Za hlavný vstup znečistenia podzemných vôd tak môžeme pokladať infiltrujúce zrážkové vody. Kvalita podzemných vôd tak priamo závisí napr. od vhodného spôsobu poľnohospodárstva a jeho chemizácie, od exhalátov a chemizmu zrážok, a pod.

Územie v blízkosti záujmovej lokality odvodňuje rieka Laborec a potok Duša, ktorý preteká v tesnej blízkosti skládky. Laborec je vrchovino – nížinatá rieka a dažďovým typom odtoku. Priaznivé možnosti pre pohyb a akumuláciu vody majú piesky a štrky. Stavenisko leží v aluviálnej nive, kde hladina podzemnej vody lokality nie je v priamej súvislosti s hladinou vody v rieke.

Vrtnými prácami bola zistená prítomnosť podzemnej vody. Narazená hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 2,50 – 4,10 m pod terénom. Ustálená hladina vystúpila na úroveň vody v kazete č. 2 (bola v dobe vykonávania prieskumných prác čiastočne zaplavená zrážkovými vodami). Územie budovaných skládkovacích plôch je bez odtoku a prevádzkovateľ zabezpečuje odčerpávanie zrážkových vôd z priestoru kazety č. 2 na vlastnú ČOV.

Za účelom monitorovania vplyvu skládok odpadov NO a NNO na kvalitu podzemných vôd počas skládkovania a po ich uzatvorení je na skládkach odpadov vybudovaný jednotný monitorovací systém sledovania kvality podzemných vôd, ktorý pozostáva z monitorovacích vrtvov - 3 sú umiestnené nad skládkou odpadov v smere prúdenia podzemných vôd: S – 1, S – 2, HC – 3 a 7 je umiestnených pod skládkou odpadov v smere prúdenia podzemných vôd: S – 3, S – 4.1, S – 4.2, S – 5.1, S – 5.2, HD – 3 a HC – 4.

Kvalita podzemných vôd je ovplyvňovaná zvýšenými koncentráciami znečistenia z minulosti a kontrolné prieskumy v lokalite nepreukázali kontamináciu alebo prísun znečistenia z priestoru skládky do podzemných a povrchových vôd.

Vyhodnotenie monitoringu kvality vôd skládky odpadov Pláne za rok 2017 – (Vypracoval EKO Lab s.r.o., Košice)

Odber a analýzy vzoriek vôd boli vykonávané v súlade s vydaným integrovaným povolením IŽP Košice č. 1185/124-OIPK/2005-MÍ/75 023 01 04 zo dňa 12.4.2005 a jeho zmien.

Vyhodnotenie monitoringu vôd skládky Pláne

Indikačné kritérium ID - je hraničná hodnota koncentrácie znečisťujúcej látky stanovenej v pôde, v horninovom prostredí a podzemnej vode, prekročenie ktorej môže ohroziť ľudské zdravie a životné prostredie, tzn. zahájiť monitoring znečisteného územia.

Intervenčné kritérium IT (kritérium znečistenia) - je kritická hodnota koncentrácie znečisťujúcej látky stanovenej v pôde, v horninovom prostredí a podzemnej vode, prekročenie ktorej predpokladá, už pri danom spôsobe využitia územia, vysokú pravdepodobnosť ohrozenia ľudského zdravia a životného prostredia, tzn. je nutné vypracovať analýzu rizika znečisteného územia, pravdepodobne s následnou sanáciou znečisteného územia.

Tabuľka 7 Zo sledovaných ukazovateľov uvádza citovaná „Smernica MŽP SR...“ tieto ukazovatele :

Ukazovateľ		Smernica MŽP SR č. 1/2015-7	
		ID	IT
pH	bezr.	6,0 - 6,5, 8,5 - 9,0	< 6,0 , > 9,0
Vodivosť	mS/m	200	300
NEL _{uv}	mg/l	0.5	1.0
PCB (suma 28, 52,101, 118, 138, 153, 180)	Mg/l	0,25	1,0

Zhodnotenie vývoja kvality podzemných vôd za rok 2017

- 3 vrty nad telesom skládky (vrty S-1, S-2, HC-3)
 - hodnoty namerané vr. 2017 sú v ukazovateľoch pH, CHS_{cr}, PCB, NEL_{uv} a Fd_{celk} porovnateľné s predchádzajúcimi rokmi,
 - jedine vo vrte S-2 boli v ukazovateli **vodivosť** pri všetkých odberoch zistené vyššie hodnoty ako v r. 2016, ale porovnateľné napr. s rokmi 2008 - 2009. Namerané hodnoty nad 200 mS/m prekračujú stanovené indikačné kritérium ID, ale neprekračujú intervenčné kritérium IT citovanej „Smernice MŽP SR“,
 - vrt S-2, vykazuje v porovnaní s ostatnými vrtmi nad telesom skládky trvalo zvýšené hodnoty v ukazovateľoch vodivosť a CHSK_{cr},
 - z porovnania nameraných hodnôt v ukazovateľoch pH, NEL_{uv} a PCB s indikačnými kritériami ID uvedenými v Smernici MŽP SR č. 1/2015-7 vyplýva, že vr. 2017 namerané hodnoty neprekračujú indikačné kritérium ID.
- 7 vrtov pod telesom skládky (vrty S-3, HC-4, HD-3, S-4.1, S-4.2, S-5.1, S-5.2)
 - v ukazovateľoch pH, **vodivosť**, CSK_{cr} bola kvalita podzemných vôd premenlivá, ale porovnateľná s predchádzajúcimi rokmi,
 - v ukazovateľoch Fd_{celk} a PCB. bola kvalita podzemných vôd ustálená a porovnateľná s predchádzajúcim rokmi. Namerané hodnoty sú pod detekčnými limitmi metód,
 - v ukazovateli NEL_{uv} bola najvyššia koncentrácia zistená vo vrte S-3 (1. Q 2017, 0,07 mg/l),
 - z porovnania nameraných hodnôt v ukazovateľoch pH, vodivosť, NEL_{uv} a PCB s indikačnými kritériami ID uvedenými v Smernici MŽP SR č. 1/2015-7 vyplýva, že v r. 2017 namerané hodnoty neprekračujú indikačné kritérium ID.

