

Nabl, s.r.o.,
Rovniankova 2/1658
851 02 Bratislava
IČO: 47 186 542



Skládka odpadov Snina – využitie územia a kapacity zariadenia na zneškodňovanie nie nebezpečných druhov odpadov

Informácia o zmene navrhovanej činnosti vypracovaná podľa prílohy č. 9a zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

marec 2026

A. NAVRHOVATEĽ

1. *Názov (obchodné meno), identifikačné číslo, štatistická klasifikácia ekonomickej činnosti SK NACE, sídlo navrhovateľa.*
2. *Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a e-mail oprávneného zástupcu navrhovateľa.*
3. *Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a e-mail kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti alebo jej zmene.*

B. NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ ALEBO JEJ ZMENA

1. *Názov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.*
2. *Predmet, účel a rozsah navrhovanej činnosti alebo jej zmeny (v jednotkách podľa prílohy č. 8).*
3. *Zaradenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny podľa prílohy č. 8 (všetky relevantné kategórie) a jej charakteristika (nová činnosť, zmena navrhovanej činnosti, ukončenie navrhovanej činnosti a podobne).*
4. *Zaradenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny podľa iných osobitných predpisov,⁴¹⁾ ak je to relevantné.*
5. *Umiestnenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo), mapa umiestnenia a situácia širších vzťahov s označením umiestnenia navrhovanej činnosti alebo jej zmeny vo vzťahu k okolitej zástavbe a chráneným územiám podľa osobitných predpisov (ak je to relevantné) a súlad s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.*
6. *Stručný opis technického, technologického a stavebného riešenia celej navrhovanej činnosti alebo jej zmeny vrátane údajov o vstupoch (napríklad záber pôdy a lesných pozemkov; predpokladaný počet drevín na výrub a počet drevín určených na zachovanie, surovinové, materiálové a energetické zdroje; nároky na dopravu a inú infraštruktúru; nároky na pracovné sily, odhadovaný počet drevín na výrub a počet drevín určených na zachovanie) a údajov o výstupoch (napríklad kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika znečisťujúcich látok, spôsob ich zachytávania a zdroje znečistenia ovzdušia a vôd; zdroje odpadov, ich druhy, množstvo a nakladanie s nimi; iné znečistenie a rušivé výstupy) vo všetkých relevantných fázach.*
7. *Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti alebo jej zmeny a zoznam všetkých rozhodnutí, ktoré sú potrebné pre vydanie povolenia alebo jeho zmeny, známych v čase prípravy dokumentácie.*
8. *Informácia, či navrhovanej činnosti alebo jej zmene predchádzalo niektoré z konaní podľa tohto zákona, ktoré s ním priamo súviselo; ak áno, uvedie sa číslo a dátum výsledku konania.*
9. *Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.*
10. *Subjekty konania.*

- C. STRUČNÝ OPIS VHODNÝCH VARIANTOV PRESKÚMANÝCH NAVRHOVATEĽOM, KTORÉ SÚ RELEVANTNÉ K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE podľa § 22 ods. 2 A JEJ ŠPECIFICKÝM VLASTNOSTIAM A UVEDENIE HLAVNÝCH DÔVODOV VÝBERU ZVOLENÉHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (napríklad so zreteľom na projektové riešenie, technológiu, umiestnenie, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti alebo jej zmeny)**
- D. OPIS PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY NA ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE TÝCH, KTORÉ NIE SÚ PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ, A TÝCH, KTORÉ PRESAHUJÚ ŠTÁTNE HRANICE, A VYHODNOTENIE ICH VÝZNAMNOSTI**
- E. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE, MENO, PRIEZVISKO A PODPIS (PEČIATKA) SPRACOVATEĽA INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE**
- F. MENO, PRIEZVISKO A PODPIS (PEČIATKA) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA**

G. PRÍLOHY

1. *Prehlásenie o spracovaní osobných údajov.*
2. *Dokumentácia k navrhovanej činnosti alebo jej zmene.*
3. *Mapy, fotografie, tabuľky, grafy.*

Iné relevantné prílohy (napr. vyjadrenia a stanoviská vyžiadané pred vypracovaním informácie o navrhovanej činnosti).

Použité skratky

EÚ	Európska únia
MCHÚ	maloplošné chránené územia
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
OH	odpadové hospodárstvo
OŠ	odplyňovacia šachta
PHM	pohonné hmoty
POH	Program odpadového hospodárstva
Q	objemový prietok
STN	slovenská technická norma
ÚEV	územie európskeho významu
ÚSES	územný systém ekologickej stability
VCHÚ	veľkoplošné chránené územie
ZL	znečisťujúce látky
ZZO	zdroj znečisťovania ovzdušia
Z. z.	Zbierka zákonov

A. NAVRHOVATEĽ

1. *Názov (obchodné meno), identifikačné číslo, štatistická klasifikácia ekonomickej činnosti SK NACE, sídlo navrhovateľa.*

- 1.1. Názov: Mesto Snina
- 1.2. IČO: 00323560
- 1.3. SK NACE: 84110 Všeobecná verejná správa
- 1.4. Sídlo navrhovateľa: Strojárska 2060/95, 069 01 Snina

2. *Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a e-mail oprávneného zástupcu navrhovateľa.*

- 2.1. Meno a priezvisko: Peter Vološin, primátor mesta
- 2.2. Adresa: Strojárska 2060/95, 069 01 Snina
- 2.3. Telefónne číslo: +421 905 867 224, +421 57 756 18 10
- 2.4. e-mail: primator@snina.sk

3. *Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a e-mail kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti alebo jej zmene.*

- 3.1. Meno a priezvisko: RNDr. Blanka Kiripolská
- 3.2. Adresa: Nabl, s.r.o., Rovniankova 2/1658, 851 02 Bratislava
- 3.3. Telefónne číslo: +421 905 335 489
- 3.4. e-mail: nabl@nabl.sk

B. NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ ALEBO JEJ ZMENA

1. *Názov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny .*

Skládka odpadov Snina – využitie územia a kapacity zariadenia na zneškodňovanie nie nebezpečných druhov odpadov.

