



Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

vypracované podľa prílohy č. 8a

zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie



Rekultivácia skládky Holá Stráž

- uzatvorenie skládky odpadov a jej rekultivácia

Navrhovateľ:
Technické služby mesta Šahy

Vypracoval:
Ing. Marek Hrabčák

OBSAH**STRANA****I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

I.1. Názov (meno)	5
I.2. Identifikačné číslo	5
I.3. Sídlo	5
I.4. Meno, priezvisko, adresa, tel. č. a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	5
I.5. Meno, priezvisko, adresa, tel. č. a iné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o činnosti	5

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 6**III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, k.ú. parc. čísla)	7
III.2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy , napríklad vyvolané investície).	7
III.3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	24
III.4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	25
III.5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	25
III.6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	26

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH	30
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNE ZHRNUTIE	40
VI. PRÍLOHY	41
VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona: v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska (jeho kópia)	
VI.2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	
VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	
VII. DÁTUM SPRACOVANIA	41
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	42

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Meno (názov):

Technické služby mesta Šahy

I.2. IČO:

00 350 419

I.3. Sídlo

Hlavné námestie č. 1

936 01 Šahy

I.4. Meno, priezvisko, adresa, tel. č. a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

Ing. Pavol Srna, riaditeľ

Hlavné námestie č. 1

936 01 Šahy

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

Ing. Pavol Srna,

tel: 0911 383 160

Ing. Marek Hrabčák,

tel: 0952 033 207

Technické služby mesta Šahy

email: techslu@sahy.sk

environmentálny konzultant

email: m.hrabcak61@gmail.com

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Uzatvorenie skládky nie nebezpečného odpadu Šahy, Holá Stráž

- zmena postupu uzavretia a rekultivácie.

Technické služby mesta Šahy, ako prevádzkovateľ bývalej skládky pre nie nebezpečný odpad "Holá stráž", ktorá ukončila svoju prevádzku v decembri 2008, realizujú uzavretie a rekultiváciu tejto skládky v zmysle rozhodnutia OU Levice č. OU-LV-OSZP-2022/004222-007 zo dňa 11.11.2022. Projektovú dokumentáciu na uzatvorenie skládky odpadov, jej rekultiváciu a monitorovanie skládky odpadov po jej uzatvorení spracovala spoločnosť Gajdoš - Consulting Engineers, s.r.o. ešte v roku 2010. Z dôvodu aktuálnych cien stavebných materiálov ako aj nedostatku vhodných materiálov na uzavretie a rekultiváciu tejto skládky, pripravuje stavebník podľa §68 stavebného zákona zmenu stavby pred dokončením, ktorá bude vychádzať z novej - aktualizovanej projektovej dokumentácie v súlade s §30 vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Podľa §18 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, ukončenie navrhovanej činnosti, ktoré je spojené s likvidáciou, sanáciou, rekultiváciou alebo s viac ako jednou z týchto činností, je ako zmena povolenej navrhovanej činnosti samostatným predmetom posudzovania alebo zisťovacieho konania len vtedy, ak také ukončenie navrhovanej činnosti nebolo súčasťou posúdenia navrhovanej činnosti. Pre konkrétnu navrhovanú činnosť nebolo doposiaľ vykonané posudzovanie vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona o EIA (č. 24/2006 Z.z.)

Preto dňa 25.11.2024 požiadali Technické služby mesta Šahy ako prevádzkovateľ bývalej skládky Okresný úrad Levice, odbor starostlivosti o životné prostredie o odbornú radu v nasledujúcich bodoch:

- *má byť navrhovaná zmena stavby pred dokončením - Uzatvorenie a rekultivácia skládky "Holá Stráž" predmetom samostatného posudzovania podľa §18 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z.z. ?*

- *je potrebné pre zmenu navrhovanej činnosti podľa §29 vypracovať Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a, pričom príslušným orgánom bude OU Levice ?*

Okresný úrad Levice vo svojom liste zo dňa 04.12.2024 uviedol (príloha č. 1), že navrhovaná činnosť si vyžaduje vykonanie zisťovacieho konania podľa §18 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z.z. Keďže sa jedná o zmenu je potrebné vypracovať **oznámenie o zmene**

navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z.z. V uvedenom prípade sa jedná o zisťovacie konanie a príslušným orgánom je Okresný úrad Levice.

Existujúca povolená činnosť "Uzatvorenie skládky nie nebezpečného odpadu Šahy, Holá Stráž" je podľa prílohy č. 8 k zákonu o posudzovaní vplyvov na životné prostredie zaradená do kategórie č. 11 - Odpadové hospodárstvo, do položky č. 4. **Ukončenie činnosti spojené s rekultiváciou bolo spracované v zmysle §18 ods. 3 ako "zmena navrhovanej činnosti" v rozsahu určenom prílohou č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z.** Aktualizovaná projektová dokumentácia pre zmenu stavby pred jej dokončením je vypracovaná podľa súčasného stavu skládky vyplývajúceho z topografického zamerania. Došlo k zmene postupu uzavretia a rekultivácie skládky a z tohto dôvodu bolo potrebné aktualizovať objemy stavebných prác a tiež spresniť rozpočtové náklady rekultivácie.

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Nitriansky
Okres: Levice
Obec: Vyškovce nad Ipľom
Kat. územie: Vyškovce nad Ipľom
Parc. čísla: KN-C: 3746/1, 3746/5, 3746/6, 3746/7, 3746/8, 3746/9 bez LV
KN-E: 3746/2 - LV č. 245

III.2. Opis technického a technologického riešenia

História skládky Holá Stráž začína vydaním stavebného povolenia zo dňa 25.5.1994 pre mesto Šahy na stavbu "Riadená skládka TKO - Holá Stráž" na pozemku parc. č. 3746/6 v katastrálnom území obce Vyškovce nad Ipľom. Kolaudačné rozhodnutie pre stavbu bolo vydané dňa 27.6.1995, ktorým sa povoľuje užívanie stavby za stanovených podmienok: *Prevádzkovanie skládky uskutočniť podľa odsúhlaseného prevádzkového poriadku riadenej skládky III. stavebnej triedy Šahy - Holá Stráž. Následnú rekultiváciu skládky vykonať podľa PD stavby a podľa §26 a §27 Nariadenia vlády č. 606/1992 Zb. Po prijatí nového zákona o*

odpadoch a klasifikácií skládok v zmysle Smernice o skládkach bol oprávnenou osobou v septembri 2001 vypracovaný Odborný posudok pre zaradenie skládky do príslušnej triedy.

Podľa tohto odborného posudku podľa vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. má skládka vybudovaný kombinovaný tesniaci systém. Kombinované tesnenie sa skladá z minerálneho tesnenia (3 x 200 mm zhutnenej ílovitej zeminy) a tesniacej fólie z HDPE hrúbky 2,0 mm. Toto tesnenie je položené na dne skládky a na svahoch bývalej ťažobnej jamy. Priesaková kvapalina je zachytávaná plošnou drenážou na tesniacej fólii. Jedná sa o ochrannú 200 mm hrubú vrstvu piesku a vlastnú drenážnu vrstvu štrku frakcie 16-32 mm o hrúbke 300 mm. Plošná štrková drenáž je doplnená potrubnou drenážou - perforované potrubie DN 200 zaústené do zbernej nádrže priesakovej kvapaliny osadenej v najnižšej časti dna skládky. Samotná nádrž z betónových prefabrikátov slúži zároveň ako revízná (kontrolná) šachta, cez ktorú je možné odčerpávať priesakovú kvapalinu pri jej prebytku čerpadlom osadeným na povrchu skládky a postrekovať uložený odpad. Okrem štandardných objektov slúžiacich pre prevádzku skládky (oplotenie, brána, sociálno-prevádzkova budova, váha, sklad PHM, studňa, požiarňa nádrž) bola vybudovaná aj záchytná priekopa dažďovej vody na južnej strane skládky, spevnené plochy v areáli skládky ako aj monitorovací systém.

Podľa záverov tohto posudku teda skládka TKO Holá Stráž má vybudovaný kombinovaný tesniaci systém dna skládky s minerálnym tesnením hrúbky 60 cm a tesniacou fóliou hrúbky 2 mm a vyhovuje tak požiadavkám podľa §26 ods. 3 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. na tesnenie skládky pre nie nebezpečné odpady. Na skládke boli vybudované všetky požadované objekty a zariadenia.

Na základe tohto odborného posudku vydal Okresný úrad v Leviciach dňa 17.12.2001 súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov pre "Skládku odpadov pre nie nebezpečný odpad - Holá Stráž" podľa §7 ods. 1 písm. a) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch. Celková povolená kapacita skládky bola 94 670 m³ a súhlas sa udelil do naplnenia povolenej kapacity. Ukončenie prevádzky skládky musí byť vykonané podľa projektovej dokumentácie na uzatvorenia a rekultiváciu predmetnej skládky, schválenej v zmysle §81 ods. 7 zákona č. 223/2001 Z.z.

V apríli 2007 bola vypracovaná projektová dokumentácia na rozšírenie skládky "Skládka odpadov Šahy - Holá Stráž, II. etapa". Zámerom projektu bolo rozšíriť skládku východným smerom po úbočí kopca Holá Stráž a využiť tak všetky objekty existujúcej skládky a predĺžiť jej životnosť, ktorá podľa aktuálneho zaplnenia skládky sa mala ukončiť cca v roku 2010.

Ďalšou výhodou bola dobrá geologická preskúmanosť lokality a priaznivé geologické podmienky pre pokračovanie v skládkovaní. Žiadosť o rozšírenie skládky však bola zamietnutá a prevádzka skládky bola k 31.12.2008 ukončená.

III.2.1 Opis stavu - pôvodné riešenie rekultivácie

Na základe vydaného stavebného povolenia č. 146-004/2020-H.T.-173/V zo dňa 26.08.2020 bola povolená stavba "Uzatvorenie skládky nie nebezpečného odpadu Šahy, Holá Stráž". Samotná stavba pozostáva z 3 stavebných objektov:

SO-01 Uzavretie a rekultivácia skládky

SO-02 Plynová drenáž

SO-03 Búracie práce

Postup stavebných prác bol riešený v projektovej dokumentácii vypracovanej spoločnosťou Gajdoš - Consulting Engineers, s.r.o. Zvolen, zodpovedný projektant Ing. Gajdoš, reg. č. osv. 0946*A*2. Rekultivácia skládky sa vykoná za účelom spätného začlenenia bývalej skládky do prírodného prostredia. Po rekultivácii vznikne plocha s lúčnym porastom a rozptýlenou výsadbou v podobnej forme, ako bola pred započatím ťažby v lome. Celková plocha rekultivácie skládky Holá Stráž bola podľa výkazu výmer stanovená na 8 382 m². Vlastná stavba bude realizovaná na pozemku KN-E č. 3746/2 vedenom ako orná pôda.

" SO-01 Uzavretie a rekultivácia skládky

Povrch uzatvorenej skládky bude upravený do sklonu bez lavičiek s plynulým klesaním od južnej steny smerom na sever ako aj s klesaním k vybudovaným hrádzkam o šírke 3,0 m. Koruna hrádzok je na kóte 165,0 m.n.m. Na upravený a zarovnaný povrch jestvujúceho telesa skládky sa navezie vyrovnávacia vrstva, ktorá bude premenlivej hrúbky v závislosti od nerovnosti povrchu skládky a zavoží sa ornica ktorá bude zatravnená. Na odvedenie dažďových vôd mimo telesa skládky je navrhnutá zberná a zvodná drenáž - drenážne potrubie z PVC rúr DN 200 a DN 250. Vyústenie rúr bude na svahy telesa skládky v opevnenom vyustnom objekte. Na drenážnom potrubí sa osadí 7 ks kontrolných šachiet, ktoré budú slúžiť na kontrolu a prečistenie.

SO-02 Plynová drenáž

V rámci uzatvorenia skládky sa v mieste pôvodných štrkových stĺpov realizujú vrty so zabudovanou PEHD výpažnicou DN 160 mm s perforáciou. Obsyp a vyplnenie výpažnice bude z triedeného štrku frakcie 16-32 mm a do tejto vrstvy sa zabuduje horizontálna plynová drenáž z rúr HDPE DN 110, ktorá sa napojí na odberné potrubie vo zvislých štrkových stĺpov v počte 3 ks. Dĺžka každého vrtu je 9,0 m.

SO-03 Búracie práce

Prevádzkový dvor obsahoval viacero stavebných objektov: požiarňa nádrž, váha, vrátnica - sociálno-prevádzkový objekt, brodisko atd. Tieto sa v rámci búracích prác skládky vybúrajú a likvidujú. V rámci SO 03 dôjde aj k odstráneniu vzdušnej NN prípojky s betónovými stĺpmi a demontuje sa aj stĺpová trafostanica.

Dňa 11.11.2022 vydal Okresný úrad Levice, odbor starostlivosti o životné prostredie, rozhodnutie č. LV-OSZP-2022/004222-007, ktorým bol udelený súhlas podľa §97 ods. 1 písm. j) zákona o odpadoch na uzavretie skládky odpadov, vykonanie jej rekultivácie a jej následne monitorovanie. Podľa výrokovej časti tohto rozhodnutia bolo zneškodňovanie odpadov na tejto skládke ukončené k 31.12.2008 a od 1.1.2009 už skládka nebola prevádzkovaná. Rekultivácia skládky bude vykonaná podľa projektovej dokumentácie ktorú spracovala spoločnosť Gajdoš - Consulting Engineers, s.r.o. Zvolen v termíne 12/2010. Realizačný projekt rekultivácie pozostáva zo stavebných objektov: SO-01 Uzavretie a rekultivácia skládky, SO-02 Plynová drenáž, SO-03 Búracie práce. Skládka sa uzavrie v súlade s §8 vyhlášky č. 382/2018 Z.z. s nasledovnými vrstvami:

- odplyňovacia vrstva (štrk fr. 16/32, hr. 300 mm)
- geotextília Tatrax PP 300
- minerálna tesniaca vrstva s $k_f < 1 \times 10^{-9}$ m/s hr. 500 mm
- drenážna vrstva (štrk fr. 16/32, hr. 300 mm)
- geotextília Tatrax PP 300
- rekultivačná vrstva hr. 1000 mm s hornou humóznou vrstvou hr. 150 mm

Celková hrúbka rekultivačných vrstiev bola stanovená na 2,1 m, spotreba štrku do odplyňovacej vrstvy 2 515 m³, spotreba ílu do tesniacej vrstvy 4 191 m³, spotreba štrku do odvodňovacej vrstvy 2 515 m³, spotreba zeminy do rekultivačnej vrstvy 8 382 m³.