> Priesaková kvapalina v zberných nádržiach AN-1, AN-2

Podobne ako v predchádzajúcich rokoch voda v zberných nádržiach je charakterizovaná vysokými hodnotami vodivosti, $CHSK_{cr}$ a odparku a NEL_{uv} . Voda v nádrži AN-2 je, v porovnaní s vodou.

Záverečné zhodnotenie

Z vyhodnotenia kvality podzemných vôd za rok 2017 vo vrtoch vyplýva, že

- vrt S-2 (nad telesom skládky) má v porovnaní s vrtmi S-1 a HC-3 trvalo vyššie hodnoty v ukazovateľoch vodivosť a $CHSK_{cr}$. V ukazovateli vodivosť v 2. Q 2017 bola vo vrte S-2 v r. 2017 nameraná najvyššia hodnota od r. 2007 (259 mS/m),
- vo vrtoch pod telesom skládky je vývoj kvality podzemných vôd v ukazovateľoch pH, vodivosť, $CHSK_{cr}$, Fd_{cefk} a PCB ustálený, bez výrazných anomálií. V ukazovateľoch Fd_{celk} a PCB (suma kongenerov 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180) boli zistené hodnoty na úrovni detekčného limitu. V ukazovateli NEL_{uv} namerané koncentrácie neprekročili hodnotu 0,1 mg/l, v nádrži AN-1, vykazuje výrazne vyššiu hodnotu vodivosti a odparku.
- z porovnania nameraných hodnôt v ukazovateľoch pH, vodivosť a PCB s indikačnými kritériami ID a intervenčnými kritériami IT uvedenými v Smernici MŽP SR č. 1/2015-7 z 28. januára 2015 vyplýva, že v r. 2016 kvalita podzemných vôd vo vrtoch
- nad telesom skládky (vrn' S-L HC-3) neprekračuje v žiadnom ukazovateli limitné hodnoty indikačného (ID), resp. intervenčného (IT) kritéria,
- nad telesom skládky (vrt S-2) prekračuje len v ukazovateli vodivosť limitnú hodnotu indikačného (ID) kritéria, ale neprekračuje hodnotu intervenčného (IT) kritéria, v ostatných ukazovateľoch pH, NEL_{uv} a PCB nie sú prekročené limitné hodnoty indikačného (ID), resp. intervenčného (IT) kritéria,
- pod telesom skládky (vrty S-3, HC-4, HD-3, S-4.1, S-4.2, S-5.1, S-5.2) neprekračuje v žiadnom ukazovateli indikačné (ID), resp. intervenčné (IT) kritérium.

Zaťaženie územia hlukom

V širšom okolí sa sleduje hlučnosť z cestnej a železničnej dopravy. Medzi významné zdroje hluku, pôsobiace na životné prostredie patrí najmä automobilová doprava najmä na cestách I. a II. triedy a to najmä v dotyku väčších sídiel. Z priestorového hľadiska predstavuje dosah hlukovej hladiny nad 60dB(A) vo voľnej krajine vzdialenosti do 75m. Hlukom z cestnej dopravy sú ovplyvňované predovšetkým obytné zóny v tesnej blízkosti významných cestných ťahov. Železničná doprava predstavuje menší podiel hluku (vzhľadom na intenzitu prepravy v záujmovom území) a jej pôsobenie sa sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí. Hlučnosť z leteckej dopravy je v záujmovom území vzhľadom na charakter okolitých prevádzkovaných letísk veľmi nízka.

V Košickom samosprávnom kraji je hlukové zaťaženie výrazne koncentrované pozdĺž hlavnej dopravnej a urbanizačnej osi Slovenska, ktorá nesie všetky druhy najvýznamnejších zdrojov hluku. Najzaťaženejším je mesto Košice. Posudzovaná lokalita je vzdialená výrazne hlukovo zaťažovaných oblastí Košického samosprávneho kraja a aj najbližšie mestá k posudzovanej lokalite Michalovce, Humenné, Strážske a Vranov nad Topľou nepatria k sledovaným mestám Košického samosprávneho kraja z hľadiska hlukovej záťaže.

6.9 SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRE ČLOVEKA

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplyvujúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, teda nie je len označením neprítomnosti choroby. Zdravie je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a

sociálnoekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva má množstvo determinantov, z ktorých najdôležitejšie sú: životný štýl, životné podmienky, genetická výbava a úroveň zdravotníctva. Stredná dĺžka života v roku 2008 - 2009 bola v SR u mužov 70,85 a 71,27 roka a u žien 78,73 a 78,74 roka. Stredná dĺžka života v priamo dotknutom okrese Michalovce bola za roky 2010 u mužov 69,85 a u žien 77,64 roka.