2. *Predmet, účel a rozsah navrhovanej činnosti alebo jej zmeny (v jednotkách podľa prílohy č. 8).*

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Snina – využitie územia a kapacity zariadenia na zneškodňovanie nie nebezpečných druhov odpadov“ nie je líniová stavba, a preto sa ustanovenie § 22 ods. 2 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na ňu nevzťahuje.

Predmetom predkladanej zmeny navrhovanej činnosti je oddelenie existujúcej skládky odpadov na dve časti. Prvá časť skládky predstavuje časť na ktorej sa po doplnení nového odpadu v množstve 6 351 m³ dosiahne po rekultivácii maximálna úroveň kopule odpadu

321,50 m n.m. a po jeho vytvarovaní sa zrealizuje uzatvorenie a rekultivácia. Druhá časť skládky bude určená na ďalšie prevádzkovanie navázaním nového odpadu.

Pôvodná skládka bola o projektovanej kapacite 178 025,7 m³, z toho voľná kapacita skládky k 14.02.2020 je 74 738,2 m³ uloženého odpadu. Aktualizovaná projektová dokumentácia bude vypracovaná podľa súčasného stavu skládky vyplývajúceho z aktuálneho topografického zamerania. Dôjde k zmene technologického postupu uzavretia a rekultivácie skládky a z tohto dôvodu bude potrebné aktualizovať niektoré objemy stavebných prác a spresniť rozpočtové náklady rekultivácie. Nová časť skládky bude oddelená od jestvujúcej časti a bude využívať existujúcu infraštruktúru areálu (dopravnú komunikáciu a váhu). Projektovaná voľná kapacita druhej novej časti oddelenej skládky nie nebezpečných odpadov predstavuje 104 312,0 m³ s uvažovanou navýšenou maximálnou výškou telesa skládky po rekultivácii uloženého odpadu na úroveň 321.55 m. n m.

Účelom stavby je stavebno-technologický postup uzatvárania časti doterajšej skládky pre odpad, ktorý nie je nebezpečný v súlade s platnou legislatívou (vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z. z.) a vybudovanie novej časti skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný v okrese Snina a uzatvorenie celej skládky odpadov a jej následná starostlivosť o skládku odpadov.

Cieľom činnosti je výstavba skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný a umožniť obciam a mestám zvozového regiónu pokračovanie zneškodňovania odpadov, ktoré nie sú nebezpečné (NNO) na dostupnej, zabezpečenej a riadenej skládke odpadov a zabezpečiť aj v budúcnosti pri znižovaní množstva odpadu zneškodňovaného skládkovaním podmienky pre organizovanú a bezpečnú prevádzku skládky pre daný zberový región.

3. *Zaradenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny podľa prílohy č. 8 (všetky relevantné kategórie) a jej charakteristika (nová činnosť, zmena navrhovanej činnosti, ukončenie navrhovanej činnosti a podobne).*

Zmena navrhovanej činnosti je navrhnutá v jednom realizačnom variante a nulovom variante predstavujúci stav, ktorý by nastal keby sa zmena navrhovanej činnosti nerealizovala.

Predmetom posudzovania vplyvov zmeny navrhovanej činnosti je navrhovaná činnosť v zmysle § 18 ods. 1 písm. a) a v zmysle § 18 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov aj ukončenie navrhovanej činnosti spojené s likvidáciou, sanáciou, rekultiváciou alebo s viac ako jednou z týchto činností, ak nebolo súčasťou posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti.

V zmysle prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je možné navrhovanú činnosť zakategorizovať nasledovne:

Zmena navrhovanej činnosti spočíva vo využití územia a kapacity zariadenia na zneškodňovanie nie nebezpečných druhov odpadov dobudovaním skládky, ktoré bude nadväzovať na existujúcu časť skládku. V zmysle § 18 ods. 1 písm. d) zákona č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa jedná o zmenu navrhovanej činnosti, ktorú je v zmysle prílohy č. 8 možné zaradiť ako:

Bod 11. Odpadové hospodárstvo

Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Tab. č. 1: Zaradenie navrhovanej činnosti podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z.

Pol. číslo	Časť A	Časť B
4.	Skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný	
	od 25 000 t vrátane	do 25 000 t

- zmena navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti A, ak taká zmena samotná dosahuje alebo prekračuje prahovú hodnotu, ak je prahová hodnota pre navrhovanú činnosť v prílohe č. 8 časti A ustanovená.

Táto časť zmeny navrhovanej činnosti je v zmysle zákona o posudzovaní vplyvov predmetom povinného hodnotenia. Návrh riešenia a konštrukcia skládky a prevádzka zohľadňujú podmienky pre bezpečné zneškodňovanie ostatných odpadov, ktoré spĺňajú hraničné hodnoty ukazovateľov pre vodný výluh odpadu podľa Prílohy č. 1 k Vyhláške MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k navýšeniu existujúcej kapacity skládky odpadov o kapacitu na úrovni 29,573,8 m³ (104 312 – 74 738,2=29 573,8), čo zodpovedá približne 35 500 – 40 000 tonám odpadu pri uvažovanom koeficiente hutnenia 1,2-1,35 t/m³. Celková voľná kapacita skládky bude 104 312 m³.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ (investor) je povinný spracovať informáciu pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie je Ministerstvo životného prostredia SR.

Na účely posúdenia vhodnosti a technickej spôsobilosti zariadenia bude potrebné odborne spôsobilými osobami vypracovať štúdie a posudky, čím by odborné hodnotenia potvrdili, že navrhovaná činnosť spĺňa požiadavky a podmienky ustanovené právnymi predpismi v oblasti nakladania s odpadmi ako aj podmienky, ktoré budú uvedené v Integrovanom povolení SIŽP IŽP Košice.