III.2.2 Opis stavu - súčasný stav

Zastavenie skládkovania v decembri 2008 nenaplnilo pôvodnú povolenú kapacitu skládky 94 670 m³ uvedenú v súhlase na prevádzku zo dňa 17.12.2001. Podľa podkladov k UPN VUC Nitrianskeho kraja (2007) bola ešte v roku 2006 t.j. 2 roky pred ukončením skládkovania voľná kapacita skládky Holá Stráž 29 838 m³.

Podľa evidenčných listov skládky vedených prevádzkovateľom bolo na skládku v období od 1.7.1995 do ukončenia skládkovania 31.12.2008 uložené **celkom 55 086,10 t odpadu**. Z tohto množstva tvoril zmesový komunálny odpad cca 44% až 50%, ostatné komunálne odpady cca 28% až 41% a iné druhy odpadov (hlavne stavebné) tvorili len 10% až 20%. Po prepočte na hmotnosť bolo na skládku uložené cca 26 000 t zmesového komunálneho odpadu, necelých 20 000 t objemného odpadu a necelých 10 000 t ostatných odpadov, predovšetkým stavebného. Pri zhutňovaní buldozérmi je maximálny stupeň zhutnenia komunálneho odpadu cca 750 kg/m³ z čoho vyplýva, že objem uloženého odpadu zrejme neprekračuje 75 000 m³. Z uvedeného prehľadu vyplýva, že sa jedná o skládku s relatívne malým objemom uloženého odpadu.

Podľa rozhodnutia Okresného úradu Levice zo dňa 9.12.2013 bol doplnený text súhlasu na uzavretie a rekultiváciu skládky o povolenie rozvrstviť vyrovnávaciu vrstvu inertného materiálu o celkovej hrúbke 1 000 mm. Inertný materiál musí byť jemnozrnný a bez organických prímiesí. Dôvodom uloženia tejto vrstvy bola potreba upraviť povrch telesa neprevádzkovej skládky odpadov pred navázaním uzatváracej a rekultivačnej vrstvy.

Súčasný morfológický stav skládka tuhých odpadov Holá Stráž je znázornený na fotografiách v prílohe. Vizualne bolo zistené, že povrch skládky je skoro vodorovný, leží cca 1,0 až 1,5 m nižšie ako je koruna obvodových hrádzi (165,00 m.n.m). Odpad je skoro súvisle prekrytý vyrovnávacou vrstvou z r. 2013, na ktorej sa už vytvoril vegetačný kryt z ruderalnej vegetácie. Na dvoch oddelených miestach v okrajových častiach skládky nie je tento prekryv odpadu zeminou dostatočný a odpad vystupuje až na povrch terénu. V centrálnej časti telesa skládky vystupuje nad terén betónový prefabrikát revíznej šachty nádrže priesakovej kvapaliny. Výsledky pravidelného monitorovania skládky - meranie zloženia skládkového plynu a kvality podzemných aj priesakových vôd sú uvedené v kapitolách III.2.3.7 a 8.

III.2.3 Opis navrhovanej zmeny

Základný legislatívny predpis, ktorý určuje podmienky uzatvárania a rekultivácie skládok je vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov. Technologický postup uzavretia a rekultivácie je riešený v STN 83 8104 „Uzavretie a rekultivácie skládok odpadov“ z roku 2004. Aj keď táto norma nie je právne záväzná, poskytuje projektantom a stavebníkom niektoré dôležité stavebne - technologické návody a postupy, ktoré v legislatívnom predpise (vyhláške) zvyčajne nie sú tak podrobne špecifikované. Pre prípad skládky Holá Stráž je dôležitý odsek 4.5, keďže táto skládka ukončila svoju prevádzku v roku 2008 pred naplnením svojej projektovanej a povolenej kapacity. V uvedenom článku sa uvádza, že:

„Uzavretie skládok odpadov, ktoré neboli budované v súlade s aktuálnymi požiadavkami všeobecne záväzných právnych predpisov pre výstavbu skládok odpadov je potrebné realizovať podľa aktuálnych požiadaviek stanovených právnymi predpismi pre tieto prípady.“

Ako všeobecný a základný právny predpis pre skládky v krajinách EU je Smernica o skládkach č. 1999/31/ES a potom náš národný predpis – vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov.

Pri návrhu uzatvorenia a rekultivácie skládky Holá Stráž vychádzame zo znenia Smernice o skládkach 1999/31/ES, kde v prílohe č. 1 sa uvádzajú všeobecné požiadavky pre skládky. Priamo v texte Smernice čl. 3.3 sa uvádza, že pri uzatváraní skládok ak po zvážení možných nebezpečenstiev pre životné prostredie dospeje príslušný orgán k záveru, že je potrebná prevencia pred vznikom priesakových vôd, môže nariadiť povrchové tesnenie. Pre toto povrchové tesnenie sa **odporúčajú** vrstvy uvedené v tabuľke. Z tohto znenia je zrejmé, že uvedená tabuľka nie je záväzná ale len odporúčajúca. Dôležitý je tiež odstavec 3.4 ktorý uvádza, že ak na základe hodnotenia environmentálnych rizík príslušný orgán v súlade s časťou 2. („Monitoring podzemných a priesakových vôd zo skládky“) rozhodol, že zachytávanie a likvidácia priesakových vôd nie sú potrebné, alebo ak sa ukázalo, že skládka nepredstavuje potenciálne riziko pôdy, povrchové alebo podzemné vody, požiadavky na uzatváranie skládok uvedené v bodoch 3.2 a 3.3 Smernice **je možné obmedziť (redukovať)**.

Vychádzajúc z textu Smernice, poznatkov o malom objeme a zložení uloženého odpadu na skládke Holá Stráž ako aj výsledkov doterajšieho monitorovania skládky, kde sa preukázala nulová tvorba priesakovej kvapaliny a už len zbytkové koncentrácie metánu v skládkovom plyne ($\text{CH}_4 < 4\%$) máme za to, že uvedená skládka v zmysle čl. 3.4 prílohy č. 1 k Smernici o skládkach už nepredstavuje environmentálne riziko pre okolie.

Preto sú v projekte navrhnuté redukované rekultivačné vrstvy oproti tabuľke uvedenej v Smernici ako aj pôvodnému projektu uzavretia. Okrem úspory primárnych stavebných surovín (štrky, íly) aj stavebných výrobkov (geotextílie) a tým nižšej environmentálnej stope dôjde aj k podstatnej redukcii finančných nákladov potrebných na rekultiváciu tejto skládky pri dodržaní environmentálnych štandardov vyžadovaných Smernicou o skládkach.

Zloženie rekultivačných vrstiev ako aj technologický postup navrhovanej zmeny uzatvorenia skládky vychádza z aktuálneho znenia **§13 ods. 1 vyhlášky č. 382/2018 Z.z.**, keďže prevádzka skládky bola ukončená 31.12.2008. V uvedenom §13 vyhlášky sa v prvom odstavci uvádza šesť požiadaviek na uzatváranie skládok odpadov, ktorých prevádzkovanie sa ukončilo do 15. júla 2009:

- a) musí byť povrch skládky odpadov uzavretý spôsobom, ktorý zabezpečí najmenej rovnakú tesniacu účinnosť ako tesnenie dna skládky odpadov,*
- b) musí tesnenie povrchu skládky odpadov vylúčiť prenikanie povrchovej vody do telesa skládky odpadov a musí byť odolné proti vplyvu sadania skládky odpadov,*
- c) musí byť zabezpečené odvádzanie priesakovej kvapaliny a skládkových plynov zo skládky odpadov,*
- d) musí sa rekultivovať skládka odpadov tak, že pri začlenení do okolitej krajiny nepôsobí rušivo,*
- e) nesmú sa pri rekultivácii vysádzať dreviny, ktoré môžu svojím koreňovým systémom poškodiť funkčnosť povrchového tesnenia skládky odpadov,*
- f) sa na monitorovanie skládky odpadov vzťahuje príloha č. 4.*

Navrhovaná zmena postupu uzatvorenia a rekultivácie skládky Holá Stráž **spĺňa všetky požiadavky** (písm. b) až f) s výnimkou prvého bodu - písmeno a):

- b) Hrúbka vyrovnávacej a pokryvnej vrstvy (min. 2,0 – 4,5 m) spolu s vegetačným krytom a minimálny 5% sklon povrchu vylúči prenikanie povrchovej vody do telesa skládky a tvorbu priesakovej kvapaliny, ktorej prítomnosť už od roku 2019 nebola preukázaná (už 5 rokov je dno revíznej šachty suché bez prítomnosti priesakovej kvapaliny).
- c) Revízna šachta priesakovej kvapaliny ostáva zachovaná, takže aj v prípade neočakávaného výskytu priesakovej kvapaliny na dne skládky bude možné túto odpadovú vodu odčerpať a likvidovať na ČOV. Podobne horizontálny drén spolu s výduchom zabezpečí odvádzanie potenciálneho skládkového plynu v budúcnosti prípadne aj jeho oxidáciu cez biofilter, ak by sa po uzavretí skládky prejavili vyššie obsahy metánu v LFG.

- d) Skládka bude rekultivovaná na trvalý trávnatý porast a udržiavaná kosením v etape následnej starostlivosti v súlade s okolitou krajinou.
- e) Pri rekultivácii nebudú vysádzané žiadne dreviny na povrchu skládky a v etape následnej starostlivosti budú odstraňované aj všetky náletové dreviny priamo z povrchu rekultivovanej skládky.
- f) Monitorovanie uzavretej skládky sa bude vykonávať podľa Plánu monitorovania po dobu minimálne 30 rokov od vydania potvrdenia o uzavretí skládky podľa prílohy č. 4 uvedenej vyhlášky .

V prvom bode a) je stanovená požiadavka: „*že povrch skládky odpadov musí byť uzavretý spôsobom, ktorý zabezpečí najmenej rovnakú tesniacu účinnosť ako tesnenie dna skládky odpadov*“. Na základe odborného posudku vypracovaného v r. 2001 bolo dno skládky utesnené minerálnym tesnením 3x200 mm a prídavným fóliovým tesnením HDPE o hrúbke 2,0 mm. Pri dôslednom dodržiavaní textu vyhlášky, by to znamenalo aj pri utesnení povrchu skládky Holá Stráž aplikovať tesniacu vrstvu o hrúbke 600 mm a prídavnú tesniacu fóliu hr. 2,0 mm. Aktuálne znenie vyhlášky však v §8 vyžaduje použitie tesniacej fólie len pre skládky nebezpečného odpadu, pre skládky NNO postačuje minerálne tesnenie (ílové alebo bentonitové). Striktnú aplikáciu tohto odstavca pre danú skládku považujeme v zmysle čl. 3.4 Smernice a poznatkov o vplyve skládky na okolie za nadštandardné a zbytočné.

Na základe výsledkov doterajšieho monitorovania skládky máme za to, že uvedená **skládka už v súčasnosti nepredstavuje environmentálne riziko pre okolie**. Požiadavky na uzatvorenie skládky Holá Stráž môžu byť redukované na dve vrstvy – vyrovnávaciu a pokryvnú. Na základe výsledkov meraní skládkového plynu a prognózy jeho očakávanej objemovej produkcie bolo navrhnuté zachytávanie tohto plynu namiesto plošnej horizontálnej vrstvy len v centrálnej časti skládky, kde bola ešte preukázaná zostatková tvorba skládkového plynu. V zmysle manuálu IPCC 2006 je tvorba skládkového plynu možná len pri hrúbke odpadu väčšej ako 5,0 m. Vzhľadom na absenciu tvorby priesakovej kvapaliny od roku 2019 až do súčasnosti boli redukované technologické vrstvy pri uzatváraní - vypustená tesniaca a drenážna vrstva v jej nadloží. Naopak bola výrazne zvýšená hrúbka vyrovnávacej vrstvy, ktorá plní aj funkciu kapilárnej bariéry v nadloží odpadu. Zároveň bola zvýšená hrúbka pokryvnej vrstvy na 1,5 m kvôli zvýšeniu poľnej vodnej kapacity, ktorá je podľa Správy o stave životného prostredia SR v roku 2022 dôležitou hydrolimitou ovplyvňujúcou dostupnosť vody pre vegetačný kryt na rekultivovanej skládke.

Stručný popis nových stavebných objektov:

Vlastná zmena stavby " Uzatvorenie skládky nie nebezpečného odpadu Šahy, Holá Stráž" sa člení na nasledujúce stavebné objekty:

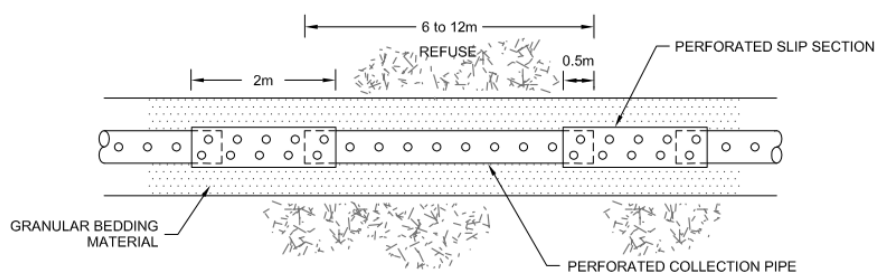
SO 01 Prípravné práce

- výrub krov a drevín v okolí skládky a oplotenia
- odstránenie oplotenia
- vyčistenie okolia skládky od úletov a uloženie odpadov späť na skládku

SO 02 Odplyňovací systém skládky

- horizontálny odplyňovací drén na strope odpadu
- výdych z drénu s uzáverom a vzorkovacím ventilom
- ventilačná hlavica na konci výduchu na difúziu skládkového plynu

Horizontálny odplyňovací drén (zárez) predstavuje v zmysle č. 6.2 STN 83 8108 prvok pasívneho zachytávania skládkového plynu pri nízkej tvorbe plynu na malých skládkach. Horizontálne drény ako náhrada plošnej odplyňovacej vrstvy slúžia na odvádzanie zachyteného plynu pri plytkých skládkach s malou hrúbkou odpadu. Drény sú vybudované ako ryhy do stropu zhutneného odpadu o šírke 600 mm a hĺbke 600-1500 mm, v ktorých sa uloží zberné plynové potrubie - perforovaná rúra HDPE DN 63, perforácia veľkosti 5-8 mm. Jednotlivé rúry dĺžky 12,0 m sú kvôli sadaniu telesa spájané len pružne s dilatačnou medzerou pomocou nasunutej spojky HDPE DN 75. Nakoniec sa potrubie obsype a ryha vyplní pránym štrkom fr. 16/32 mm. Kvôli zamedzeniu únikov plynu sa odporúča strop ryhy prekryť aspoň 200 mm hrubou vrstvou ílu zhutneného vibračnou doskou. Perforované potrubie je potrebné v ryhe ukladať tak, aby potrubie malo spád min. 2 % kvôli odtoku prípadného kondenzátu. Na dolných koncoch drénov je potrebné osadiť perforovanú záslepku tak, aby umožňovala odtok kondenzátu z potrubia do odpadu. Na odvádzanie zachyteného plynu sa použije vertikálny výdych osadený v strede drénu (na najvyššom mieste potrubia). Po vybudovaní pokryvnej vrstvy zeminy sa na výdych teleskopicky osadí regulačná armatúra so vzorkovacím ventilom a predlžovací kus tak, aby ventilačná hlavica bola umiestnená v minimálnej výške 3,0 m nad konečným rekultivovaným povrchom skládky. Schematický postup budovania horizontálneho odplyňovacieho drénu je na nasledujúcej strane.