Tabuľka 8 Výber najvýznamnejších zdravotných ukazovateľov za okres Michalovce

Ukazovateľ	Rok 1998	Rok 2002
Natalita v ‰	12,44	11,25
Samovoľné potraty na 1000 žien vo fertilnom veku	4,74	3,45
Mimomaternické tehotenstvo na 1000 žien vo fertilnom veku	0,28	0,21
Počet živonarodených detí s vrodenou chybou na 10 000 živonarodených	212,8	260,6
Novorodenecká úmrtnosť v ‰	6,67	7,33
Dojčenská úmrtnosť v ‰	12,59	15,47
Mortalita ‰	10,48	9,90

(Zdroj : Správa o stave životného prostredia košického kraja, 2002)

Tabuľka 9 Najčastejšie príčiny úmrtnosti v roku 2002 (na 100.000 obyvateľov)

Príčina smrti	Okres Michalovce	Košický kraj	SR
Nádorové ochorenia	195,1	199,9	213,8
Choroby obeh.sústavy	575,1	525,0	521,8
Choroby dych. sústavy	51,3	53,5	54,2
Choroby tráv.sústavy	43,9	52,7	51,9
Vonkajšie príčiny	47,6	56,5	56,2
Spolu	990	950,0	958,1

(Zdroj : Správa o stave životného prostredia Košického kraja, 2002)

Z uvedeného vyplýva, že v prospech okresu hovoria ukazovatele o počte úmrtí v dôsledku choroby dých. sústavy. Vyšší počet úmrtí v dôsledku chorôb obehovej sústavy je čiastočne i v dôsledku poklesu úmrtí na ostatné choroby, najmä infekčné. Ľudia sa dožívajú vyššieho veku, v ktorom často dochádza k degeneratívnym chorobám srdca a ciev. Na prírastku týchto ochorení sa podieľajú aj civilizačné faktory ako sú napr. nedostatok telesnej námahy, stres, životné prostredie, nesprávna výživa, fajčenie, alkohol, narkománia a pod. Nádorové ochorenia podmieňujú rozličné chemické, fyzikálne a biologické činitele. Preto prevencia spočíva hlavne v odstraňovaní rizikových faktorov nádorovej choroby zo životného a pracovného prostredia (napr. znečistenie ovzdušia, ionizujúce žiarenie, ultrafialové žiarenie, chemické látky, fajčenie, alkohol a nevhodné stravovanie).

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Vplyv na ovzdušie

Zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na ovzdušie.

V súčasnosti sú prevádzkované skládkovacie plochy v rozsahu 2. kazety a prevádzkovanie v rámci skládkovacích priestorov 1. kazety bolo ukončené. Predkladaná dokumentácia rieši vykonanie uzatvorenia a rekultivácie skládkového telesa 1. kazety - 2. časti, ktorá predstavuje vlastne južný a východný svah 1. kazety v rozsahu pôvodnej skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečných.

Zdroje znečistenia ovzdušia budú limitované na splodiny dopravných mechanizmov počas prevádzky. Navrhovaná zmena činnosti na uvedené nemá vplyv. Po realizácii navrhovaných opatrení, vykonaní uzatvorenia a rekultivácie skládky prevádzkovej skládky a po jej zatrávnení nebude územie zdrojom znečistenia ovzdušia.

Pozorovanie tvorby plynov v skládkovom telese sa vykonáva v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 372/2015 Z.z.. Na základe potreby kontrolovať množstvo a kvalitu tvorby skládkových plynov sú navrhnuté na povrchu skládky v rámci realizácie uzatvorenia a rekultivácie 1. kazety – 2. časti dva pozorovacie objekty. V prípade tvorby skládkových plynov v technicky využiteľnom množstve sa navrhne veľkosť zariadenia na odsávanie a likvidáciu skládkového plynu zodpovedajúcou technológiou, čím sa zabráni nekontrolovateľnej migrácii plynu podzemnými cestami do okolia skládky a zaťaženiu životného prostredia nadmerným množstvom plynu, ktorý taktiež môže spôsobiť dlhodobé horenie skládky s negatívnym vplyvom na ovzdušie.

Samotné okolie činnosti nemá závažné znečistenie ovzdušia. Situácia v kvalite ovzdušia v jej blízkom ani širšom okolí sa nezmení realizáciou navrhovanej činnosti.

Nedôjde k zmene imisnej situácii v danej lokalite a ani v meste Strážske, len v bezprostrednom okolí stavby.

Vplyv navrhovanej činnosti na znečistenie ovzdušia jej blízkeho okolia, hlavne obytnej zástavby je minimálny.

Očakávané vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Riziko kontaminácie podzemných a povrchových vôd priesakovými vodami z ukončenej prevádzky v rámci skládkovacích priestorov 1. Kazety a prevádzkovej časti skládky odpadov NNO 2. Kazety je minimalizované realizáciou minerálneho a fóliového tesnenia.

Povrchové vody

Zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na povrchové vody. Zraniteľnosť povrchových vôd je jednoznačne daná prítomnosťou zdrojov znečistenia v povodí.