Posúdenie navrhovanej činnosti prostredníctvom procesu EIA má zásadný význam pre transparentné vyhodnotenie environmentálnych aspektov a bezpečnostných parametrov plánovanej činnosti. Zároveň poskytne verejnosti uistenie, že s druhmi odpadu sa bude nakladať v súlade s princípmi ochrany zdravia a životného prostredia a v rámci najvyšších dostupných štandardov.

4. Zaradenie navrhovanej činnosti podľa iných osobitných predpisov, ak je to relevantné.

Navrhovaná činnosť je zaradená v zmysle osobitného predpisu:

- a) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, príloha č. 1:

5. Nakladanie s odpadmi

5.4. Sklárky odpadov, ako sú vymedzené v osobitnom predpise, ktoré prijímajú viac ako 10 t odpadu za deň alebo majú celkovú kapacitu presahujúcu 25 000 t, okrem skládok inertných odpadov.

- b) V prípade navrhovanej činnosti nie je relevantné zaradenie podľa zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V zmysle § 1 ods. 3 písm. h) zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa na sklárky odpadov tento zákon nevzťahuje.
- c) V zmysle zákona číslo 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bude počas prevádzky navrhovaná činnosť podľa § 2 ods. 1 písm. k) kategorizovaná ako malý zdroj znečistenia ovzdušia:

*Stacionárnym zdrojom technologický celok, sklad palív, surovín alebo produktov, **skládka odpadov**, lom, plocha alebo stavba, objekt a činnosť, ktorá znečisťuje alebo môže znečisťovať ovzdušie, a je vymedzený ako súhrn všetkých častí, súčastí a činností v rámci funkčného celku a priestorového celku.*

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo), mapa umiestnenia a situácia širších vzťahov s označením umiestnenia navrhovanej činnosti vo vzťahu k okolitej zástavbe a chráneným územiám podľa osobitných predpisov (ak je to relevantné) a súlad s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Uvedená činnosť bude realizovaná na pozemkoch ležiacich na parcelách CKN 6029/3, 6029/4, 6034/4, 6034/5, 6034/7, 6034/8, 6045/2, k.ú. Snina, evidované na liste vlastníctva 3200, mimo zastavaného územia, ako zastavaná plocha a nádvorie vo vlastníctve Mesta Snina.

Kraj: **Prešovský**

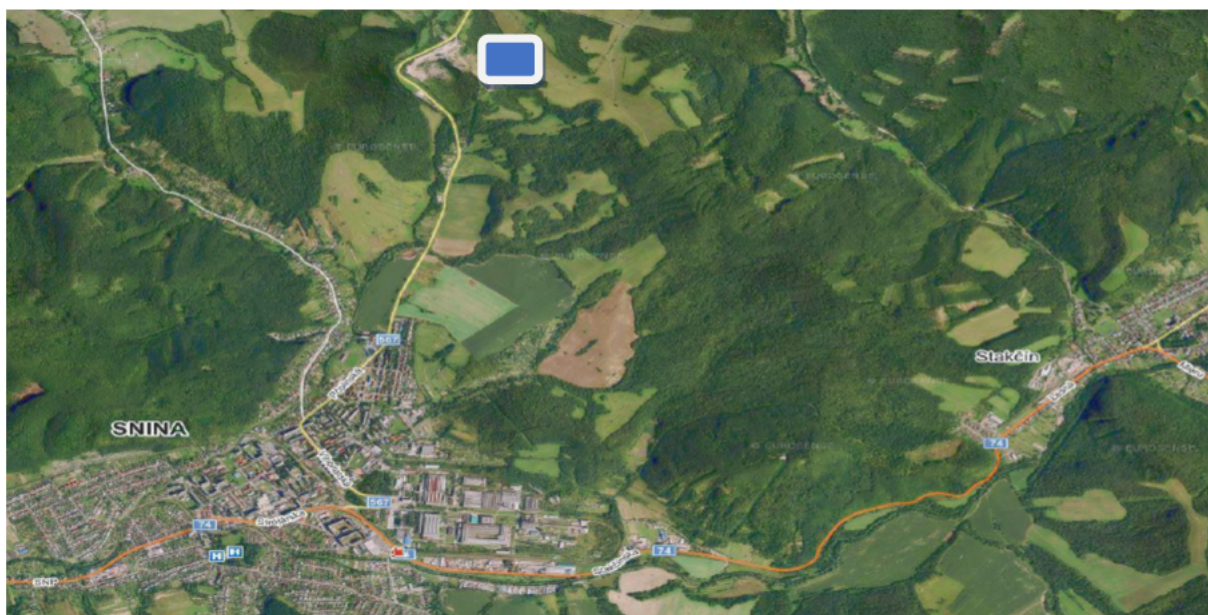
Okres: **Snina**

Obec: **Snina**

Katastrálne územie: **Snina**

Parcelné číslo: **KN-C 6029/3, 6029/4, 6034/4, 6034/5, 6034/7, 6034/8, 6045/2.**

Obr. č.1-Znázornenie územia



6. *Stručný opis technického, technologického a stavebného riešenia celej navrhovanej činnosti vrátane údajov o vstupoch (napríklad záber pôdy a lesných pozemkov; predpokladaný počet drevín na výrub a počet drevín určených na zachovanie, surovinové, materiálové a energetické zdroje; nároky na dopravu a inú infraštruktúru; nároky na pracovné sily, odhadovaný počet drevín na výrub a počet drevín určených na zachovanie) a údajov o výstupoch (napríklad kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika znečisťujúcich látok, spôsob ich zachytávania a zdroje znečistenia ovzdušia a vôd; zdroje odpadov, ich druhy, množstvo a nakladanie s nimi; iné znečistenie a rušivé výstupy) vo všetkých relevantných fázach.*