TYPICAL HORIZONTAL COLLECTION TRENCH



Obrázok 1: Schematický postup budovania horizontálneho odplyňovacieho drénu

SO 03 Technická a biologická rekultivácia

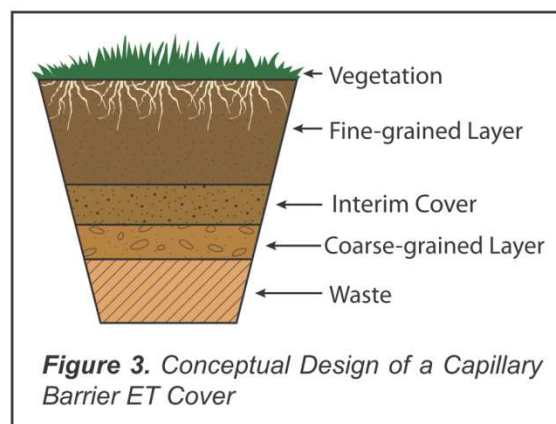
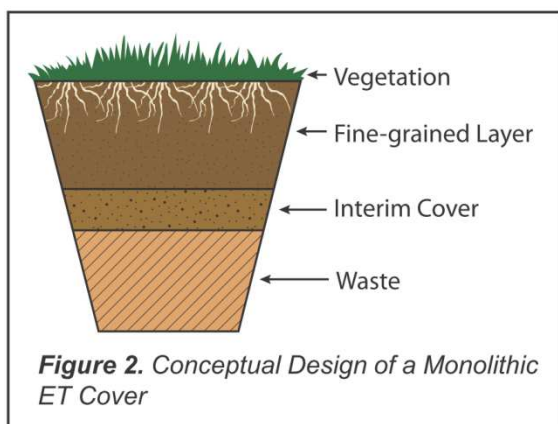
- vyrovnávacia vrstva zo stavebného odpadu/recyklátu hr. 500 – 3 000 mm
- pokryvná vrstva zeminy o hrúbke najmenej 1 500 mm so zatrávnením

Keďže skládka Holá Stráž už ukončila svoju prevádzku v roku 2008, nie je možné na skládku ukladať žiaden odpad v režime skládkovania. Vzhľadom na potrebu pomerne veľkého objemu stavebných materiálov na uzatvorenie a rekultiváciu tejto skládky, je možné v prípade nedostatku primárnych nerastných surovín (zemina, štrky) použiť stavebné odpady, ktoré prešli procesom zhodnotenia a teda de jure sa už nejedná o odpad ale o recyklát. Ďalšou možnosťou je využiť odpady, ktoré sú uvedené ako vhodné pre spätné zasypávanie podľa §20 ods. 3 vyhlášky č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Do vyrovnávacej vrstvy na súčasnom povrchu skládky sú vhodné druhy odpadov alebo ich recyklát uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka 1 : Zoznam vhodných odpadov do vyrovnávacej vrstvy.

kat. číslo:	popis:	druh:
01 04 08	odpadový štrk a drvené horniny	ODPAD
17 01 03	škridly a obkladový materiál a keramika	
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky	
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	
17 01 01	betón	RECYKLÁT
17 01 02	tehly	
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	

Uvedené odpady budú spracované mobilným zariadením buď priamo v mieste vzniku tohto odpadu a na skládku budú už dovezené ako recyklát, alebo bude mobilné zariadenie umiestnené priamo na skládke (v jej vstupnej časti) a zhodnocovanie stavebných odpadov sa bude vykonávať priamo na skládke. Proces zhodnocovania bude pozostávať z drvenia mobilným čeľušťovým drvičom a následného triedenia na frakcie mobilným sitovacím zariadením. Do vyrovnávacej vrstvy budú potrebné dve frakcie recyklátu – hrubšia 32/64 o hrúbke cca 200 mm ako prvotný podklad na súčasný povrch odpadu, ktorá bude zároveň plniť funkciu kapilárnej bariéry podľa manuálu EPA (2011) ako je uvedené na nasledujúcom ilustračnom obrázku.



Obrázok 2: Koncepčná schéma uzavretia skládky bez tesniacej vrstvy (EPA, 2011)

Následne sa použije jemnejšia frakcia 0/32 o hrúbke 300 – 3 000 mm, ktorá vytvára konečný povrch telesa skládky do priečnych sklonom $J > 5\%$ od stredu k okrajom. Najväčšia hrúbka tejto vyrovnávacej vrstvy bude v smere pozdĺžneho profilu (S->J), pri okrajoch skládky postačuje hrúbka len cca 500 mm. Uvedená maximálna hrúbka vyrovnávacej vrstvy súvisí aj s očakávaným sadaním povrchu skládky. Podľa teórie mechanickej konsolidácie a Sowersovej rovnice je výsledná hodnota sadania povrchu skládky priamo úmerná hrúbke odpadu v danom mieste. Z tohto dôvodu je potrebné s najväčším poklesom počítať v strede skládky, kde preto musí byť aj najväčšia hrúbka vyrovnávacej vrstvy.

V nadloží uzatváracie vrstvy sa zriadi konečná pokrývna vrstva. Do pokrývnej vrstvy skládky je vhodná predovšetkým homogénna zemina, ideálne obohatená aj o organickú zložku. Ak sa do tejto vrstvy použije zemina zaradená ako odpad podľa Katalógu odpadov (výkopová zemina resp. zemina s kamenivom), musí spĺňať požiadavky na inertný odpad podľa §2 ods. 2 vyhlášky č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov. Odporúčaná hrúbka tejto pokrývnej vrstvy pre skládku Holá Stráž je 1 500 mm z dôvodu zvýšenia poľnej vodnej kapacity pre vegetačný kryt na jej povrchu. V rámci adaptačných opatrení súvisiacich s klimatickou zmenou je potrebné zabezpečiť dostatočnú zásobu pôdnej vlhkosti, keďže je možno očakávať dlhšie obdobia sucha v letných mesiacoch pričom koreňový systém vegetačného krytu je odkázaný len na hrúbku pokrývnej vrstvy.

Na záverečnú rekultivačnú vrstvu do horných 100-150 mm pokrývnej vrstvy je potrebné použiť orniciu alebo aspoň biologicky oživenú zeminu s dostatočnou prímiesou organickej hmoty, ktorá zabezpečí vhodný substrát pre následne založenie trávnikového lúčneho.

III.2.3. Požiadavky na vstupy a výstupy

III.2.3.1. Nároky na vodu.

Zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na potrebu vody. Požiarna nádrž v areáli skládky o objeme 100 m³ ostáva zachovaná a môže slúžiť ako núdzový zdroj vody pre zavlažovanie vegetačného krytu v etape následnej starostlivosti o uzavretú skládku.

III.2.3.2. Nároky na energiu.

Navrhovaná zmena činnosti - rekultivácia skládky nevyžaduje pre svoju realizáciu žiadne druhy energie. Stavebné práce budú realizované strojmi s vlastným pohonom.

III.2.3.3. Nároky na záber pôdy.

Navrhovaná zmena činnosti bude realizovaná len na parcelách, ktoré už boli v minulosti predmetom územného a stavebného konania pre prevádzku skládky. Podľa aktuálneho stavu evidencie Katastra nehnuteľnosti samotná skládka odpadov Holá Stráž leží na parcele KN-E číslo 3746/2 (LV č. 245), ktorá má výmeru 88 694 m². Podľa PD z roku 2010 celková plocha povrchu uzavretej skládky je 8 382,44 m² z tejto parcely. Žiadna ďalšia okolitá pôda nebude pri rekultivácii zasiahnutá. Po ukončení rekultivácie vznikne plocha evidovaná ako trvalý trávnatý porast.

III.2.3.4. Nároky na dopravné napojenie

Lokalita skládky je komunikačne jednoducho prístupná z križovatky štátnych ciest č. I/75 Sládkovičovo – Lučenec a cesty č. I/66 Šahy - Brezno južne od Horných Semeroviec. Okolo areálu skládky vedie spevnená cesta v dĺžke 3,2 km zo spomínanej križovatky až na bývalú farmu Nový dvor. Vzdušná vzdialenosť skládky od najbližších domov v meste Šahy je 5,8 km JV smerom, od najbližších obytných domov v obci Hrkovce je 2,3 km a od obce Vyškovce nad Ipľom je 3,2 km J smerom. Prísun stavebných materiálov na stavenisko bude zabezpečovaný automobilovou dopravou dodávateľa. Preprava rozhodujúcich dodávok stavebných konštrukcií, hmôt a materiálov bude po štátnych cestách a miestnych komunikáciách, ktoré sú zjazdové za každého počasia. V areáli skládky je prístup na stavenisko po vnútro skládkovej panelovej ceste.

III.2.3.5. Nároky na stavebný materiál a stavebné odpady

Potreba surovín na rekultiváciu bude podrobne špecifikovaná v projekte pre zmenu stavby pred jej dokončením, pričom už dnes môžeme bližšie charakterizovať jednotlivé materiály nasledovne:

- PEHD a PVC potrubia a revízne šachty na drenáž, zachytávanie a odvádzanie zrážkových vôd a skládkového plynu
- betónové prefabrikáty na navýšenie jestvujúcej revíznej šachty priesakovej kvapaliny cca 1 m nad konečný povrch rekultivovanej skládky spolu so vstupným kónusom a poklopom
- do vyrovnávacej vrstvy na výplň centrálnej depresie na povrchu skládky a vytvorenie konečného tvaru telesa s požadovaným sklonom povrchu min. 5% budú potrebné inertné stavebné odpady, ktoré sú uvedené v §20 vyhlášky č. 371/2015 Z.z. o spätnom zasypávaní alebo vhodný recyklát z odpadov v množstve **cca 11 000 až 16 000 m³**, v prípade nedostatku vhodného odpadu je potrebné otvoriť zemník na uvedené množstvo zásypového materiálu
- do pokryvnej vrstvy o hrúbke min 1,5 m je možné využiť stavebné odpady charakteru výkopová zemina resp. zemina a kamenivo v minimálnom množstve cca **11 000 m³** alebo v prípade nedostatku vhodného odpadu je potrebné otvoriť zemník na uvedené množstvo zeminy

III.2.3.6. Nároky na pracovné sily

Výstavbu navrhovaných objektov bude na základe výberového konania realizovať stavebná firma disponujúca potrebnými skúsenosťami s daným typom stavieb. Predpokladáme nasadenie cca 5-8 pracovníkov, nakoľko pri danej rozlohe staveniska nie je väčší počet účelný.

III.2.3.7. Výstupy - odvádzanie odpadových vôd

Splašková voda v areáli skládky nevzniká. Zrážková voda z nespevnených plôch areálu skládky (zatravnené časti) je ponechaná na samovoľný vsak do pôdy a výpar. Priesakové kvapaliny ako špeciálny typ odpadových vôd sú zachytávané na dne skládky, odkiaľ boli počas prevádzky odčerpávané cez kontrolnú šachtu a používané na spätné skrúpanie odpadu za účelom dosiahnutia optimálnej vlhkosti odpadu pre rozklad bio-zložiek. Podľa

výsledkov pravidelného monitoringu skládky od roku 2019 nebola zaznamenaná prítomnosť priesakovej kvapaliny na dne skládky. Po rekultivácii nie je už žiadny predpoklad tvorby odpadovej vody. V prípade, že sa v rámci následnej starostlivosti o uzavretú skládku predsa zistí prítomnosť priesakovej kvapaliny v tejto šachte, bude analyzované jej zloženie. Podľa výsledkov rozborov ak výsledky rozborov potvrdia vyhovujúcu kvalitu s požiadavkami pre vodu vhodnú na závlahy podľa prílohy č. 2 k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. bude táto voda použitá na zavlažovanie vegetačného krytu (alebo prečerpaná do požiarnej nádrže pre budúce využitie). Ak kvalita tejto odpadovej vody nebude vyhovovať uvedeným požiadavkám, bude odčerpávaná fekálnym vozidlom a odvážaná na likvidáciu na zmluvne dohodnutú ČOV. Vzhľadom na predchádzajúce výsledky rozborov tejto priesakovej kvapaliny z roku 2018 nie je predpoklad zhoršenia jej kvality.