Cieľom úpravy tvaru a povrchu telesa skládky je vybudovať a upraviť kompaktné zhutnené teleso odpadu s upraveným povrchom pod konštrukciu uzavretia skládky tak, aby boli splnené predpísané požiadavky na uzatvorenie a aby bol zabezpečený odtok zrážkových vôd mimo teleso skládky do okolitého územia. Uvedené sa dosiahne terénymi úpravami (odkop, premiestnenie, násyp) jestvujúcej povrchovej časti odpadu do navrhovaného tvaru a úrovne.

Podzemná voda

Na odvedenie presiaknutých zrážkových vôd cez vrstvu rekultivačnej zeminy je navrhnutá umelá drenážna vrstva, ktorá tiež zabráňuje vytváraniu hydraulických gradientov na zhotovenú

bentonitovú rohož. Pre 1. kazetu – 2. časť skládky navrhnutá drenážna vrstva v celom rozsahu ako umelá drenážna vrstva. Uloženie umelej drenážnej vrstvy umožňuje odtokanie presiaknutých vôd cez rekultivačnú zeminu z povrchu skládkového telesa a následné usmernenie odtoku týchto zrážkových vôd mimo teleso skládky po obvode skládkového telesa do obvodového rigola. Uloženie drenážnej vrstvy po obvode skládkového telesa je upravené zaílovaním päty telesa skládky nad zhotovenou bentonitovou rohožou a vyvedením umelej drenážnej vrstvy až za hranu rekultivačnej vrstvy skládky. Ako umelá drenážna vrstva je navrhnutý drenážny geokompozit s rúrkovou drenážou, ktorá zabezpečuje odvedenie zachytených zrážkových vôd mimo rekultivačnú vrstvu.

K úniku látok škodiacich vodám a ohrozeniu podzemných vôd by mohlo dôjsť len nedisciplinovanosťou prevádzkovateľa, alebo nedodržaním podmienok pre technický stav vozidiel, respektíve nepredvídanou udalosťou (napr. poruchou mechanizmov).

Prípadná havária sa musí preukázať vizuálne priamo na povrchu pracovných plôch, kde ju je možné okamžite sanovať, odťažením kontaminovaných materiálov a ich naložením do veľkoobjemových kontajnerov a následným zneškodnením v súlade s predpismi a podmienkami v regióne. Túto činnosť a riešenie postupu zabezpečí zhotoviteľ stavby pod dozorom investora a stavebného dozoru. Podrobné podmienky budú predmetom ďalšej prípravy realizácie predmetného zámeru.

Vplyvy navrhovanej činnosti uzavretia a rekultivácie skládkovacích priestorov 1. kazety- 2. časť na vodohospodárske pomery dotknutého územia možno považovať po realizácii navrhovaných opatrení za málo významné.

Návrh vychádza z takých opatrení, ktoré nenarušujú vodohospodársky charakter vodných plôch a tokov a nebudú mať výraznejší vplyv na prúdenie a kvalitu podzemných vôd v území a jeho blízkom okolí.

Očakávané vplyvy na pôdu a horninové prostredie

Horninové a pôdne prostredie pri realizácii navrhovanej činnosti bude, resp. môže byť ovplyvnené:

- zemnými prácami pri zakladaní navrhovaných objektov,
- terénnymi úpravami v súvislosti s prípravou územia pre úpravu tvaru a povrchu telesa skládky,
- technickým stavom stavebných zariadení a mechanizmov,
- používaním nebezpečných látok pri výstavbe (prevažne látky ropného charakteru).

Kontaminácia pôd je možná iba pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov z mechanizmov). Znečistenie horninového prostredia v etape prevádzky je možné v prípade nedostatočných resp. nesprávne vykonaných opatrení (izolačné vrstvy).

Pozitívne vplyvy na pôdu sa môžu očakávať po realizácii návrhu na zníženie intenzity veternej erózie. Po ukončení a uzavretí skládkových priestorov bude povrch skládkového telesa zatravnený. Upravený a uzatvorený povrch skládky sa neodporúča osadiť vyššou zeleňou, vzhľadom na možné prerastanie koreňov cez konštrukčné vrstvy uzatvorenia skládky.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie, geomorfologické pomery a nerastné suroviny budú lokálne a málo významné.

Vplyvy na nerastné suroviny

Prevádzka zariadenia ani zmena jej činnosti nemá vplyv na nerastné suroviny.

Vplyvy na prírodné prostredie

Zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na prírodné prostredie. Tieto vplyvy na jednotlivé zložky prírodného prostredia sú vcelku len veľmi malé a je možné ich plne eliminovať

opatreniami pri prevádzkovaní zariadenia a zmena navrhovanej činnosti v rozsahu stanovenia kapacity prevádzkovej skládky nemá na uvedené žiadny vplyv.

Negatívne vplyvy budú vcelku malé, v súlade s príslušnými právnymi a technickými predpismi, možno ich rozdeliť na riziká počas manipulovania s odpadmi a ich úprave do tvaru pre zhotovenie uzatvorenia. Vo všetkých prípadoch ide hlavne o riziká miernej kontaminácie zložiek životného prostredia (pôda a výnimočne nepatrne aj ovzdušie).

Medzi negatívne vplyvy na horninové prostredie a vodnú zložku v mieste prevádzky možno zaradiť havarijné stavy.