POPIS EXISTUJÚCEHO STAVU (NULOVÝ VARIANT)

Lokalita skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný sa nachádza v okrese Snina, na katastrálnom území mesta Snina, cca 2 km severne od mesta Snina, v sedle východne od vrchu Hradisko, nad údolím potoka Pčolinka v mieste zvanom Fiľarovo. Prístup na skládku odpadov je zabezpečený po existujúcej asfaltovej komunikácii, ktorá je odbočkou z regionálnej cesty II/567 Snina - Pčoliné. Skládka je vzdialená cca 1500 m vzdušnou čiarou od najbližších, trvale obývaných usadlostí. Stavba nezasahuje do ochranných pásiem chránených území, kultúrne cenných objektov a pamiatok, nenachádza sa na oblasti s ťažiteľnými priestormi

Z morfológického hľadiska je územie skládky mierne svahovité s nadmorskou výškou od 296 m n m na severnom okraji skládky až po 306 m n m na južnom okraji skládky. Územie na ktorom sú situované objekty vodného hospodárstva skládky - akumulčná nádrž a ČOV má nadmorskú výšku od 281,0 m n m do 288,5 m n m. Územím nepreteká žiadny vodný tok, hydrogeologicky patrí územie do dielčieho povodia toku Pčolinka, ktorý preteká severne a západne od lokality skládky súbežne s cestou II/567.

Z východnej strany je teleso skládky ohraničené územím zrekultivovanej starej skládky, od ktorej je oddelená zemnou hrádzou. Severne pod areálom skládky sa nachádza bývalý areál

firmy Inžinierske stavby Košice. Zo západnej a južnej strany je územie areálu skládky ohraničené lesným porastom.

Z historického pohľadu predchádzajúce desaťročia mesto Snina nemalo vyhovujúcu skládku tuhého komunálneho odpadu. Odpad z mesta ale aj z veľkých podnikov Vihorlat a Jas sa skladoval nevyhovujúcim spôsobom na neriadenom smetisku situovanom východne od súčasnej skládky odpadov. Bol zmiešavaný nebezpečný priemyselný odpad s komunálnym odpadom z domácností. Vplyvom nových zákonných noriem bolo mesto Snina nútené vysporiadať sa s uvedenou starou environmentálnou záťažou v podobe sanácie a rekultivácie starej skládky a realizovať novú skládku odpadu v súlade s platnými normami. Projekt skládky bol rozdelený na štyri etapy. I. etapa - 1. časť s kapacitou 17 500 m³ bola uvedená do prevádzky vo februári 1999. Počas výstavby tejto etapy skládky v roku 1998 došlo k nepredpokladaným výskytom podzemnej vody v priestore 1. kazety I. etapy čo viedlo k poruchám stability v telese skládky (severozápadný val) a zosuvu svahu Fil'arovo, kde mali byť realizované ďalšie etapy výstavby. Z týchto dôvodov boli na skládke zrealizované nasledovné sanačné práce:

- rekonštrukcia severozápadného valu,
- zachytenie a odvedenie prameňa nad skládkou,
- stabilizácia svahu Fil'arovo,
- zníženie hladiny podzemnej vody realizáciou subhorizontálnych vrtov a odvodňovacích rebier,
- výstavba novej akumuláčnej nádrže.

Tieto opatrenia vyvolali zlúčenie I. a II. etapy do jednej a upustilo sa od výstavby ďalších etáp skládky. Po vykonaní týchto opatrení bola v 05/2004. uvedená do prevádzky 2. časť I. etapy.

Skládka odpadov je vybudovaná ako nadzemná, pričom samotný priestor skládky je vymedzený zemnou sypanou hrádzou. Prístup ku skládke odpadov je zabezpečený po existujúcej asfaltovej komunikácii, ktorá je odbočkou z regionálnej cesty II/567 Snina – Pčoliné. Areál skládky je oplotený, vstup do areálu je cez vstupnú bránu. Oplotenie má výšku 2,0 m a je z pozinkovaného pletiva. Pri vstupnej bráne je situovaná sociálno-prevádzková budova a objekt garáže s pôvodným skladištom PHM, ktorý je v súčasnosti využívaný ako príručný sklad na náradie pre prípad havárie. Pohonné hmoty pre kompaktor sú v súčasnosti na skládku dovážané podľa potreby.

Pri vstupnej bráne do areálu skládky je umiestnená informačná tabuľa. Po realizácii časti rekultivácie skládky a prevádzkovania novej časti skládky bude potrebné informačnú tabuľu aktualizovať.

Množstvo odpadu privázaného na skládku je vážené na dynamickej nápravovej váhe situovanej vedľa prevádzkovej budovy. Váha je vybavená automatickým záznamom a počítačovým spracovaním dát.

Vyložený odpad sa po telese skládky odpadov rozhrňa a hutní pomocou kompaktora a je po vrstvách prekrývaný vhodnými krycimi materiálmi (napr. stavebnou suťou, zeminou atď.). Vnútroareálová doprava vrátane prístupu k akumuláčnej nádrži priesakových kvapalín je v areáli skládky zabezpečená po spevnených panelových komunikáciách. Súčasťou vnútroareálovej komunikácie je aj parkovisko a zariadenie na čistenie kolies odchádzajúcich

vozidiel zo skládky, ktoré je realizované ako prejazdny betónový bezodtokový umývací brod naplnený vodou.

Tesnenie dna a oporných hrádzi telesa skládky odpadov je vybudované ako kombinované a je zrealizované minerálnym tesnením v troch vrstvách hrúbky 20 cm s celkovou hrúbkou 60 cm zhutneným na 96% podľa Proctor Standard a s koeficientom filtrácie $k_f = 1,26 \times 10^{-10} \text{ m.s}^{-1}$. Umelé tesnenie je tvorené vysokohustotnou fóliou PEHD hrúbky 1,5 mm. Fólia je po celej ploche dna skládky odpadov chránená geotextíliou Tatrutex PP 1000 g.m^{-2} . Pod fóliou je nainštalovaný elektrofyzikálny systém na kontrolu tesnosti fólie.