Tabuľka 2: Výsledky analýz zloženia priesakovej kvapaliny.

parameter:	výsledky analýz:	NV č.269/2010
RL	540 - 1 820 mg/l	800 mg/l
CHSK _{Mn}	3,5 - 21,4 mg/l	10 mg/l
NH ₄	0,24 - 3,06 mg/l	2,3 mg/l

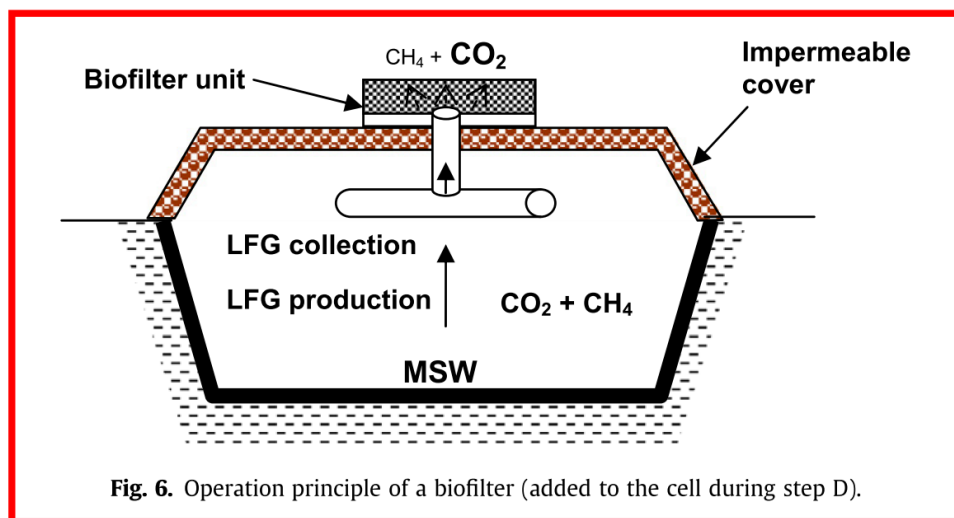
Pri prognóze tvorby priesakovej kvapaliny zo skládky odpadov existuje viacero modelov (HELP, Bowahald), avšak vzhľadom na nedostatok konkrétnych údajov a parametrov priamo z lokality nie sú pre túto skládku použiteľné. Pri výpočte vodnej bilancie porovnávame množstvo všetkých kvapalín, ktoré vstupujú do skládky a potom bilancia kvapalín na výstupe zo skládky. Vlhkosť obsiahnutá v skládkovom plyne ako aj voda použitá/využitá počas biodegradácie predstavujú zrejme nie - zanedbateľné množstvá, ale do výpočtov vodnej bilancie skládky sa zvyčajne nezapočítavajú. Vo všeobecnosti anaeróbny rozklad organickej hmoty v telese skládky potrebuje dostatok vlhkosti - teda vodu spotrebováva, zatiaľ čo aeróbny rozklad vodu produkuje teda uvoľňuje (pri kompostovaní kvapalina vzniká, v bioplynkách pri anaeróbnej digescii kvapalinu musíme pridať). Každá z hlavných zložiek vodnej bilancie podlieha chybám v odhade, ktoré môžu byť často dosť veľké. V oblastiach EU, kde zrážky sú oveľa vyššie ako evapotranspirácia môže táto chyba viesť k neistote v množstve výluhu až $\pm 30\%$. Keďže už v súčasnosti pri cca 1 m mocnom prekryve odpadu inertným materiálom od roku 2019 nebola zaznamenaná tvorba priesakovej kvapaliny, nie je predpoklad jej tvorby ani po definitívnom uzavretí skládky a jej prekrytí cca 2 - 4 m vrstvou.

III.2.3.8. Výstupy - emisie skládkového plynu

Výstupy do ovzdušia z prevádzky skládky KO predstavujú aj fugitívne emisie skládkového plynu, ktoré sa po čiastočnej oxidácii na povrchu skládky uvoľňujú do ovzdušia. Ako vyplýva zo správy o monitorovaní skládkového plynu skládky odpadov Holá Stráž je kvalita LFG na tejto malej skládke po 15 rokoch od ukončenia skládkovania už veľmi nízka. Pri in-situ meraniach v zarážaných sondách do odpadu bol zistený maximálny obsah metánu v skládkovom plyne $\text{CH}_4 = 4,1\%$, maximálny obsah oxidu uhličitého $\text{CO}_2 = 4,0\%$. V piatich meraniach z 12 bol zistený obsah metánu menej ako $1,0\%$, čo je možné považovať za fónový obsah. Vo všetkých meraniach bol zistený relatívne vysoký obsah kyslíka ($\text{O}_2 > 17\%$) aj dusíka ($\text{N}_2 > 75\%$) čo svedčí o záverečných fázach biodegradačných procesov v zmysle Retenbergra a tvorby skládkového plynu. V správe z merania sa uvádza, že *„meraním v zarážaných sondách 60 cm pod povrchom terénu bolo zistené, že skládka TKO Holá Stráž je pomerne nízkym až nulovým producentom skládkového plynu. Mierne vyššie hodnoty boli namerané len v dvoch sondách v strede skládky.“*

Podľa evidenčných listov skládky o množstve a zložení skládkovaného odpadu na tejto skládke len necelých 50% tvorí zmesový komunálny odpad a cca 20% tvoria odpady s nulovým obsahom biologicky degradovateľného uhlíka (DOC). Celkové množstvo BRO uložených na skládke, z ktorých je možné očakávať produkciu skládkového plynu, je relatívne malé - len cca 46 000 t. Z toho vyplýva, že na skládke Holá Stráž nie sú vytvorené podmienky na tvorbu klasického skládkového plynu s obsahom metánu nad 40%. Prognóza budúcej tvorby LFG je v kapitole IV.2.

Zostatkové emisie skládkového plynu budú zachytené v horizontálnom odplynovacom dréne v centrálnej časti skládky, kde je predpoklad maximálnej tvorby LFG. Drén zabezpečí zachytávanie zbytkového LFG v strope odpadu, jeho monitorovanie (kvalitu aj kvantitu) a vypúšťanie jedným vertikálnym výduchom do ovzdušia. V prípade, že koncentrácie metánu vo vypúšťanom plyne budú vyššie ako 5%, bude v súlade s čl. 7.4 STN 83 8108 skládkový plyn najprv čistený – metán oxidovaný pomocou vhodne navrhnutého biofiltra. Ako vyplýva z grafu produkcie metánu v prílohe, produkcia skládkového plynu je už v záverečnej fáze a nie je predpoklad zmeny tohto trendu. Na základe praktických poznatkov je možné očakávať mierne zvýšenie koncentrácií metánu na výduchu z drénu oproti zarážaným sondám, avšak maximálny obsah metánu v LFG už vzhľadom na vek skládky zrejme neprekročí 10%.



Obrázok 3: Schéma umiestnenia biofiltra nad výduchom
a konštrukcia jednoduchého biofiltra (4x) na povrchu skládky.

III.2.3.9. Výstupy - stavebné odpady z výstavby

Počas realizácie stavby – rekultivácie skládky môžu vznikať špecifické stavebné odpady, ktoré je potrebné predovšetkým zhodnotiť a ak to nie je možné, tak zneškodniť v súlade s ich charakterom. Predpokladáme vznik len malého množstva ostatných stavebných odpadov (17 09 04) v súvislosti s demoláciou plotu. Odpady vzniknuté pri úprave okrajov telesa skládky a úlety zo skládky po okolí budú zneškodnené - opätovne uložené v telese skládky a zhutnené. Odstránené náletové dreviny budú štiepkované a spolu so zeminou zo svahovania bokov skládky budú zhodnotené - použité do pokryvnej vrstvy. Celkové množstvo odpadov počas rekultivácie zrejme neprekročí 20 - 50 t.

III.2.3.10. Výstupy - hluk, žiarenie, vibrácie.

Navrhovaná zmena činnosti pri uzavretí a rekultivácii skládky odpadov Holá Stráž nebude novým zdrojom hluku, žiarenia alebo vibrácií. Počas realizácie stavebných prác spojených s rekultiváciou dôjde dočasne k zvýšenej prevádzke na prístupovej ceste ku skládke pri dovoze materiálov ako aj pohybu stavebných strojov priamo v telese skládky. Tieto činnosti budú zdrojom hluku nad bežnú hlučnosť počas prevádzky skládky. Tento stav potrvá ale len počas stavebných prác. Nepredpokladáme preto výraznejší dopad hluku na obyvateľov najbližších obcí. Umiestnenie samotnej skládky sa nachádza vo vzdialenosti viac ako 2 300 m od najbližších rodinných domov v obci Hrkovce a 3 200 m od domov v obci Vyškovce nad Ipľom. Samotné stavenisko je okrem toho aj vizuálne a akusticky oddelené lesným porastom skoro po celom obvode areálu bývalej skládky.

III.3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami

V rámci areálu skládky tuhých odpadov Holá Stráž sa nachádzajú aj ďalšie prevádzkové objekty, ktoré boli vybudované počas prípravy areálu skládky v roku 1994 – 1995. Jedná sa o objekt vstupnej kontroly, požiaru nádrž, oplachovaciu plochu, vstupná brána, oplotenie, kontrolná šachta atď. Vzhľadom na ich vek a lehotu od ukončenia prevádzky skládky sú niektoré objekty už dosť poškodené. Keďže bývalý prevádzkovateľ skládky (TS mesta Šahy) nemá zatiaľ ujasnenú predstavu budúceho využitia areálu bývalej skládky, ostávajú tieto objekty v pôvodnom stave a projekt rekultivácie ich nerieši. Výnimkou je len oplotenie okolo areálu skládky, ktoré je na viacerých miestach poškodené a neplní už svoju ochrannú funkciu. V rámci prípravy územia pred samotnou rekultiváciou bude pôvodné

oplotenie demontované a odstránené. V rámci kolaudácie po ukončení rekultivačných prác sa taktiež rozhodne o ponechaní vstupnej brány alebo jej odstránení a nahradení inou prirodzenou zábranou, ktorá znemožní nelegálny dovoz odpadu na rekultivovaný povrch.

Navrhovaná činnosť nie je vecne ani časovo prepojená s inou činnosťou v bezprostrednom okolí skládky. Vzhľadom na potrebu významného množstva stavebného materiálu na konštrukciu vyrovnávacej a pokryvnej vrstvy je žiaduce namiesto primárnych prírodných materiálov (ťaženej zeminy) využiť vhodné druhy stavebných odpadov a/alebo aj recykláty zo stavebných odpadov. Z tohto dôvodu je potrebné, aby navrhovateľ si už v predstihu zabezpečil a dočasne zhromaždil (najlepšie v areáli skládky) potrebné množstvo odpadov. Tieto odpady budú potom priamo využité pri budovaní konštrukčných vrstiev, alebo prejdú procesom zhodnotenia (R5 / R12): drvenia + triedenia na frakcie.

III.4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti

a) o vydanie povolenia pre zmenu stavby pred jej dokončením podľa §68 stavebného zákona

d) v oblasti odpadov o udelenie súhlasu **na uzavretie skládky odpadov** alebo jej časti, vykonanie jej rekultivácie a jej následné monitorovanie podľa §97 ods. 1 písm. j) zákona o odpadoch v súlade s §13 vyhlášky č. 382/2018 Z.z.

III.5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny činnosti presahujúcich štátne hranice

Posudzovaná činnosť v zmysle §40 zákona č. 24/2006 Z.z. nie je uvedená v prílohe č. 13 tohto zákona. Vzhľadom na relatívne malé množstvo uloženého odpadu na skládke ako aj na základe doterajších výsledkov monitorovania skládky a jej vplyvov na podzemné vody aj meraných emisií skládkového plynu do ovzdušia nepredpokladáme závažný vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

III.6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia územia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.

III.6.1. Geomorfológia, geológia a pôda

Posudzované územie patrí podľa geomorfologického členenia (Mazúr, E, Lukniš, M., In: Atlas krajiny SR, 2002) do Alpsko – himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, do provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, do oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina a oddielu Sebechlebská pahorkatina. Zo štruktúrneho hľadiska ide o reliéf rovín a poriečnych nív. Okolie má rovinatý charakter s nadmorskou výškou do 200 m n. m. Dominantným typom krajiny na dotknutom území je poľnohospodársky využívaná krajina.

Posudzovaná lokalita z geologického hľadiska leží v regionálnom celku vnútro horských paniev a kotlín, konkrétne Ipeľská kotlina ako podoblasť juhoslovenskej panvy. V severnej časti územia vystupujú vulkanity Krupinskej planiny ako podoblasť stredoslovenských vulkanitov (Vass et al.; 1988). Geologická stavba dotknutého územia je relatívne jednoduchá. Na geologickej stavbe sa podieľajú hlavne kvartérne sedimenty a pod nimi neogénne sedimenty. Povrchovú vrstvu tvoria hlavne sedimenty kvartéru, ktoré sú zastúpené fluvialnými sedimentmi (piesky až piesčité štrky s pokryvom spraši a sprašových hĺn). Údolne nivy sú tvorené hlinito-piesčitými alebo štrkovito-piesčitými sedimentmi. Neogén v podloží je zastúpený vápnitými ílovcami, pieskovcami a tiež tufitickými sedimentmi. Z hľadiska klasifikácie pôdných jednotiek (podľa Morfogenetického klasifikačného systému pôd Slovenska in Atlas krajiny SR, 2002) základným pôdnym typom sú v okolí posudzovaného územia fluvizeme. Ide predovšetkým o fluvizeme glejové, ílovité a ílovito-hlinité. Pôdy v dotknutej lokalite a jej okolí sú klasifikované ako hlboké pôdy. Ide o veľmi ťažké pôdy.

Podľa odborného posudku, ktorý bol vypracovaný v roku 2001 sa samotná skládka nachádza na svahu kopca Holá Stráž (180 m.n.m) v katastrálnom území obce Vyškovce nad Ipľom. Ide o čiastočne izolovanú vyvýšeninu v okrajovej časti Santovskej pahorkatiny na jej styku s Ipeľskou nivou. Vyvýšenina je z východu obklopená aluviálnymi náplavmi Štiavnice a zo západu aluviálnymi náplavmi Semerovského potoka. Samotná bývala skládka je umiestnená v ťažobnej jame (pieskovisku), v ktorej sa v minulosti ťažili pre stavebné účely vulkanicko-sedimentárne horniny baďanskej formácie (piesky, piesčité štrky, pieskovce a redeponované tufy). Tieto horniny budujú vrcholovú časť pahorku a nimi je budovaná aj strmá stena, ktorý ohraničuje bývalú skládku z juhu. Na základe výsledkov geologického

prieskumu z roku 1994 boli overené aj podložné horniny. V podloží baďanskej formácie sa nachádza súvrstvie tufitických prachovcov a ílovcov sebechebskej formácie. Toto súvrstvie buduje bázu skládky (cca 153 m.n.m) a aj bočné steny ťažobnej jamy. V rámci geologického prieskumu bola overená priepustnosť týchto tufitických prachovcov a ílovcov pričom výsledná hodnota koeficientu filtrácie je $k_f = 3,84 \times 10^{-10}$ m/s, čo zaradzuje uvedenú podložnú formáciu medzi nepriepustné horniny. Vo vrtoch v širšom okolí bola podzemná voda zistená až na kóte cca 131 m.n.m, čo korešponduje s úrovňou hladiny v aluviálnych náplavoch. Z uvedeného vyplýva, že podzemná voda v okolí skládky je od dna skládky izolovaná cca 20 m hrubou vrstvou nepriepustných hornín sebechebskej formácie.