Konkrétne potenciálne negatívne dopady na citované zložky prírodného prostredia sú ešte zmiernené tým, že nevytvárajú priame hrozby napr. na obyvateľov, na pôdy, ktoré sa v okolí objektu nebudú využívať a že v dosahu možných vplyvov nie sú situované vodné zdroje alebo obytná zóna a nehrozí negatívne ovplyvňovanie vegetácie, živočíšstva a biotopov, genofundu a biodiverzity, ani nerastných surovín a geodynamických javov.

Celkové negatívne vplyvy na zložky prírodného prostredia sú veľmi malé až zanedbateľné, navrhovaná zmena činnosti nemá na uvedené žiadny vplyv, pričom z hľadiska využívania týchto zložiek tieto vplyvy nevytvárajú priame hrozby. Účinok možných negatívnych vplyvov je spoľahlivo eliminovaný navrhovanými opatreniami.

Vplyv na chránené územia, chránené výtvory

Zmena navrhovanej činnosti nezasiahne do chránených území a chránených výtvorov. Predpokladaná zmena sa nedotkne chránených území a pamiatok. Nepredpokladajú priame negatívne účinky širšom okolí.

Ochranné pásma

Zmena navrhovanej činnosti nezasiahne do iných ochranných pásiem vodných zdrojov a chránených území.

Vplyv na flóru, faunu a ich biotopy

Zmena navrhovanej činnosti nemá žiadny vplyv na flóru, faunu a ich biotopy. Dotknuté územie areálu skládky je situované na ostatnej pôde. Nie je tu dokumentovaná prítomnosť chránených vzácnych a ohrozených druhov rastlín, živočíchov, alebo ich spoločenstiev.

Vplyv na krajinu

V rámci navrhovanej zmeny činnosti v štruktúre krajiny nepribudne nový prvok. Riešené územie sa nachádza v okrajovej časti katastrálneho územia obce a po vykonaní uzatvorenia vhodným spôsobom sa začlení do okolitej krajiny. Stabilita krajiny sa rekultiváciou skládky čiastočne zmení, predpokladáme pozitívny vývoj územia po konečnom zatrávnení telesa skládky.

Vplyv na kultúrne a historické pamiatky

Zmena navrhovanej činnosti nemá dopad na kultúrne a historické pamiatky.

Vplyv na archeologické náleziská

V území nie sú evidované a ani sa nepredpokladajú archeologické náleziská.

Iné vplyvy

Zmena navrhovanej činnosti nemá žiadne ďalšie vyvolané vecné alebo časové súvislosti.

Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu

Dopady zmeny navrhovanej činnosti sú vo sfére malého zdroja znečisťovania ovzdušia zdroja emisií a hluku, zo súvisiacej nákladnej dopravy počas prevádzky, riziká kontaminácie prostredia pri havárii pracovných strojov a nákladnej dopravy. Bezprostredné zdravotné riziká pre zdravie obyvateľstva nehrozia aj vzhľadom na umiestnenie areálu od obytných domov.

Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav ŽP v dotknutom území

Zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na opísané vplyvy, nemôže vyvolať s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia žiadne významnejšie súvislosti. Zmena navrhovanej činnosti môže len teoreticky spôsobiť priamo na lokalite drobné lokálne znečistenie ovzdušia. Dotknuté územie je však situované v okrajovej časti, kde sa nenachádzajú žiadne útvary ochrany prírody, prírodných zdrojov, alebo prírodných pamiatok. Ďalšie najbližšie situované útvary ochrany prírody sú mimo možný dosah ovplyvnenia činnosťou.

Ďalšie možné riziká

Konkrétne negatívne dopady na citované zložky prírodného prostredia sú ešte zmiernené tým, že nevytvárajú žiadne priame hrozby napr. na obyvateľov, na pôdy plôch, ktoré sa v okolí areálu pôvodnej skládky nebudú využívať a že v dosahu možných vplyvov nie sú situované vodné zdroje a nehrozí negatívne ovplyvňovanie vegetácie, živočíšstva a biotopov, genofondu a biodiverzity, ani nerastných surovín a geodynamických javov.

Celkové negatívne vplyvy na zložky prírodného prostredia sú veľmi malé až zanedbateľné, pričom z hľadiska využívania týchto zložiek tieto vplyvy nevytvárajú priame hrozby.

Účinok možných negatívnych vplyvov bude spoľahlivo eliminovaný prevádzkovými opatreniami.

Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa zmena navrhovaná činnosť nerealizovala.

V súčasnosti sú prevádzkované skládkovacie plochy v rozsahu 2. kazety a prevádzkovanie v rámci skládkovacích priestorov 1. kazety bolo ukončené. Predkladaná dokumentácia rieši vykonanie uzatvorenia a rekultivácie poslednej časti skládkového telesa 1. kazety v rozsahu 2. časti, ktorá predstavuje vlastne južný a východný svah 1. kazety v rozsahu pôvodnej skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečných. Uzatvorenie a rekultivácia poslednej zostávajúcej časti 1. kazety (povrch skládkového telesa skládky NNO) je v súlade s vydaným Rozhodnutím, ktorým sa vydáva zmena integrovaného povolenia prevádzky č. 1025-3768/2015/Mil/750230104/Z19 zo dňa 06.02. 2015, kde sa určuje dokončenie realizácie uzavretia a rekultivácia 1.kazety do 31.06.2018.