Odplynenie skládky odpadov je zrealizované cez 4 ks odplyňovacích šachiet umiestnených v priestore telesa skládky. Šachty sú zrealizované z oceľových rúr DN 600 uložených na podkladnú vrstvu vytvorenú z cestných panelov. Vo vnútri oceľovej rúry je osadená perforovaná rúra PEHD priemeru DN 200 mm, ktorá je obsypaná triedeným štrkom frakcie 63 – 125 mm.

Systém zachytávania priesakových kvapalín zo skládky odpadov je riešený plošnou drenážou rozprestretou na tesnení v kombinácii s potrubnou drenážou. Plošná drenáž je vytvorená zo štrkovej vrstvy frakcie 16 – 32 mm bez vápenatých prímiesí s hrúbkou 30 cm.. Potrubná drenáž je vybudovaná z perforovaných rúr z HDPE, profilu DN 200 ktoré sú obalené v geotextílii Tatrutex PP 300 g.m^2 . Na potrubí sú osadené revízne šachty z kruhových betónových skruží priemeru DN 1000 mm vo vzájomnej vzdialenosti 50,0 m.

Priesakové kvapaliny z telesa skládky sú odvádzané do akumuláčnej nádrže. Nádrž je zrealizovaná ako zemná. Rozmery dna sú 10,0 x 10,0 m, hĺbka nádrže je 2,5 m. sklon svahov je 1:2. Maximálna hladina vody v nádrži je 2,2 m, čo predstavuje úžitkový objem nádrže 470 m^3 . Podklad pod tesniaci systém je z hutneného ílu s hrúbkou 100 mm. Na takto pripravené podložie dna a svahov je položená vrstva geokompozitu. Na túto vrstvu je uložená fólia HDPE v dne hladká a na svahoch obojstranne zdrsená hrúbky 2,0 mm. Kontrola tesnosti fólie je zabezpečená pod fóliou nainštalovaným elektrofyzikálnym systémom. Ochrannú vrstvu fólie tvorí geotextília 1000 g.m^2 , na ktorú je rozprestretá vrstva piesku hrúbky 100 mm. Vrchná ochranná vrstva je tvorená hutnenou vrstvou štrkopiesku hrúbky 200 mm. Tesniace vrstvy sú do obvodovej hrádze nádrže ukotvené v kotviacom zákope a zasypané hutneným ílom.

Akumulačná nádrž bola vybudovaná ako náhrada za pôvodne zrealizovanú oceľovú nádrž – kesón, s objemom 50 m^3 , ktorá však kapacitne nevyhovovala prítokom priesakových vôd z telesa skládky.

Do akumuláčnej nádrže sú okrem priesakových vôd z existujúcej skládky zaústené aj podzemné vody, ktoré sú znečistené starou záťažou – uzavretou starou skládkou odpadov nachádzajúcou sa na svahu Fil'arovo z východnej strany existujúcej skládky. Tieto vody sú zachytávané sústavou subhorizontálnych vrtov, odvodňovacích rebier a odvádzaných potrubím PVC rúr, DN 200 mm.

Priesakové vody z existujúcej skládky odpadov a podzemné vody znečistené starou záťažou sú z akumuláčnej nádrže redukované výparom. V prípade vyšších prítokov sú vody z akumuláčnej nádrže opätovne prečerpávané do telesa skládky za účelom zníženia prašnosti a dosiahnutia optimálnej vlhkosti odpadu. Taktiež sa zabezpečí redukcia vody výparom.

Čerpadlo je umiestnené na ocelevej obslužnej lávke so zábradlím osadenej nad hladinu vody v akumuláčnej nádrži. Výtlačné potrubie k telesu skládky je vedené povrchom.

V prípade naplnenia akumuláčnej nádrže na 80% jej kapacity bola pôvodne priesaková voda prepadom z nádrže odvádzaná do nádrží vegetačnej ČOV situovanej pod objektom akumuláčnej nádrže, odkiaľ bola po vyčistení odvádzaná povrchovou priekopou do recipientu Pčolinka. Z dôvodu nedosahovania potrebných parametrov vyčistenej vody na odtoku z ČOV bola prevádzka ČOV po určitom čase ukončená a ČOV bola z prevádzky odstavená. V súčasnosti je ČOV úplne nefunkčná a nevyužívaná. Objekty ČOV sa neudržiavajú a ich stav je pre prípad ďalšej prevádzky ako ČOV nevyhovujúci.

Na zachytenie a odvedenie povrchových a zrážkových vôd z územia skládky je po obvode územia skládky ako aj po obvode samotného telesa skládky vybudovaná sústava odvodňovacích rigolov, ktorá je zrealizovaná z betónových žľabov a tvárnic. Jednotlivé vetvy odvodňovacích rigolov sú zaústené v mieste kanalizačných šachiet do dažďovej kanalizácie a vyústené do toku Pčolinka.

Za účelom monitorovania vplyvu skládky na kvalitu podzemných vôd počas skládkovania a po jej uzatvorení je na skládke odpadov t.č. vybudovaný monitorovací systém sledovania kvality podzemných vôd pozostávajúci z troch odberných miest:

- prirodzený výver podzemnej vody - prameň situovaný nad skládkou odpadov,
- vrt M - 1 situovaný pod skládkou odpadov,
- vrt JS - 3 situovaný pod skládkou odpadov.

Na skládke odpadov sú zrealizované inklinometrické meranie podpovrchových defomácií na zabudovaných inklinometrických vrtoch. Cieľom monitorovacích meraní je pozorovanie pohybovej aktivity telesa skládky a horninového prostredia na úrovni šmykovej plochy.