III.6.2. Hydrogeológia, podzemné a povrchové vody

Z regionálneho hydrogeologického hľadiska v zmysle Šubu et al. (1984) leží lokalita v rajóne Q 091 – kvartér Ipľa a zaberá údolnú nivu rieky Ipľa a aj časť jeho hlavných prítokov. Rajón sa vyznačuje medzi zrnovou priepustnosťou. Hydrogeologické pomery územia sú podmienené pomerne monotónnou geologickou stavbou tvorenou kvartérnymi sedimentmi ktorých mocnosť sa pohybuje od 4 do 7 m. Zvodnený horizont tvoria predovšetkým štrky a štrkopiesky, ktoré sú často prekryté hlinami a ílovitými povodňovými sedimentmi.

Oblasť skládky a jej blízkeho okolia je odvodňovaná k juhovýchodu do údolia Štiavnice, ktorá je zarezaná o niekoľko metrov hlbšie ako údolie Semerovského potoka. Hladina podzemnej vody v monitorovacích vrtoch sa pohybuje od 4 do 11 m.p.t. Generálny smer prúdenia podzemnej vody bol stanovený smerom na juhovýchod.

III.6.3. Klimatické pomery

Územie mesta Šahy patrí v zmysle klasifikácie klimatických oblastí (Lapin, M. et al. in Atlas krajiny SR, 2002) do okrsku, ktorý je charakterizovaný ako teplý, mierne suchý, s miernou zimou. Priemerná celková ročná teplota je 15°C. Podľa údajov najbližšej meteorologickej stanice Dudince ročný úhrn zrážok v posledných rokoch (2009 - 2015) dosahoval priemer 675 mm/r. Počas roka spadne najviac zrážok v letných mesiacoch a najmenej v zime. Vzhľadom na morfológiu terénu je v danom území pomerne častý výskyt bezvetria s výskytom teplotnej inverzie v kotlinách a výskytom hmly (cca 20 - 50 dni za rok).

III.6.4. Fauna, flóra.

Podľa fytoogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, P. in Atlas krajiny SR, 2002) posudzované územie leží v nížinnej podzóne dubovej zóny, pahorkatinnej oblasti, okrese Ipeľská pahorkatina a Ipeľská niva. Pozdĺž vodných tokov sa ešte zachovali vrbovo-topoľové lesy a jaseňovo-brestové-dubové lesy. 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. Z hľadiska krajinej štruktúry sú dôležité predovšetkým líniové prvky biokoridorov v okolí rieky Ipeľ a jej lokálnych prítokov, ktoré pretínajú veľkoplošné bloky poľnohospodársky intenzívne využívané krajiny. Navrhovaná zmena činnosti do žiadneho jestvujúceho biokoridoru nezasahuje.

V zmysle zoogeografického členenia - terestrický biocyklus širšia oblasť územia leží v provincii stepí, panónsky úsek (Jedlička, L., Kalivodová, E. in Atlas krajiny SR, 2002). Zoogeografické členenie - limnický biocyklus začleňuje územie do pontokaspickej provincie, podunajského okresu, stredoslovenská časť (Hensel, K., Krno, I. in Atlas krajiny SR, 2002). Živočíšne druhy v širšom okolí sú viazané na dominantný charakter krajiny - poľnohospodárske využitie. Na základe dostupných informácií nie je predpoklad výskytu vzácných alebo ohrozených živočíšnych druhov. Vzhľadom na antropogénny charakter posudzovaného územia priamo na lokalite bývalej skládky sa budú zrejme vyskytovať len živočíšne druhy prispôsobené danému prostrediu (synantrópne živočíchy).

III.6.5. Chránené územia

Územia európskeho významu, chránené vtáčie územia, ostatné chránené územia, ich ochranné pásma a zóny sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území. V zmysle § 27 zákona o ochrane prírody a krajiny je územím európskeho významu územie v Slovenskej republike tvorené jednou, alebo viacerými lokalitami, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu, alebo druhy európskeho významu, na ochranu ktorých sa vyhlasujú chránené územia, ktoré sú zaradené v národnom zozname týchto lokalít obstaraným MŽP SR. Národný zoznam navrhovaných území európskeho významu schválila vláda SR uznesením č. 239 zo 17. marca 2004. Uverejnený bol v číastke 3/2004 Vestníka MŽP SR. Biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov

možno v zmysle § 26 zákona č. 543/2002 Z. z. vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Národný zoznam navrhovaných vtáčích území bol zverejnený v čiaske 4/2003 Vestníka MŽP SR.

Navrhovaná zmena činnosti sa týka územia, ktoré nie je súčasťou chránených vtáčích území siete NATURA 2000. Najbližšie k posudzovanej lokalite je Chránené vtáčie územie SKCHVÚ021 Poiplie, ktorého hranica leží cca 6,5 km JV od lokality. V bezprostrednej blízkosti posudzovanej lokality sa nenachádza chránené územie európskeho významu. V širšom okolí lokality sa nachádzajú tieto vyhlásené územia európskeho významu (SKUEV): SKUEV0129 Cerovina, SKUEV0257 Alúvium Ipľa a SKUEV0392 Brezovská stráň. Všetky tieto chránené územia európskeho významu sú vzdialené od posudzovanej lokality viac ako 3 km. V blízkom okolí skúmaného územia sa nenachádza ani žiadne maloplošné chránené územie. Najbližším maloplošným chráneným územím je prírodná pamiatka Zlepencová terasa, ktorá sa nachádza viac ako 5 km juhovýchodným smerom.

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov skúmané územie a činnosť v ňom posudzovaná sa nachádza v prvom, najnižšom stupni ochrany. Z hľadiska ochrany prírody a krajiny záujmovým územím nie sú dotknuté žiadne ochranné pásma osobitne chráneného územia, alebo osobitne chránené územia. Pri zmene navrhovanej činnosti nedôjde k záberu biotopov národného významu, alebo biotopov európskeho významu. Naopak, uzavretím a rekultiváciou bývalej skládky dôjde k sanácii tejto environmentálnej záťaže čo je v súlade s návrhom ekostabilizačných opatrení (E24) v rámci spracovaného Regionálneho územného systému ekologickej stability (RUSES) okresu Levice z roku 2019 (Špillarová a kol.).

V blízkosti skládky nie je evidovaný žiadny zdroj minerálnych ani termálnych vôd. Najbližšie minerálne a termálne vody sa vyskytujú v obci Stredné Turovce a predovšetkým v obci Dudince. Posudzovaná lokalita pre zmenu činnosti predstavuje v súčasnosti z vodohospodárskeho hľadiska územie bez možnosti významného využívania podzemných vôd. Záujmové územie nezasahuje do žiadneho vodohospodársky chráneného územia. Podľa vyhlášky č. 211/2015 Z.z. je rieka Ipľ v km 0,00-35,55 zaradená medzi vodohospodársky významné toky.

IV. Vplyv skládok na životné prostredie a zdravie obyvateľstva

V európskej smernici 1999/31/ES o skládkach odpadov sa stanovilo, že na získanie povolenia na skládkovanie od orgánov štátnej správy *"žiadateľ pred začatím činnosti zneškodňovania odpadu urobil alebo urobí primerané opatrenia vo forme finančnej zábezpeky alebo akéhokoľvek iného rovnocenného prostriedku"*. Popis uzavretia a následnej starostlivosti (čl. 13 Smernice o skládkach) neobsahuje žiadne konkrétne kritériá týkajúce sa dlhodobej kontroly emisií a konečnej úrovne prijateľného rizika po skončení následnej starostlivosti. Aj technický popis uzavretia a rekultivácie v §8 vyhlášky č. 382/2018 Z.z. je zameraný skôr na vybudovanie fyzických bariér (tesniacich vrstiev), ako na stanovenie limitov, ktoré by po rekultivácii mala skládka spĺňať. Účinnosť týchto stavebných prvkov však môže byť zabezpečená len po dobu životnosti samotných bariér. Potenciálne riziko šírenia kontaminácie zo skládky (myslené ako časový úsek, v ktorom môžu emisie spôsobiť negatívne účinky na životné prostredie) však na základe dostupných výsledkov pre niektoré znečisťujúce látky výrazne presahuje životnosť týchto fyzických bariér.

Skládka by mala byť navrhnutá a vybudovaná v súlade so zásadou environmentálnej udržateľnosti, ktorá zaručuje v období kratšom ako jedna generácia (zvyčajne sa aplikuje lehota 30 rokov) environmentálnu bezpečnosť zneškodneného odpadu. Cieľom je, aby sa dosiahla stabilita odpadu a imobilizácia kontaminantov v uzavretom telese skládky. Po tomto období (cca 30 r.) sa všetky kontrolné opatrenia (monitoring) môžu ukončiť bez toho, aby bývala skládka predstavovala riziko pre životné prostredie.

Na imobilizáciu kontaminantov v skládke sa najčastejšie používa horné tesnenie povrchu skládky, pričom v mnohých európskych krajinách umožňuje dosiahnuť infiltráciu zrážok menej ako 100 mm/rok. Predpisy v niektorých štátoch vyžadujú dokonca ešte nižšiu infiltráciu. Preto sa veľká pozornosť venovala minimalizácií množstva priesakov formou rôznych druhov materiálov, kombinácie rôznych hrúbok rekultivačných vrstiev, drenážnych systémov, kapilárnych bariér ako aj zvýšenia evapotranspirácie z rôzne hustých vegetačných krytov na povrchu. Aktuálne poznatky z množstva uzavretých skládok v EU však poukazujú na to, že imobilizácia kontaminantov v skládke ešte nezaručuje aj stabilitu odpadu. Skôr naopak – zapuzdrené skládky sú len dočasne stabilizované na lehotu 30 rokov, pričom organická zložka v odpadoch len prerušila svoju degradáciu vplyvom nedostatočných podmienok na jej priebeh napr. z dôvodu nedostatku požadovanej vlhkosti. Ak sa niekedy v budúcnosti vplyvom porušenia bariér podmienky v skládke zmenia, procesy vylúhovania a biodegradácie sa môžu obnoviť a pokračovať až do vyčerpania potenciálu odpadu.

Lehota 30 rokov však bola prijatá len politickým rozhodnutím zákonodarcu a nie na základe vedeckých alebo odborných poznatkov z praxe. Smernica o skládkach v článku 13 žiadny časový údaj neobsahuje. Ešte v roku 2001 napríklad platila na Slovensku vyhláška č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, ktorá v §34 mala znenie: *„Prevádzkovateľ skládky odpadov musí zabezpečovať monitorovanie a kontrolu skládky odpadov počas najmenej 30 a najviac 50 rokov od vydania potvrdenia o uzatvorení skládky odpadov.“* Ako však uvádza Grossule (2020) „dôsledne priradenie zodpovednosti prevádzkovateľovi skládky vzhľadom na obdobie, počas ktorého môže skládka potenciálne vyvolať environmentálne riziko je trochu nerealistické, pretože toto obdobie by sa pre niektoré látky mohlo predĺžiť až na storočia“. Podobne aj Fricko (2022) uvádza, že „počas rozkladu tuhého komunálneho odpadu (TKO) sa uvoľňujú do životného prostredia formy dusíka (N), ako napríklad amoniak (NH_4), dusičnany (NO_3) alebo aj plyný oxid dusný (N_2O). Tieto látky často spôsobujú dlhodobé environmentálne problémy spojené so skládkovaním. V krajinách EU s dlhšou tradíciou skládkovania sa uplatňujú doplňujúce opatrenia po rekultivácii skládok, ako je napríklad vsakovanie zvyškového výluhu do telesa skládky, aby sa tak v totálne zapuzdrenej skládke podporila biodegradácia zvyškovej organickej hmoty v uloženom odpade. Podobne po ukončení čerpania energeticky vhodného LFG ($\text{CH}_4 > 40\%$) a po ukončení spaľovania na flére ($\text{CH}_4 = 25 - 40\%$) nastupuje „prevzdušňovanie in situ“ t.j. vháňanie vzduchu do telesa skládky pre ukončenie biodegradácie v aeróbných podmienkach až po dosiahnutie zbytkových koncentrácií metánu v LFG ($\text{CH}_4 < 1-2\%$).

Tieto kroky môžu urýchliť rozklad zvyškových organických látok v telese skládky a znížiť tak vypúšťanie amoniaku prostredníctvom výluhov či emisie N_2O do ovzdušia. Napriek tomu zostáva skutočné množstvo dusíka v odpadovom telese relatívne konštantné a stále nám chýba ucelené vysvetlenie poklesu koncentrácií amoniaku v čase“ t.j. *„ako dlho po uzavretí sa bude zo skládky ešte uvoľňovať dusík napr. vo forme amoniaku v priesakovej kvapaline?“*

Škótska agentúra pre životné prostredie (SEPA) vo svojom dokumente *"Technical Guidance Note - Capping for Landfill Sites"* uvádza, že termín "nepriepustná bariéra" v súvislosti v klasickou minerálnou vrstvou nie je celkom správny. Minerálne tesniace vrstvy nemôžu byť nikdy úplne nepriepustné, vždy budú mať určitú priepustnosť v závislosti od vlastností a zloženia použitého materiálu, technológie zhotovenia a dlhodobých stabilných podmienok počas svojej životnosti. Vyžadovaná krycia vrstva pokryvej zeminy o min. hrúbke 1,0 m totiž v našich klimatických podmienkach ($T_{\min} < -15^\circ\text{C}$, $T_{\max} > +30^\circ\text{C}$) v žiadnom prípade nemôže garantovať, že v hĺbke 1,0 m pod povrchom sú celý rok stabilné

teplotné a vlhkostné pomery vyžadované pre zhutnený íl. Akékoľvek trhliny v dôsledku vysychania alebo premrznutia sú potenciálnou cestou pre priesak dnu a pre emisie plynu von zo skládky. Priepustnosť ílu pre plyn bude o niekoľko rádov vyššia, ako priepustnosť pre vodu v dôsledku 10-násobného rozdielu viskozity medzi plynom a vodou.

Ako už bolo v úvode spomenuté, smernica o skládkach je ešte z roku 1999, t.j. viac ako štvrtstoročie stará. Posledných cca 10-15 rokov sa však stále viac ozývajú hlasy odborníkov na skládkovanie (Hjelmar, Stegmann, Cossu, Reinhart), že niektoré jej ustanovenia už nezodpovedajú súčasným odborným poznatkom o procesoch v skládkach. Donedávna bolo dominantným cieľom počas skládkovania minimalizovať tvorbu výluhu, pretože môže spôsobovať znečistenie podzemných aj povrchových vôd. Táto minimalizácia priesakov je stále hlboko zakorenená v mnohých vnútroštátnych predpisoch a normách pre skládkovanie v krajinách EÚ. Avšak nové odborné poznatky dokazujú, že bez dostatočnej vlhkosti odpadu (>40%) v skládke sa žiadne biodegradačné procesy nerozbehnú a po konečnom "nepriepustnom" uzavretí všetky škodliviny ostávajú len mumifikované v telese skládky.