Predkladaná dokumentácia rieši vykonanie uzatvorenia a rekultivácie skládkového telesa 1. kazety - 2. časti, ktorá predstavuje vlastne južný a východný svah 1. kazety v rozsahu pôvodnej skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečných.

Návrh riešenia objektu pozostáva z nasledovných činností:

- Návrh tvaru telesa skládky so zabezpečením odvedenia zrážkových vôd z jej povrchu
- Uzavretie povrchu skládky s návrhom zabezpečenia odplynenia
- Návrh rekultivácie a vegetačného krytu skládky

Neodsúhlasená zmena navrhovanej činnosti by nebola v súlade s vydanými súhlasmi a Rozhodnutiami príslušných orgánov štátnej správy, ktoré vykonávajú kontrolu prevádzky uvedeného zariadenia na zneškodňovanie odpadov – skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný „Strážske – skládka odpadov Pláne“ a ktoré vydávajú súhlas a stanovujú podmienky pre vykonanie uzatvorenia, rekultivácie a monitorovania skládky odpadov po jej uzatvorení.

SYNTÉZA EKOLOGICKEJ ÚNOSNOSTI ÚZEMIA A JEHO KLASIFIKÁCIA PODĽA ZRANITEĽNOSTI

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti určením uzatvorenia a rekultivácie 1. kazety – 2. časť skládky odpadov Strážske – Pláne v uvedenej lokalite nepredstavuje nový prvok v krajinej

štruktúre; skládka odpadov tu už existuje a stanovenie rozsahu uzatvorenia a rekultivácie bol v rámci pôvodného povoľovacieho procesu schválený. Stanovenie rozsahu uzatvorenia a rekultivácie skládky nie je novým negatívnym prvkom z hľadiska životného prostredia a budú pokračovať už pôsobiace vplyvy.

Vzhľadom na charakter uvažovanej stavby – môžeme konštatovať, že realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k významnejším vplyvom pre možný regresívny vývoj zraniteľnosti územia, ale k realizácii činnosti, ktorá bola schválená v predchádzajúcich etapách prevádzkovania zariadenia. Uvedená činnosť – ukončenie prevádzky zariadenia nebolo posúdené v procese povoľovania prevádzky 1. kazety skládky odpadov a ani v etape schválenia jej uzatvorenia a rekultivácie.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Obsahom „Zmeny navrhovanej činnosti“ je riešenie uzatvorenia a rekultivácie skládky po ukončení jej prevádzkovania 1. kazety – 2. časť skládky, čiže nepredstavuje nový negatívny prvok v životnom prostredí.

V zmysle Zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie **nejde o novú činnosť**.

Podľa §18 ods. 3 Zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov činnosť „Ukončenie navrhovanej činnosti, ktoré je spojené s likvidáciou, sanáciou, rekultiváciou alebo s viac ako jednou z týchto činností, je ako zmena povolennej navrhovanej činnosti samostatným predmetom posudzovania alebo zisťovacieho konania len vtedy, ak také ukončenie navrhovanej činnosti nebolo súčasťou posúdenia navrhovanej činnosti.“

Predmetný stavebný objekt rieši zabezpečenie ochrany životného prostredia pred negatívnymi účinkami uložených odpadov v skládke odpadov. Prevádzkovaná skládka nie nebezpečných odpadov je zariadením, kde sa vykonáva zneškodňovanie odpadov skládkovaním spôsobom D1 – do zeme alebo na povrchu zeme.

V súčasnosti sú prevádzkované skládkovacie plochy v rozsahu 2. kazety a prevádzkovanie v rámci skládkovacích priestorov 1. kazety bolo ukončené. Predkladaná dokumentácia rieši vykonanie uzatvorenia a rekultivácie skládkového telesa 1. kazety - 2. časti, ktorá predstavuje vlastne južný a východný svah 1. kazety v rozsahu pôvodnej skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečných.

Vo vzťahu k potrebe samotného uzatvorenia, rekultivácie a následného monitoringu skládky, táto činnosť je logickou finálnou etapou prevádzkovania skládky, na ktorej realizáciu sa prevádzkovateľ pripravuje už v priebehu prevádzkovania takéhoto zariadenia na zneškodňovanie odpadov, a ktorej cieľom je odstrániť alebo znížiť negatívne dopady a vplyvy jeho prevádzkovania, napr. znížiť množstvo priesakových kvapalín, prašnosť a prípadný výskyt vetrom roznesených odpadov, odstrániť nepriaznivý vplyv na scenériu a obraz dotknutej krajiny a pod.

Úprava tvaru a povrchu telesa skládky

Cieľom je vybudovať a upraviť kompaktné zhutnené teleso odpadu s upraveným povrchom pod konštrukciu uzavretia skládky tak, aby boli splnené predpísané požiadavky na uzatvorenie a aby bol zabezpečený odtok zrážkových vôd mimo teleso skládky do okolitého územia mimo telesa skládky. Uvedené sa dosiahne terénnymi úpravami (odkop, premiestnenie, násyp) jestvujúcej povrchovej časti odpadu do navrhovaného tvaru a úrovne. V rámci navrhovaného riešenia bola snaha čo najviac kopírovať jestvujúci stav zavezenia skládkového telesa, aby sa minimalizovala manipulácia s jestvujúcim uloženým odpadom a súčasne sa rešpektuje tvar ukončeného uzatvorenia a rekultivácie v rozsahu 1.kazety – 1. časti skládky NNO. Podľa

predkladaného riešenia je potrebné odkopať a premiestniť 3 979,70 m³ navezeného odpadu v skládke NNO.