Etapové meranie vykonané Štátnym geologickým ústavom Dionýza Štúra, Bratislava preukázalo výraznú akceleráciu svahového pohybu v oblasti aktívnej šmykovej plochy, ktorá sa nachádza v hĺbke 8,5 až 9,5 m pod úrovňou terénu. Zaznamenané deformácie poukazujú na aktívny stav svahovej poruchy vzhľadom na pretrvávajúci aktívny pohyb svahovej deformácie a preto je potrebné zvážiť rizikovosť ďalšieho prevádzkovania skládky a zohľadniť podrobné posúdenie svahových deformácií v oblasti skládky Snina na základe vypracovaného **nového** posudku..

Žumpa na zachytávanie splaškových vôd zo sociálno-prevádzkovej budovy je vybudovaná ako nepriepustná betónová nádrž o objeme 10 m³. Obsah žumpy je vyvážaný vlastným cisternovým vozidlom na zneškodnenie na základe obchodnej zmluvy do zariadenia prevádzkovaného oprávnenou osobou podľa osobitného predpisu.

Zásobovanie skládky odpadov potrebnou elektrickou energiou je zabezpečené z vlastnej trafostanice, umiestnenej pri vchode do areálu skládky oproti vrátnici.

Skládka odpadov má zriadený vlastný vodný zdroj pre úžitkovú vodu, hydrogeologický vrt SKO - 1, ktorý sa nachádza v blízkosti vrátnice skládky odpadov. Úžitková voda je napojená do sociálnej budovy. Táto voda sa používa na sociálne účely a pre dopĺňanie umývacieho prejazdného brodu pre autá opúšťajúce skládku odpadov. Pitná voda pre pracovníkov je dovážaná podľa potreby.

Prevádzkovateľ má vypracovaný pôvodný projekt uzavretia a rekultivácie skládky odpadov, podľa ktorého sa uložený odpad upraví do požadovaného tvaru. Na upravený povrch budú ukladané tesniace a drenážne vrstvy v zložení:

- presyp odpadu zeminou hrúbky 200 mm,
- plynová plošná drenáž - hrúbky 300 mm, štrk frakcie 16 - 32 mm bez vápenatých prímiesí,
- tesniaca vrstva- hrúbky 500 mm, minerálne tesnenie s koeficientom filtrácie menej ako $k_f = 1,0 \cdot 10^{-9}$,
- drenážna vrstva - hrúbky 500 mm, štrk frakcie 16 - 32 mm bez vápenatých prímiesí,
- rekultivačná vrstva - zemina hrúbky 1000 mm,
- zatrávnenie.

Projekt uzavretia a rekultivácie skládky odpadov bol spracovaný v roku 2020 podľa vtedy platných právnych predpisov a s využitím vtedy dostupných stavebných materiálov.

Doterajšia jestvujúca prevádzka skládky „Skládka nie nebezpečného odpadu Snina“ o projektovanej kapacite 178 025,7 m³, nachádzajúca sa na pozemkoch parc. č. 6029/1, 6029/2, 6029/3, 6029/4, 6029/5, 6029/6, 6029/7, 6029/8, 6034/4, 6034/5, 6045/1, 6045/2 v katastri obce Snina, bola od r. 2005 prevádzkovaná na základe integrovaného povolenia, vydaného IŽP Košice rozhodnutím č. 94/6-OIPK/2005-To/750200104 zo dňa 22.02.2005 v znení neskorších zmien, pričom súhlas na prevádzkovania na zneškodňovanie odpadov bol udelený do 30.06.2017.

IŽP Košice rozhodnutím č. 8540-37181/2019/Mil,Wit/ZK zo dňa 09.10.2019 zastavil konanie vo veci vydania súhlasu na prevádzkovanie skládky odpadov, ktorý stratil platnosť 30.06.2017 z dôvodu, že v predmetnom konaní § 18 ods.1 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ zistil nesplnenie povinnosti prevádzkovateľa podľa § 26 ods. 8 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ, ktorá je taxatívne vymedzená, cit.:

„Prevádzkovateľ skládky odpadov je povinný najneskôr do šiestich mesiacov odo dňa naplnenia kapacity skládky odpadov alebo odo dňa uplynutia doby platnosti rozhodnutia na jej prevádzkovanie vydaného podľa § 3 ods. 3 písm. c) prvého bodu zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ požiadať o udelenie súhlasu na uzavretie skládky odpadov alebo jej časti alebo na vykonanie jej rekultivácie podľa § 3 ods. 3 písm. c) piateho bodu zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ a ak zanikla platnosť rozhodnutia na jej prevádzkovanie podľa osobitného predpisu, je prevádzkovateľ skládky odpadov povinný požiadať o udelenie tohto súhlasu do dvoch mesiacov odo dňa zániku platnosti rozhodnutia.“

Prevádzkovateľ sa voči vydanému rozhodnutiu IŽP Košice č. 8540-37181/2019/Mil,Wit/ZK zo dňa 09.10.2019 odvolal a IŽP Košice v súlade s ustanoveniami správneho poriadku predložil kompletný spisový materiál odvolaciemu orgánu, Slovenskej inšpekcii životného prostredia – Ústredie, útvaru integrovaného povoľovania a kontroly (ďalej len „odvolací orgán“). Odvolací orgán odvolanie účastníka konania v predmetnej veci zamietol a rozhodnutie IŽP Košice č. 8540-37181/2019/Mil,Wit/ZK zo dňa 09.10.2019 potvrdil rozhodnutím č. 426/27/740/2020 zo dňa 06.02.2020, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 14.02.2020. Tohto času skládka nie je v prevádzke.