Budúce stratégie skládkovania sa zrejme budú zameriavať na riadené nakladanie s výluhom (infiltrácia počas aj po skončení prevádzky skládky + zmena ORP v telese skládky + prechod do aeróbného stavu) dokiaľ sa nedosiahne stabilizácia a ukončenie degradačných procesov. Ako uvádza Hjelmar, mnohé jestvujúce skládky nedosiahnu požadovanú konečnú "bezpečnú" stabilizovanú kvalitu ani za niekoľko stoviek rokov, pokiaľ nedôjde k úplnej zmene stratégie nakladania s priesakovou kvapalinou a plynom aj po ukončení prevádzky. Alternatívou je vysoká recirkulácia priesakových kvapalín, ktorá zahŕňa nitrifikačný stupeň čistenia a môže sa použiť na vyplachovanie kľúčových znečisťujúcich látok (najmä amoniaku), pričom by skládka fungovala ako denitrifikačný filter. V tomto prípade tak možno celkové náklady na čistenie priesakových kvapalín skrátiť do oveľa menšieho časového úseku. Zároveň je vhodné túto metódu kombinovať s aeráciou, aby sa stabilizovali aj zvyšky organického uhlíka a dusíka v aeróbnom prostredí.

IV.1 Vplyv na pôdu, horninové prostredie, geodynamické javy

Pôvodný projekt rekultivácie (Gajdoš - Consulting Engineers, s.r.o XII.2010) pomocou plošnej odplyňovacej vrstvy na celej ploche skládky, minerálneho tesnenia (íl 2x250mm), drenážnej vrstvy štrku a pokryvnej vrstvy zeminy bol zmenený na základe výsledkov

monitoringu na technologicky jednoduchší spôsob uzavretia skládky, ktorý je v súlade s požiadavkami uvedenými v prílohe č. 1 Smernice o skládkach ako aj aktuálnym znením §13 vyhlášky č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov.

Z dôvodu potreby zaplniť súčasný povrch skládky až po kótu obvodovej hrádze (165,00 m.n.m) a následného zabezpečenia prirodzeného gravitačného odtoku zrážkových vôd z rekultivovaného povrchu, ktorým sa zároveň minimalizuje infiltrácia týchto vôd do telesa skládky je potreba stavebných materiálov resp. vhodných stavebných odpadov relatívne veľká. Za tým účelom je potrebné v areáli skládky zriadiť dočasné skladovacie plochy na skladovanie potrebných stavebných materiálov a stavebných odpadov, ktoré bude možné po procese zhodnotenia (drvenie / sitovanie / triedenie) použiť na uzavretie skládky. Znížením množstva potrebných prírodných materiálov a využitím vhodných stavebných odpadov (alebo recyklátov) dochádza k výraznému zníženiu vplyvov na životné prostredie z dôvodu zamedzenia nutnej ťažby týchto primárnych prírodných materiálov. Zároveň budú pri rekultivácii skládky tuhých odpadov Holá Stráž využité (zhodnotené) vhodné druhy stavebných odpadov všade tam, kde to ich povaha a vlastnosti dovoľujú nahradiť prírodné materiály. Vzhľadom na vhodné geologické podložie overené v rámci prípravy výstavby tejto skládky nie je predpoklad, že by použitie stavebných odpadov počas rekultivácie prispelo k negatívnemu vplyvu na okolie.

Navrhovaná zmena činnosti nemá žiadny vplyv na okolité pozemky, nakoľko sa všetky stavebné činnosti budú realizovať len v rámci už vybudovanej skládky v jej areáli.

IV.2 Vplyv na ovzdušie a klímu

Skládka je v zmysle zákona o ovzduší definovaná ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Počas stavebných prác dôjde k lokálnemu zvýšeniu prašnosti, emisií z motorových vozidiel a stavebných strojov, emisií skládkových plynov a možno aj zápachu pri budovaní LFG drénov. Vzhľadom na rozsah prác ako aj množstvo presúvaného odpadu sa bude jednať len o lokálny vplyv priamo v areáli skládky. Po uzavretí a rekultivácii sa znížia celkové fugitívne emisie zo skládky. Meraním zloženia plynu bolo potvrdené, že na skládke tuhých odpadov Holá Stráž sa tvorí „chudobný plyn“ s nízkym obsahom metánu (**max CH₄ = 4,1%**)

Odplyňovací systém skládky odpadov, na ktorej sa zneškodňujú komunálne odpady, je v zmysle § 3 ods. 1 písm. h) ako aj § 5 ods. 8 a 9 vyhlášky č. 382/2018 Z.z. nevyhnutnou súčasťou prevádzkových objektov skládky. Taktiež v rámci uzatvorenia a rekultivácie skládky

je v zmysle § 8 ods. 1 a §13 ods. 1 písm. c) potrebné riešiť zachytávanie a odvádzanie skládkového plynu. Pre návrh odplyňovacích objektov a dimenzovanie jednotlivých zariadení je preto potrebné poznať okrem kvalitatívneho zloženia skládkového plynu (% podiel CH_4 , CO_2 a O_2) aj očakávanú objemovú produkciu skládkového plynu (m^3/h) od jej uzatvorenia aj počas celého obdobia jej následnej starostlivosti po dobu minimálne 30 rokov.

Podľa čl. 4.1. STN 83 8108 Skládkový plyn je stanovenie prognózy produkcie skládkového plynu základným údajom pre návrh odplyňovacieho systému skládky. Produkciu je možné stanoviť buď teoretickým výpočtom alebo priamym meraním (napr. výtokovým testom alebo čerpacím pokusom). Podľa článku 5.1. je pri návrhu spôsobu zachytávania skládkového plynu a spôsobu jeho využitia určujúcim kritériom obsah metánu stanovený prieskumným meraním. Pri obsahu metánu do 8% nie je potrebné navrhovať odplyňovací systém, pri obsahu metánu od 8% do 25% sa navrhuje pasívne odplynenie najčastejšie s oxidáciou metánu na biofiltroch (čl. 5.2, čl. 7.4.3). Na výpočet produkcie skládkového plynu je používaných viacero matematických modelov. Vyhláška 382/2018 Z.z. v časti II. vyžaduje meranie potenciálnych emisií do ovzdušia zo vznikajúceho skládkového plynu (LFG) pre každú časť skládky. Podľa tabuľky č. 2 je frekvencia merania po uzavretí skládky každých 6 mesiacov, pričom poznámka 5 uvádza, že pravidelne sa musí kontrolovať účinnosť systému na odvádzanie plynov.

Pre skládku Holá Stráž na stanovenie prognózy skládkového plynu sme použili holandský SW model AFVAL v.22. Ako vstupné parametre slúžili údaje z evidenčných listov skládky za roky 1995 - 2008 poskytnutých prevádzkovateľom o množstve a druhoch skládkových odpadov. Jednotlivé druhy odpadov boli v rámci modelu priradené skupinám: Household waste, Coarse household waste a Construction waste. Výsledná tabuľka a graf prognózy produkcie metánu podľa tohto modelu do roku 2050 je v prílohe. Podľa tejto prognózy produkcie skládkového plynu, ktorá je nevyhnutnou súčasťou návrhu odplynenia skládky v rámci jej uzatvorenia a rekultivácie, bola maximálna produkcia generovaného metánu na skládke Holá Stráž v roku 2009 v množstve $166\,295\text{ m}^3/\text{r}$ ($\text{LFG} \approx 332\,600\text{ m}^3/\text{r}$). Pre aktuálny rok 2025 bola vypočítaná produkcia metánu v množstve $24\,249\text{ m}^3/\text{r}$ ($\text{LFG} \approx 48\,500\text{ m}^3/\text{r}$). Po prekrytí odpadu a uzavretí povrchu skládky možno pri pasívnom odplynení očakávať zachytenie max. 50% z tohto generovaného množstva LFG, čo pre skládku Holá Stráž predstavuje v roku 2026 cca $22\,000\text{ m}^3/\text{r}$. Hodinové množstvo zachyteného LFG tak predstavuje cca $2,3\text{ m}^3/\text{hod}$, čo je z hľadiska prípadného energetického využitia LFG hlboko pod limitnú hranicu ($> 100\text{ m}^3/\text{hod}$). Z aktuálnych výsledkov monitoringu LFG vyplýva, že

maximálny obsah metánu je veľmi nízky (4,1%) a nepostačuje ani na priame spaľovanie na flére a môže byť priamo vypúšťaný do ovzdušia.

Ako porovnávacie kritérium environmentálnych dopadov skládok sa používa merná jednotka produkovaných emisií metánu do ovzdušia v pomere k množstvu skládkovaného odpadu ($\text{g CH}_4 \cdot \text{t}^{-1} \cdot \text{d}$). Neriadené skládky TKO v rozvojových krajinách produkujú často vysoko nad $10 \text{ g CH}_4 \cdot \text{t}^{-1} \cdot \text{d}$. Limitná hodnota je 5 g a cieľom je minimalizovať emisie metánu **pod 1 g.t⁻¹.d**. Skládka tuhých odpadov Holá Stráž podľa použitého výpočtového modelu produkovala maximálnu hodnotu $1,7 \text{ g CH}_4 \cdot \text{t}^{-1} \cdot \text{d}$ v roku 2009, v roku 2014 klesla pod cieľovú hodnotu $<1,0 \text{ g CH}_4 \cdot \text{t}^{-1} \cdot \text{d}$ a v roku 2025 dosahovala **už len 0,24 g CH₄.t⁻¹.d**.

Podľa Pokynu EK zo dňa 16.7.2012 (Komise, 2012) zariadenia, ktoré emitujú menej ako $25\,000 \text{ t CO}_{2\text{eq}}$ ročne možno v súlade s článkom 47 smernice 2003/87/ES kategorizovať ako zariadenia s nízkymi emisiami. Pre takéto zariadenia možno použiť zvláštne systémy zjednodušenia monitorovania, vykazovania a overovania, aby sa znížili administratívne náklady. Pre tie zariadenia, ktoré vypúšťajú maximálne $5\,000 \text{ t CO}_{2\text{eq}}$ ročne platia aj znížené požiadavky na úroveň presnosti. Pri ročnom množstve vypúšťaného **$\text{CO}_{2\text{eq}} < 1000 \text{ t}$** sa kategorizuje uvedené zariadenia ako tzv. **de minimis** ("NOT CURAT LEX") - emisie sú považované už za zanedbateľné a nie je potrebné im venovať pozornosť. Skládka odpadov Holá Stráž podľa použitého výpočtového modelu AFVAL emitovala v roku 2009 cca $2\,636 \text{ t CO}_{2\text{eq}}$ a od roku 2017 kleslo toto množstvo pod $1\,000 \text{ t/r}$. Pre rok 2025 boli vypočítané emisie zo skládky do ovzdušia **$\text{CO}_{2\text{eq}} = 364 \text{ t/r}$** .

IV.3 Vplyv na vodné pomery

V rámci prevádzky skládky odpadov Holá Stráž bol vybudovaný monitorovací systém podzemných vôd, ktorý sa skladá z viacerých vrtov na sledovanie kvality vody. Kvalita podzemnej vody sa pravidelne 2x ročne sleduje a 1x ročne vyhodnocuje formou záverečnej správy. Úniky znečistenia z areálu skládky šírené podzemnou vodou do okolia skládky neboli doteraz zistené o čom svedčia aj výsledky pravidelného monitoringu. Prirodzené podložie skládky tvorí geologická bariéra s koeficientom filtrácie $3,8 \times 10^{-10} \text{ m/s}$, ktorá dostatočne izoluje hladinu podzemnej vody v hĺbke viac ako 10 m pod terénom. V blízkosti skládky sa nenachádzajú povrchové vodné toky, ktoré by mohli ohroziť skládku záplavami. Podzemná voda sa v blízkom okolí skládky nevyužíva.

Počas samotnej realizácie stavebných prác nie je predpoklad vzniku väčšieho množstva odpadových vôd. Pracovníci stavebnej spoločnosti budú využívať mobilné sociálne zariadenie. Očista stavebných strojov pred výjazdom zo staveniska sa bude vykonávať na jestvujúcej ošišťovacej ploche skládky pri vrátnici. Zrážková voda z okolia skládky bude naďalej odvádzaná obvodovými rigolmi mimo areál skládky.

IV.4 Vplyv na faunu, flóru a biotu.

Ako bolo konštatované, areál skládky leží v bývalej ťažobnej jame lomu (pieskovne), ktorú môžeme považovať už za antropogénne narušené prostredie uprostred poľnohospodársky využívannej krajiny. Táto aktivita nedávala predpoklad trvalého usadenia chránených alebo vzácných druhov živočíchov v tomto priestore. Podstatná časť okolia skládky je ohraničená lesným porastom ktorý samotnú skládku aj opticky izoluje od priamych vizuálnych kontaktov z okolia. V blízkom okolí lokality predstavujú migračné koridory živočíchov len brehové porasty potoku Štiavnica a tieto sú dostatočne vzdialené od skládky a nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté. Uzavretím a rekultiváciou bývalej skládky sa zamedzí prístup vtákom a hlodavcom k odpadu. Po konečnom uzatvorení skládky sa vytvorí na tejto ploche (cca 0,8 ha) lúčny porast, ktorý bude predstavovať nový druh biotopu. Vzhľadom na požiadavku starostlivosti o túto plochu a monitorovanie bývalej skládky možno predpokladať že túto kľudnú zónu uprostred intenzívne obhospodarovanej poľnohospodárskej krajiny postupne osídli niektoré špecifické živočíšne druhy (napr. včelárok zlatý alebo brehuľa hnedá).

IV.5 Vplyv na chránené územia a ochranné pásma

Realizáciou navrhovanej činnosti a jej prevádzkou nebudú funkčne priamo dotknuté prvky systému ekologickej stability krajiny. Nebude taktiež narušený žiadny ekosystém s hodnotnými rastlinnými spoločenstvami. Priamo na území skládky nie sú zaznamenané ani endemické ani iné výskyty vzácnnej fauny a flóry ani inak chránené rastliny a živočíchy. V rámci prípravy staveniska (odstránenie oplotenia) bude potrebné odstrániť náletové dreviny ktoré sa v súčasnosti vyskytujú na niektorých častiach obvodovej hrádze skládky.