Povrch skládkového telesa musí byť celistvý, bez predmetov vyčnievajúcich z povrchu, zarovnaný do predpísaného tvaru bez jám, vyvýšení a bez väčších, ostrých predmetov tak, aby bolo možné uložiť vrstvy uzavretia skládky.

Uzavretie a rekultivácia skládky

Na upravený a zhutnený povrch skládkového telesa sa uložia jednotlivé vrstvy uzavretia a rekultivácie skládky odpadov v nasledovnom zložení:

- Odplyňovacia vrstva - geokompozit
- Geosyntetická bentonitová rohož
- Umelá drenážna vrstva - geokompozit
- Rekultivačná vrstva zeminy hrúbky 1000 mm
- Vegetačný kryt – zatrávnenie

Odplyňovacia vrstva - geokompozit

Ako odplyňovacia vrstva skládky NNO bude použitý geokompozit s dvomi separačnými geotextíliami s hmotnosťou min. 140 g.m² a s drenážnym prvkom uprostred, ktorý zabezpečí odvádzanie skládkového plynu v budúcnosti k vybudovaným pozorovacím sondám tvorby plynov, ktoré budú vybudované v rámci 2. časti – 1. kazety na povrchu skládkového telesa.

Tesniaca vrstva

Pre realizáciu tesniacej vrstvy nie je možné zabezpečiť vhodnú miestnu zeminu, ktorá sa má použiť ako umelá minerálna tesniaca vrstva (s vlastnosťami podľa §4, ods. 3 a 6 Vyhlášky MŽP SR č. 372/2015 Z.z.). Na základe uvedeného, v zmysle §8 ods1, písmeno c) vyhlášky MŽP SR č. 372/2015 Z.z., bude umelá minerálna tesniaca vrstva s hr. vrstvy 0,5 m nahradená vhodnou geosyntetickou bentonitovou rohožou, ktorý bude spĺňať rovnaké tesniace vlastnosti ako umelá minerálna vrstva.

Drenážna vrstva.

Na odvedenie presiaknutých zrážkových vôd cez vrstvu rekultivačnej zeminy je navrhnutá umelá drenážna vrstva, ktorá tiež zabraňuje vytváraniu hydraulických gradientov na zhotovenú bentonitovú rohož. V súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 372/2015 Z.z. drenážna vrstva na svahoch sa môže nahradiť umelou drenážnou vrstvou, ktorá má rovnaké hydraulické vlastnosti ako štrk frakcie 16/32mm s hrúbkou 500 mm. Na základe uvedeného je pre 1. kazetu – 2. časť skládky navrhnutá drenážna vrstva v celom rozsahu ako umelá drenážna vrstva. Uloženie umelej drenážnej vrstvy umožňuje odtok presiaknutých vôd cez rekultivačnú zeminu z povrchu skládkového telesa a následné usmernenie odtoku týchto zrážkových vôd mimo teleso skládky po obvode skládkového telesa do obvodového rigola.

Rekultivačná vrstva

Podľa navrhnutého vzorového priečneho rezu rekultivácie sa na umelú drenážnu vrstvu navozí rekultivačná zemina - vrstva hrúbky 1000 mm s kvalitou umožňujúcou realizáciu následnej biologickej rekultivácie a zatrávnenia územia. Zeminy použité na rekultiváciu musia zabezpečiť aj dostatočnú stabilitu povrchu skládky a udržanie vlhky pre vegetáciu. Vhodné sú najmä podorničné vrstvy s dostatočným podielom organických prímies charakteru hliny, organické piesčité hliny a hliny s prímiesou štrkov a pieskov. Po uložení rekultivačnej vrstvy sa vykoná osiatie povrchu trávnyim semenom.

Vegetačný kryt - zatrávnenie

Navrhnutý je typ osiatia pre parkovú rekultiváciu v zmysle STN 83 8104, napr. zloženie pre „krajinnársky trávnik“:

- Festuca rubra rubra 25 %
- Poa pratensis 15 %
- Agrostis tennisi 10 %
- Festuca ovina 35 %
- Festuca rubra sp fallax 15 %

Zloženie trávnej zmesi doporučujeme upraviť pre miestne podmienky, podľa dostupnosti jednotlivých druhov tráv.

Monitorovanie skládky po jej uzatvorení a rekultivácii.

Vykonávanie monitorovania skládky odpadov po jej uzatvorení a rekultivácii sa bude vykonávať v súlade s vydaným a platným Rozhodnutím, ktorým sa vydáva integrované povolenie. Sledované parametre budú rovnaké ako sú platné aj v súčasnosti.

Odplynenie.

Na skládku odpadov NNO sa vyváža odpad s podielom organických zložiek, ktoré sú predovšetkým zdrojom produkcie skládkových plynov. Rozkladom organickej zložky prebiehajú chemické reakcie a procesy vytvárajúce skládkový plyn. Plyn má pri určitej koncentrácii výbušný charakter a negatívne vplyva na životné prostredie aj pri úniku do atmosféry. Počas prevádzkovania sa vykonáva pozorovanie produkcie množstva a zloženia skládkových plynov odberom vzoriek na ploche skládkového telesa. Vlastnosti a zloženie skládkového plynu sú veľmi rozdielne podľa charakteru ukladaného odpadu, stupňa jeho zhutnenia, stupňa rozkladu, atď.