NAVRHOVANÝ VARIANT

Podľa § 114c zákona 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov prevádzkovateľ skládky odpadov alebo jej časti uvedenej do prevádzky do 30. júna 2001, na ktorú sa vzťahovala povinnosť predložiť plán úprav skládky odpadov podľa právneho predpisu účinného do 31. decembra 2015, je povinný predložiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva alebo inšpekcii podľa osobitného predpisu

- a) doklady, ktoré preukazujú možnosť samostatného prevádzkovania časti skládky odpadov, ktorej neuplynula doba platnosti rozhodnutia na jej prevádzkovanie podľa § 97 ods. 1 písm. a) alebo osobitného predpisu, ak časť skládky odpadov, na ktorú sa vzťahovala povinnosť predložiť plán úprav skládky odpadov, nespĺňa požiadavky na skládky odpadov podľa odseku 2 písm. a),
- b) doklady, ktoré preukazujú, že boli vykonané všetky opatrenia na účel splnenia požiadaviek na skládku odpadov podľa odseku 2 písm. a) k jej časti, na ktorú sa vzťahovala povinnosť predložiť plán úpravy skládky odpadov, alebo
- c) žiadosť o udelenie súhlasu podľa § 97 ods. 1 písm. j) alebo súhlasu podľa osobitného predpisu¹ na všetky časti skládky odpadov, na ktoré takýto súhlas ešte nebol udelený.

Za doklady, ktoré preukazujú možnosť samostatného prevádzkovania časti skládky odpadov podľa odseku 1 písm. a), sa považuje **projekt stavby** alebo aj iný doklad, ktorý preukazuje oddeliteľnosť tejto časti z hľadiska možnosti jej prevádzkovania bez technického a fyzického prepojenia s

- a) časťou skládky odpadov, na ktorú sa vzťahovala povinnosť predložiť plán úpravy skládky, a nespĺňa požiadavky na skládku odpadov ustanovené vykonávacím predpisom [§ 105 ods. 3 písm. f)] na:
 - 1. vybudovanie skládky odpadov (stavebnotechnické požiadavky),
 - 2. tesnenie skládky odpadov,
 - 3. odvádzanie a zachytávanie priesakových kvapalín a zachytávanie skládkového plynu,
 - 4. postupy kontroly a monitorovania skládky odpadov počas následnej starostlivosti o skládku odpadov po jej uzatvorení,
- b) inou časťou skládky odpadov, ktorá je technicky a fyzicky neoddeliteľná od časti podľa písmena a).

Doklady predkladané podľa odseku 1 písm. a) musia vo vzťahu k častiam skládky odpadov uvedeným v odseku 2 písm. a) a b) preukazovať splnenie požiadaviek ustanovených vykonávacím predpisom [§ 105 ods. 3 písm. f)] na postupy kontroly a monitorovania skládky odpadov počas následnej starostlivosti o skládku odpadov po jej uzatvorení.

Riešenie stavu skládky je navrhnuté v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti a zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v troch častiach a to:

- I. Oddeliteľnosť časti skládky z hľadiska možnosti jej prevádzkovania bez technického a fyzického prepojenia s časťou skládky odpadov.
- II. Uzavretie a rekultivácia skládky I. časti.

III. Vybudovanie novej časti skládky odpadu, na odpad, ktorý nie je nebezpečný a jej následná rekultivácia po ukončení jej činnosti.

I. Oddeliteľnosť časti skládky z hľadiska možnosti jej prevádzkovania bez technického a fyzického prepojenia s časťou skládky odpadov.

Popis rozdelenia skládky za účelom oddelenia odpadu

Existujúca skládka odpadov sa rozdelí na dve časti. I. časť skládky predstavuje časť na ktorej sa po doplnení odpadu na navrhovanú maximálnu kótu a jeho vytvarovaní zrealizuje uzatvorenie a rekultivácia. II. časť skládky bude určená na ďalšie prevádzkovanie navázaním nového odpadu. I. a II. časť budú od seba oddelené. II. časť skládky bude vytvorená tak, že rozhranie I. a II. časti skládky bude tvorené pätou existujúceho odpadu po jeho odkopaní po dno telesa skládky. Dôvodom rozdelenia skládky je to, aby bolo možné jednotlivé časti prevádzkovať nezávisle od seba a aby nedochádzalo k vzájomnému premiešaniu a spojeniu odpadu uloženého v I. a v II. časti.

Zrealizovaním rekultivácie I. časti bude vytvorené samostatné zaizolované teleso odpadu v I. časti. Táto izolácia zabezpečí fyzické oddelenie medzi odpadom v I. a II. časti a nebude dochádzať k vzájomnému miešaniu odpadu. Toto riešenie umožní opretie nového odpadu navázaného do skládkovacieho priestoru II. časti o zrekultivovaný a zaizolovaný svah telesa odpadu I. časti. Tým bude možné plynulé naviazanie kopuly odpadu v II. časti na kopulu odpadu v I. časti bez vytvorenia voľného nevyužitého priestoru.

Konštrukčné a tesniace vrstvy dna a svahov existujúcej skládky majú skladbu, ktorá je v súlade s požiadavkami platnými v čase budovania skládky v roku 1999. Táto skladba nezodpovedá s dnešným požiadavkám podľa Vyhlášky 328/2018 Z. z., ktoré sa vyžadujú pre navrhované opätovné sprevádzkovanie skládky v rozsahu II. časti. Z tohto dôvodu je potrebná úprava konštrukčných vrstiev dna skládky (zväčšenie hrúbky drenážnej štrkovej vrstvy z 300 mm na 500mm v rozsahu II. etapy, čo si bude vyžadovať vyťaženie už uloženého odpadu na ploche II. časti skládky a jeho premiestnenie do priestoru I. časti skládky. Nový odpad do priestoru II. časti bude možné ukladať až po vykonaní tejto úpravy.