Do východnej časti katastrálneho územia mesta Šahy zasahuje chránené vtáčie územie „Poiplie“. Navrhovaná činnosť je situovaná mimo toto územie a je lokalizovaná v dostatočnej vzdialenosti, ktorá zaručuje, že navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej

sústavy NATURA 2000. Všetky tieto chránené územia európskeho významu sú vzdialené od posudzovanej lokality viac ako 3 km. Z tohto dôvodu predpokladáme, že navrhovaná zmena činnosti bude mať v zmysle hodnotenia významnosti vplyvov podľa metodiky ŠOP SR (2014) nulový vplyv na predmet ochrany týchto území.

Naopak, v rámci technického riešenia úpravy južného svahu skládky v návaznosti na súčasný šikmý pieskovcový svah (viď príloha) je možné v spolupráci ŠOP realizovať kolmú pieskovcovú stenu o výške cca 6-8 m, ktorá by mohla byť vhodným hniezdnym biotopom pre včelárika zlatého a brehuľu hnedú. Zarastanie a zvetrávanie stien bývalých pieskových lomov a štrkovísk je najväčším ohrozením pre tieto dva kritériové druhy vtákov v CHVÚ Poipлие.

Žiadne ďalšie vyhlásené objekty a územia, lokality so sústredeným výskytom druhov rastlín a živočíchov, chránených v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa v území nenachádzajú. Z tohto dôvodu sa vplyv navrhovanej činnosti nehodnotí. Vzhľadom na umiestnenie skládky mimo zastavaného územia obce, prevádzka nezasahuje do žiadnej pamiatkovej rezervácie alebo pamiatkovej zóny.

IV.6 Vplyv na urbánny komplex a využívanie územia

Cieľom územného systému ekologickej stability je vytvoriť a udržať celoplošný systém ekologickej stability krajiny, tzn. stability jej abiotických a biotických systémov a zachovať, vytvárať a udržiavať rôznorodosť podmienok pre biodiverzitu a genofond rastlinstva a živočíšstva. Navrhovaná činnosť je umiestnená len v rámci areálu bývalej skládky. Zmena navrhovanej činností v danej lokalite neovplyvní územný systém ekologickej stability. Taktiež nebude ovplyvnená priemyselná ani poľnohospodárska výroba, infraštruktúra, služby, rekreácia, cestovný ruch. Z dopravy bude hlavne ovplyvnená cestná doprava vzhľadom na nárast množstva stavebných materiálov potrebných na rekultiváciu skládky odpadov. Zvýšenie dopravného zaťaženia je nevyhnutnou súčasťou rekultivácie skládky. Realizáciou navrhovanej činnosti sa definitívne ukončí využívanie zariadenia pre nakladanie s odpadmi a areál skládky prejde do fázy následnej starostlivosti a monitorovania po dobu 30 rokov. Ako už bolo spomenuté v kapitole III.6.5 zároveň sa splní aj jeden z ekostabilizačných cieľov (E24) uvedených v RUSES z roku 2019.

Potenciálne riziká počas navrhovanej zmeny činnosti je možné bližšie špecifikovať nasledovne: únik škodlivých látok do prostredia, požiar, zvýšená prašnosť a šírenie zápachu. Eliminácia týchto negatívnych vplyvov je popísaná v Prevádzkovom poriadku zariadenia a Pláne havarijných opatrení. Pri posúdení environmentálnych a zdravotných rizík z bývalej skládky na najbližšie okolie môžeme konštatovať, že priame ohrozenie bývalou skládkou je nepravdepodobné. Podľa výsledkov monitorovania skládky sa priesaková kvapalina nedostala mimo priestor skládky a posledných 5 rokov sa už táto odpadová voda netvorí. Emisie skládkového plynu do ovzdušia sú zanedbateľné resp. pred koncom svojej produkcie.

Realizácia navrhovaných stavebných objektov počas rekultivácie skládky sa bude riadiť stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce (práce so stavebnými a dopravnými mechanizmami a zariadeniami). Pri realizácii výstavby bude potrebné dodržiavať podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj požiadavky a predpisy na správnu obsluhu technických zariadení a manipuláciu v blízkosti týchto zariadení. Pred začatím výstavby musia byť všetci pracovníci a zainteresované osoby oboznámení s bezpečnostnými a hygienickými predpismi aktuálnymi pre prácu na skládke odpadov s výskytom skládkového plynu a nebezpečenstvom požiaru a výbuchu. Počas rekultivácie je potrebné zabezpečiť hlavne rizikové miesta - výkopy, nádrže, šachty a pod. pred prístupom cudzích osôb.

Skládky - súčasne prevádzkované aj tie bývalé a opustené, predstavujú špecifický pracovný priestor, kde často neexistujú jednotné predpisy a požiadavky na kvalitu tohto prostredia. Len niekoľko krajín už má vypracované špecifické požiadavky a pracovné postupy pre tieto atypické pracovné prostredia. Odpad zo starej skládky sa môže niekedy dostať späť na povrch napr. výkopom alebo vŕtaním a vzniknuté materiály by sa mali posudzovať na základe svojich špecifických vlastností. Hlavné environmentálne riziká vyplývajúce zo starých a uzavretých skládok odpadu sa týkajú hlavne potenciálneho znečistenia vody (podzemnej aj povrchovej) a nebezpečenstva spojeného so skládkovým plynom (vrátane rizika jeho výbuchu). Jedným z najvýznamnejších pracovných rizík pre skládky je výbušnosť a horľavosť skládkového plynu. Pre každú skládku musí byť preto vypracovaný plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktorý zohľadňuje aj príslušné otázky bezpečnosti a ochrany zdravia súvisiacimi s LFG. Z týchto odporúčení predovšetkým vyplýva, že všetci pracovníci musia byť oboznámení o nebezpečenstvách a rizikách na miestach bývalých aj súčasných skládok. Špecifický pracovný problém predstavujú vrtné alebo stavebné práce na jestvujúcich alebo starých skládkach, ako napr. počas inštalácie

vertikálnych odsávacích studní skládkového plynu alebo budovaní solárnych zariadení na povrchu starej skládky. Zariadenia na monitorovanie by mali byť v dobrom prevádzkovom stave a mali by byť obsluhované len tými pracovníkmi, ktorí sú vyškolení a oboznámení s ich používaním a obmedzeniami.

Následné využívanie pozemkov na bývalých skládkach môže byť rôznorodé. Rozlišuje sa predovšetkým, či pozemok bude alebo **nebude prístupný verejnosti**. V prípade, že sa pozemok bude využívať bez prístupu verejnosti, môže byť rozdiel ešte v tom, či sa na jeho povrchu bude realizovať vegetačný kryt, alebo bude slúžiť ako technologická infraštruktúra. Dobrými príkladmi využívania pozemkov bez prístupu verejnosti je výstavba obnoviteľných zdrojov energie, napr. veterných turbín alebo **fotovoltaických elektrární** na povrchu bývalej skládky. Ak by sa mal povoliť prístup verejnosti, bezpečnostné opatrenia by mali byť prísnejšie.

IV.7 Iné vplyvy.

Ako vyplýva z definície, kumulatívne a synergické vplyvy predstavujú také vplyvy, ktoré majú multiplikačný t.j. násobiaci efekt. Ide o hodnotenie takých vplyvov, ktorých samostatné pôsobenie nie je významné, ale v kombinácii s inými vplyvmi môže byť ich vplyv identifikovaný. Často pôsobia spoločne s inými vplyvmi a tým sa ich účinok na posudzovanej lokalite znásobuje. Na základe poznatkov o stave prostredia a navrhovanej zmene činnosti, taktiež vyjadrení dotknutých štátnych orgánov k stavebnému povoleniu zo dňa 26.08.2020 nepredpokladáme žiadne existujúce alebo nové kumulatívne a synergické vplyvy, ktoré by mohli mať vplyv na okolité prostredie alebo obyvateľstvo.

Posudzovaná lokalita sa nachádza cca 2,3 km západne od najbližšej obce Hrkovce. Prístupová komunikácia do areálu vedie mimo obytnú zónu okolitých obcí a vzhľadom na zvýšenie intenzity dopravy vplyvom dovozu stavebných materiálov nebude tento vplyv významný.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE:

Predmetom posudzovania zmeny navrhovanej činnosti v zmysle §18 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z.z. pre bývalú skládku odpadov Holá Stráž je aktualizovaný projekt rekultivácie na zmenu stavby pred jej dokončením. Pôvodná projektová dokumentácia na uzatvorenie a rekultiváciu skládky bola vypracovaná ešte v roku 2010 podľa vtedy platných predpisov. V auguste 2020 bolo vydané stavebné povolenie na uzatvorenie a rekultiváciu tejto skládky podľa tejto projektovej dokumentácie. Súhlas na uzatvorenie a rekultiváciu skládky podľa §97 ods.1 písm. j) zákona o odpadoch s technologickým postupom uvedeným v §8 vyhlášky č. 382/2018 Z.z. bol vydaný OU Levice dňa 11.XI.2022.

Navrhovaná zmena stavby pred jej dokončením spočíva v zmene technologických vrstiev uzavretia skládky a vychádza z čl. 3.4 prílohy č. 1 Smernice o skládkach 1999/31/ES a pri rešpektovaní požiadaviek uvedených v §13 ods. 1 vyhlášky č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov. Aktualizovaný projekt uzavretia a rekultivácie podľa §30 vyhlášky č. 371/2015 Z.z. rieši uzatvorenie pred naplnením jej plánovanej kapacity a výsledného tvaru. Podkladom pre vypracovanie aktualizovaného projektu bolo topografické zameranie skutočného povrchu odpadu, výsledky monitorovania skládky a prognóza produkcie skládkového plynu. Vlastné stavebné práce pozostávajú z vybudovania odplynovacích objektov na zachytávanie zostatkového skládkového plynu - horizontálneho drénu ukončeného jedným vertikálnym výduchom do ovzdušia. Následne sa skládka uzatvorí vyrovnávacou vrstvou vhodného stavebného odpadu alebo recyklátu o hrúbke 0,5 až 3,0 m. Povrch tejto vrstvy sa vyspáduje od stredu k okrajom do priečneho sklonu min. 5% smerom k obvodovým hrádzam pre gravitačný odtok zrážkovej vody z povrchu. Nakoniec sa povrch uzatvorenej skládky prekryje minimálne 1,5 m mocnou vrstvou pokryvnej zeminy s lúčnym vegetačným krytom. Celková plocha rekultivácie skládky Holá Stráž bola podľa výkazu výmer stanovená na 8 000 m².

Takto upravený povrch skládky bude pripravený pre prípadne ďalšie využitie v súlade s čl. 5.10 STN 83 8104 - Uzavretie a rekultivácia skládok odpadov. Po ukončení rekultivácie začne prebiehať 30 ročné obdobie monitorovania a následnej starostlivosti o uzavretú skládku podľa Plánu monitorovania po jej uzavretí.

VI. PRÍLOHY

VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona: v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska (jeho kópia):

Navrhovaná činnosť - Rekultivácia skládky odpadov Holá Stráž **nebola** doposiaľ posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

VI.2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe:

Situácia širších vzťahov navrhovanej činnosti je v prílohe č. 1

VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti:

Monitoring skládky Holá Stráž, SENSOR s.r.o. Bratislava, r. 2018 – 2024

Prognóza skládkového plynu pre skládku Holá Stráž, Geosofting s.r.o., 2025

VII. Dátum spracovania:

Január - Marec 2025

VIII. Meno a priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia:

Ing. Marek Hrabčák, Popradská 2, 080 01 Prešov

- osvedčenie MŽP SR č. 612/2014/OEP o odbornej spôsobilosti podľa § 61 zákona č. 24/2006 Z.z. o EIA v oblasti ťažby a úpravy nerastov a stavieb pre odpadové hospodárstvo

- osvedčenie MŽP SR č. 30324/2013 zo dňa 19.9.2013 o odbornej spôsobilosti na poskytovanie odborného poradenstva v oblasti IPKZ podľa zákona č. 39/2013 Z.z. o IPKZ, predĺžené dodatkom č. 5744/2023-11.4

- osvedčenie MŽP SR č. 01/14/P-3.3 zo dňa 23.6.2014 o odbornej spôsobilosti na vydávanie odborných posudkov podľa zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch predĺžené zmenou č. 4027/2019-1.8 zo dňa 15.4.2019

- nominácia MŽP SR č. 5938/2019-3.1 zo dňa 7.10.2019 do funkcie sektorový expert pre oblasť odpady - skládky odpadov

V Prešove, dňa 20.03.2025

Ing. Marek Hrabčák

I.X. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa:

V Šahach, dňa 24.03.2025

Ing. Pavol Srna, riaditeľ

Prílohy

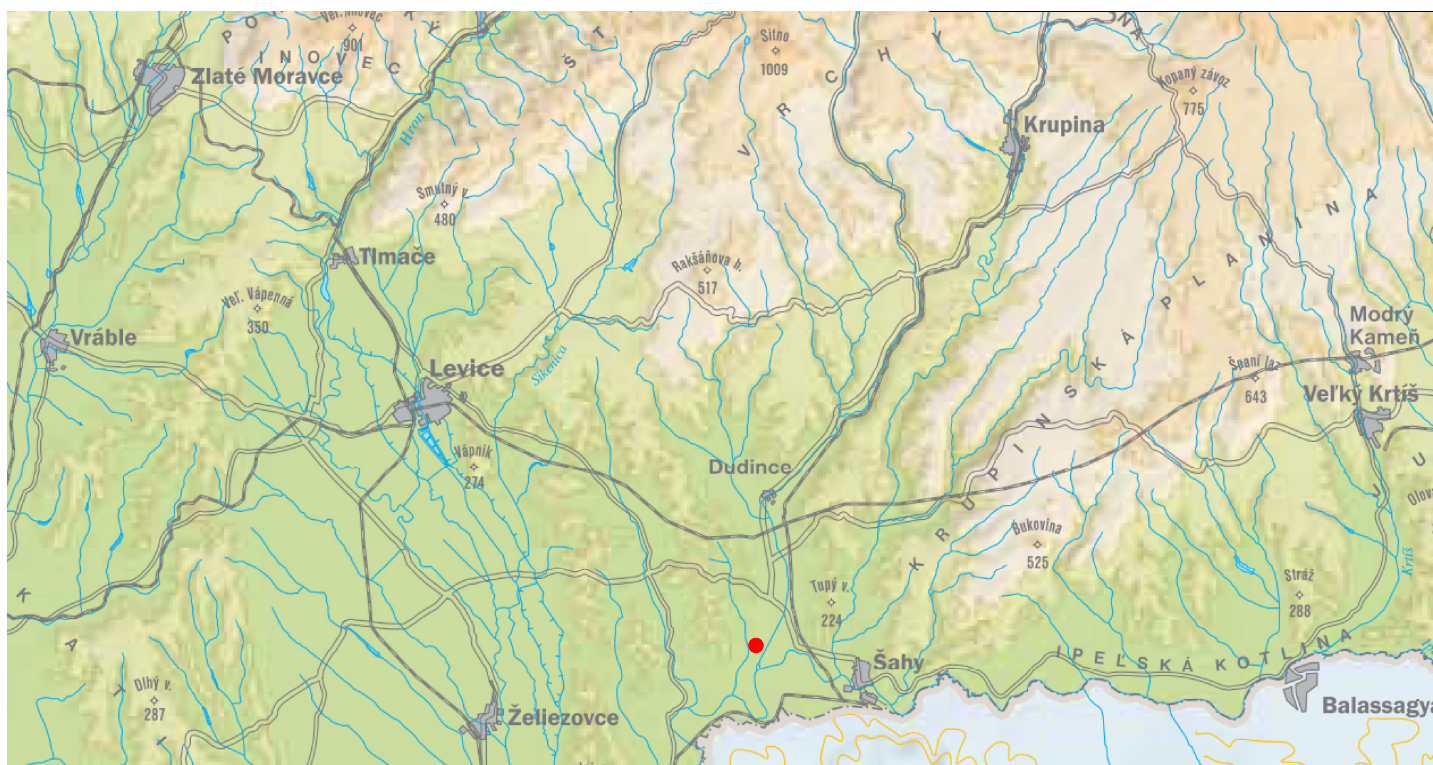
Príloha č. 1 - Širšie vzťahy - mapa okolia skládky HOLÁ STRÁŽ