Pozorovanie tvorby plynov v skládkovom telese sa vykonáva v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 372/2015 Z.z.. Na základe potreby kontrolovať množstvo a kvalitu tvorby skládkových plynov sú navrhnuté na povrchu skládky v rámci realizácie uzatvorenia a rekultivácie 1. kazety – 2. časti dva pozorovacie objekty. V prípade tvorby skládkových plynov v technicky využiteľnom množstve sa navrhne veľkosť zariadenia na odsávanie a likvidáciu skládkového plynu zodpovedajúcou technológiou, čím sa zabráni nekontrolovateľnej migrácii plynu podzemnými cestami do okolia skládky a zaťaženiu životného prostredia nadmerným množstvom plynu, ktorý taktiež môže spôsobiť dlhodobé horenie skládky s negatívnym vplyvom na ovzdušie.

Samotnú činnosť rekultivácie skládky hodnotíme ako významné pozitívny prínos pre dane územie. Rekultivácia ako finálna fáza, uzatváranie skládky, predstavuje zminimalizovanie rizík prevádzkovania skládky, navážania odpadu, na minimum. Ide o revitalizáciu územia a tým zvýšenie jeho ekologickej hodnoty. Po uskutočnení činnosti, územie bude zatrávnené a začlenené do pôvodnej scenérie územia.

Jednoznačný ekologický prínos a predpokladané minimálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti spolu s navrhovanými opatreniami na ich elimináciu resp. likvidáciu nevytvárajú takú antropogénnu záťaž v území, ktorá by negatívne ovplyvnila vývoj územia v okolí navrhovanej činnosti a preto:

realizáciu uzavretia a rekultivácie skládky odpadov Pláne -1. Kazeta 2.časť navrhujeme ako optimálny realizačný variant.

VI. PRÍLOHY

1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA, V PRÍPADE AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍPADNE JEHO KÓPIA .

Navrhovaná činnosť Uzatvorenie a rekultivácia 1. Kazety skládky odpadov Pláne nebola posudzovaná ako ukončenie činnosti podľa zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie z dôvodu, že činnosť bola povolená pred vydaním zákona č. 127/1994 Z.z.

Na základe vyššie uvedených skutočností **MŽP SR vydalo stanovisko, že pre predpokladanú zmenu navrhovanej činnosti bude potrebné vykonať zisťovacie konanie podľa §18 ods.3 zákona o posudzovaní.**

2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

Mapa širších vzťahov s označením miesta zmeny navrhovanej činnosti v danej obci je uvedená v Prílohe č. 1 Prehľadná situácia zmeny navrhovanej činnosti.

3. VÝPIS Z KATASTRA NEHNUTEĽNOSTÍ.

Súčasne prevádzkovaná skládka a rozsah navrhovanej činnosti je zaznamenaná v Prílohe č. 6 Situácia rekultivácie.

4. ODBORNÉ STANOVISKO ORGÁNU OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY PODĽA §18 ODS. 12

Navrhovateľ Zmeny navrhovanej činnosti túto zmenu nevykonáva v území chránenom podľa osobitných predpisov a uvedená zmena nemá vplyv, ktorý by mohol spôsobiť podstatné zmeny v biologickej rozmanitosti, štruktúre a vo funkcii ekosystémov. Pre uvedenú Zmenu navrhovanej činnosti nie je potrebné odborné stanovisko štátneho orgánu prírody a krajiny.

5. STANOVISKO PRÍSLUŠNÉHO ORGÁNU ÚZEMNÉHO PLÁNOVANIA, ČI ZMENA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI JE V SÚLADE S PLATNÝMI ÚZEMNOPLÁNOVACÍMI DOKUMENTÁCAMI PLATNÝMI PRE DANÉ ÚZEMIE

Stanovisko príslušného orgánu územného plánovania, či zmena navrhovanej činnosti je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami platnými pre dané územie bude vyžiadané v rámci posudzovania zmeny navrhovanej činnosti Činnosť pôvodnej prevádzky a jej následné uzatvorenie a rekultivácia v uvedenej lokalite, je v súlade s platnými stanoviskami a povoleniami príslušných orgánov štátnej správy v oblasti územného plánovania.

6. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Súčasťou zámeru je nasledujúca grafická dokumentácia:

1. Prehľadná situácia M 1:100 000
2. Situácia zavážania
3. Rezy
4. Detaily
5. Odplyňovacia šachta
6. Situácia rekultivácie

7. SPRACOVATEĽ ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI:

DEPONIA SYSTEM s.r.o.

Ing. Bohuslav Katrenčík

Ing. Miloslav Pešek

Ing. Miloš Andris

8. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA:

DEPONIA SYSTEM s.r.o.

V Bratislave, 19.06. 2018



Ing. Bohuslav Katrenčík
konateľ spoločnosti

- OPRÁVNENEHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

EKOLOGICKÉ SLUŽBY, a.s.

V Strážskom, 21.06. 2018



Ing. Michal Bočko
predseda predstavenstva



Ing. Igor Plitko
člen predstavenstva