Príloha č. 2 - Vyjadrenie OU Levice k oznámeniu o zmene

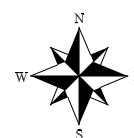
Príloha č. 3 - Prognóza produkcie metánu zo skládky - model AFVAL

Príloha č. 4 - Graf prognózy produkcie metánu

Fotopríloha



Príloha č. 1 - Širšie vzťahy a ortofotomapa skládky





•
Technické služby mesta Šahy
Hlavné námestie 1
936 01 Šahy
Slovenská republika
•

Váš list číslo/zo dňa

Naše číslo

Vybavuje/linka

Levice

OU-LV-OSZP-2024/021609-003Mgr. Lucia Göbö/0961322064

04. 12. 2024

Vec

„Holá stráž“ – odborná pomoc

Okresný úrad Levice, odbor starostlivosti o životné prostredie, podľa § 1 a § 5 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov prijal dňa 25.11.2024 Vašu žiadosť TECHNICKÉ SLUŽBY MESTA ŠAHY, Hlavné námestie č. 1, 936 01 Šahy IČO:350419 o vyjadrenie k navrhovanej činnosti „Holá stráž“ či podlieha zisťovaciemu konaniu alebo podlieha povinnému hodnoteniu podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“).

Názov činnosti : „Holá stráž“

Miesto navrhovanej činnosti: k.ú Vyškovce na Ipl'om

Okres: Levice

Kraj: Nitriansky

Parcela: Par. č. 3746/2

Technické služby mesta Šahy ako prevádzkovateľ skládky pre nie nebezpečný odpad „Holá stráž“ realizuje uzavretie a rekultiváciu tejto skládky požiadala Okresný úrad Levice odbor starostlivosti o životné prostredie o odbornú radu v nasledujúcich bodoch:

- Má byť navrhovaná zmena stavby pre dokončením – Uzatvorenie a rekultivácia skládky „Holá stráž“ predmetom samostatného posudzovania podľa § 18 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z.z.?
- Je potrebné pre zmenu navrhovanej činnosti podľa § 29 vypracovať Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a, pričom príslušný orgán bude OU Levice?

Okresný úrad Levice, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej správy podľa § 3 písm. k) a § 56 písm. e) zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov dáva nasledovnú odpoveď (odbornú pomoc) :

Skládka odpadov Šahy „Holá stráž“ si VYŽADUJE vykonanie zisťovacieho konania podľa §18 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Keďže sa jedná o zmenu je

potrebné žiadať o zmenu navrhovanej činnosti a vypracovať oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Navrhovanú činnosť môžeme zaradiť podľa kapitoly č. 9 Infraštruktúra, položka č. 3 Skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou od 250 000 m³ povinné hodnotenie (časť A), do 250 000 m³ zisťovacie konanie (časť B). Skládka „Holá stráž“ spĺňa kapacitu do 250 000 m³ sa jedná o zisťovacie konanie a príslušným orgánom je Okresný úrad Levice, odbor starostlivosti o životné prostredie.

PhDr. Andrea Kabátová
vedúca odboru

Informatívna poznámka - tento dokument bol vytvorený elektronicky

Prognóza produkcie metánu a LFG na skládke Holá Stráž

Remark: m³ in this sheet are m³STP at standard temperature (273K) and pressure (1013 mbar)

Year	CH ₄ generation		Oxidation			Emission			LFG generation
	m ³ /h	m ³ /year (x1.000)	% of Gen - Rec	m ³ /h	m ³ /year (x1.000)	%	m ³ /h	m ³ /year (x1.000)	m ³ /year
1995	0,0	0,000	0%	0,0	0,000	0%	0,0	0,000	
1996	0,6	5,554	41%	0,3	2,294	59%	0,4	3,260	11 108
1997	2,4	20,593	26%	0,6	5,302	74%	1,7	15,292	41 187
1998	4,0	35,241	23%	0,9	8,231	77%	3,1	27,010	70 482
1999	5,6	48,781	22%	1,2	10,939	78%	4,3	37,842	97 562
2000	7,7	67,354	22%	1,7	14,654	78%	6,0	52,700	134 709
2001	9,0	79,055	21%	1,9	16,994	79%	7,1	62,061	158 111
2002	11,0	96,464	21%	2,3	20,476	79%	8,7	75,988	192 927
2003	12,3	107,977	21%	2,6	22,779	79%	9,7	85,199	215 955
2004	13,9	121,633	21%	2,9	25,510	79%	11,0	96,123	243 265
2005	15,3	134,232	21%	3,2	28,029	79%	12,1	106,202	268 464
2006	16,2	142,098	21%	3,4	29,603	79%	12,8	112,496	284 197
2007	17,2	150,618	21%	3,6	31,307	79%	13,6	119,311	301 235
2008	18,2	159,317	21%	3,8	33,047	79%	14,4	126,271	318 635
2009	19,0	166,295	21%	3,9	34,442	79%	15,1	131,853	332 591
2010	16,5	144,530	21%	3,4	30,089	79%	13,1	114,441	289 060
2011	14,4	125,937	21%	3,0	26,371	79%	11,4	99,567	251 875
2012	12,6	110,024	21%	2,6	23,188	79%	9,9	86,836	220 048
2013	11,0	96,377	21%	2,3	20,458	79%	8,7	75,918	192 753
2014	9,7	84,649	21%	2,1	18,113	79%	7,6	66,536	169 298
2015	8,5	74,549	22%	1,8	16,093	78%	6,7	58,456	149 098
2016	7,5	65,833	22%	1,6	14,350	78%	5,9	51,483	131 666
2017	6,7	58,294	22%	1,5	12,842	78%	5,2	45,452	116 588
2018	5,9	51,758	22%	1,3	11,535	78%	4,6	40,224	103 517
2019	5,3	46,080	23%	1,2	10,399	77%	4,1	35,681	92 160
2020	4,7	41,134	23%	1,1	9,410	77%	3,6	31,724	82 269
2021	4,2	36,817	23%	1,0	8,547	77%	3,2	28,271	73 635
2022	3,8	33,040	24%	0,9	7,791	76%	2,9	25,249	66 080
2023	3,4	29,727	24%	0,8	7,129	76%	2,6	22,599	59 454
2024	3,1	26,815	24%	0,7	6,546	76%	2,3	20,269	53 630
2025	2,8	24,249	25%	0,7	6,033	75%	2,1	18,216	48 497
2026	2,5	21,982	25%	0,6	5,579	75%	1,9	16,402	43 964
2027	2,3	19,975	26%	0,6	5,178	74%	1,7	14,797	39 950
2028	2,1	18,195	27%	0,6	4,822	73%	1,5	13,373	36 389
2029	1,9	16,611	27%	0,5	4,505	73%	1,4	12,106	33 222
2030	1,7	15,200	28%	0,5	4,223	72%	1,3	10,977	30 399
2031	1,6	13,939	28%	0,5	3,971	72%	1,1	9,968	27 878
2032	1,5	12,810	29%	0,4	3,745	71%	1,0	9,065	25 621
2033	1,3	11,798	30%	0,4	3,543	70%	0,9	8,255	23 596
2034	1,2	10,888	31%	0,4	3,361	69%	0,9	7,527	21 775
2035	1,1	10,068	32%	0,4	3,197	68%	0,8	6,871	20 136
2036	1,1	9,328	33%	0,3	3,049	67%	0,7	6,279	18 656
2037	1,0	8,659	34%	0,3	2,915	66%	0,7	5,744	17 317
2038	0,9	8,052	35%	0,3	2,793	65%	0,6	5,259	16 104
2039	0,9	7,502	36%	0,3	2,683	64%	0,6	4,818	15 003
2040	0,8	7,001	37%	0,3	2,583	63%	0,5	4,418	14 002
2041	0,7	6,545	38%	0,3	2,492	62%	0,5	4,053	13 089
2042	0,7	6,128	39%	0,3	2,409	61%	0,4	3,719	12 256
2043	0,7	5,747	41%	0,3	2,333	59%	0,4	3,415	11 495
2044	0,6	5,399	42%	0,3	2,263	58%	0,4	3,136	10 797
2045	0,6	5,078	43%	0,3	2,199	57%	0,3	2,880	10 157
2046	0,5	4,784	45%	0,2	2,140	55%	0,3	2,644	9 569
2047	0,5	4,514	46%	0,2	2,086	54%	0,3	2,428	9 027
2048	0,5	4,264	48%	0,2	2,036	52%	0,3	2,228	8 528
2049	0,5	4,033	49%	0,2	1,990	51%	0,2	2,044	8 066
2050	0,4	3,820	50%	0,2	1,910	50%	0,2	1,910	7 640

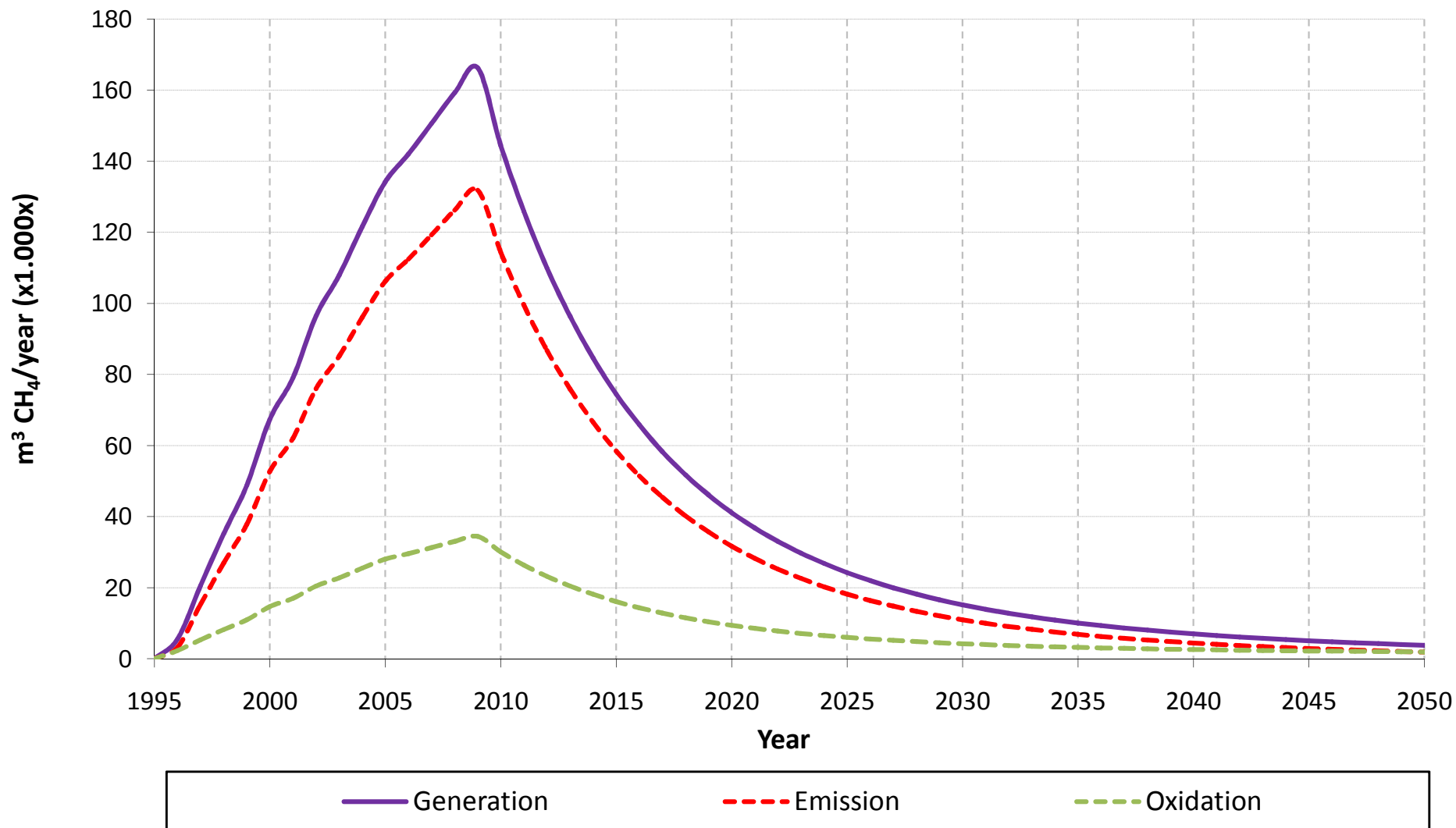
CH₄ generation, emission and oxidation**Holá Stráž landfill**



Foto č. 2 - Povrch skládky s ruderálnym porastom, vľavo revízna šachta, v pozadí obvodová hrádza skládky.



Foto č. 1 - Aktuálny stav povrchu skládky, v pozadí obvodová hrádza.



Foto č. 1 Vjazd do telesa skládky z panelovej cesty .



Foto č. 2 Severná stena svahu nad skládkou .