Úprava dna skládky v priestore II. časti bude realizovaná z dôvodu nesúladu pôvodného zloženia dna skládky v tomto priestore s požiadavkami Vyhlášky 328/2018 Z. z., z hľadiska skladby konštrukčných vrstiev dna skládky.

Existujúca skladba dna skládky je v zložení:

- Podložie,
- tesniaca vrstva - minerálne tesnenie v hrúbke 3x200 mm, koficient filtrácie $k=1.10^{-9}$ m/s,
- kontrolný elektrofyzikálny systém tesnosti fólie,
- tesniaca fólia HDPE, hr. 2,0 mm,
- ochranná vrstva tesniacej fólie – geotextília 1000 g/m²,
- plošná drenáž - štrková vrstva frakcie 16/32, hr. 300 mm,
- potrubná drenáž z perforovaných lineárnych PE rúr DN 200 mm obalených geotextíliou Tatrutex PP 300 g. m⁻².

Uvedené existujúce zloženie dna skládky nezodpovedá dnešným požiadavkám Vyhlášky 328/2018 Z. z. z hľadiska hrúbky plošnej štrkovej drenáže, kde je podľa tejto vyhlášky požadovaná hrúbka 500 mm. Z tohto dôvodu bude potrebné upraviť hrúbku z existujúcej hrúbky 300 mm na požadovanú hrúbku 500 mm. Z tohto dôvodu bude potrebné existujúci odpad uložený v priestore II. časti vyťažiť v celom objeme až po existujúcu plošnú štrkovú drenáž a premiestniť na existujúci odpad uložený v priestore I. časti. Celkový objem premiestneného odpadu je **24 237 m³**. Následne bude plošná štrková drenáž dosypaná štrkom fr. 16/32 mm v hrúbke 200 mm na požadovanú hrúbku 500 mm.

Pri odkopávaní existujúceho odpadu z priestoru II. časti bude rozhranie medzi I. a II. časťou vytvorené v mieste päty svahu odpadu uloženého v priestore I. etapy tak, že tento odpad bude v mieste styku odpadu v I. a II. časti odkopaný v sklone 1:2 (pozri pozdĺžny rez AA).

Existujúci odpad vyťažený z priestoru II. časti skládky bude premiestnený na existujúci odpad v I. časti. Podľa bilancie bude možné do priestoru I. časti okrem tohto premiestneného odpadu z II. časti (24 237 m³) umiestniť ešte aj nový odpad v množstve **6 351 m³** tak, aby maximálna úroveň kopule odpadu po rekultivácii bola na kóte 321,50 m n.m.

II. Uzavretie a rekultivácia skládky I. časti

Cieľom uzavretia a rekultivácie časti oddelenej skládky je bezpečne oddeliť uložené odpady od okolitého prostredia a začleniť teleso skládky do krajiny. Rekultivované budú plochy, na ktorých bude dosiahnutá plánovaná výška telesa. Aj po ukončení prevádzky zostane skládka predmetom následnej starostlivosti a monitoringu po dobu minimálne 30 rokov od vydania potvrdenia o jej uzavretí. Riešenie je navrhnuté na základe vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti, STN 83 81 04 a STN 83 81 06, ktoré taxatívne stanovujú spôsob uzatvorenia skládok.

Rekultivácia telesa skládky bude rozdelená na dve časti. Prvá časť predstavuje južnú časť telesa skládky zo strany od prevádzkovej budovy. Táto časť je v súčasnosti zavezená odpadom po úroveň cca 312,50 m n. m. Po premiestnení odpadu z II. časti a navezení nového odpadu na predpokladanú maximálnu kótu 320,50 m n.m. a vytvarovaní kopule do požadovaného tvaru bude táto časť telesa skládky zrekontrovaná a odpad bude následne uskladňovaný v druhej časti telesa skládky na jej severnom okraji.

Celková plocha zrekontrovaného telesa skládky – I. časť

10 862,0 m²

Maximálna kóta kopule I. časti pred realizáciou rekultiváciou bude 320,50 m n.m. vrátane vyrovnávacej vrstvy zeminy, ktorá bude na odpad rozprestretá po jeho stabilizácii. Povrch tejto vrstvy musí kopírovať sklon kopule telesa skládky, predpísaného v projekte z dôvodu gravitačného odvodnenia povrchu. Voda odtekajúca z povrchu rekultivovanej skládky, bude bezpečne odvedená po kopule a po svahoch do povrchových rigolov pozdĺž hrádze a následne do zberača povrchových vôd. Svahy telesa skládky sú závislé od skutočného druhu ukladaneho odpadu, spôsobu ukladania, hutnenia, množstva odpadu, ktorý podlieha rozkladu v časovom období, výške ukladaneho odpadu a na stlačiteľnosti podložia. Sklon svahov kopule je 1:2,5. Svah ukončujúci prvú časť rekultivácie je v sklone 1:2.

Max. kóta odpadu pred realizáciou uzavretia a rekultivácie – I. časť

320,50 m n. m.

Max. kóta skládky po realizácii uzavretia a rekultivácie – I. časť

321,50 m n. m.

Návrh rekultivácie svahov a kopuly – I. časť

Opatrenia k zachyteniu skládkového plynu

Na vytvorenie plošnej plynovej drenážnej vrstvy na dne aj na svahoch skládky je navrhnutá umelá drenážna, filtračná vrstva – drenážny geokompozit, s obojstrannou geotextúliou 200 g/m² ktorý spĺňa dve požiadavky:

- zabráňuje vyplavovaniu jemných častíc zo zeminy a ich pohybu do drénu,
- umožňuje presiaknutej vode pretekať zo zeminy cez filtračnú geotextúliu do drénu. Koeficient filtrácie musí byť väčší ako $1 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$.
- Únosnosť – zaťaženie cca 100 kPa,
- min. hrúbka – 25 mm

Filtračná vrstva sa skladá z filtračnej vrstvy (geotextília), drenážnej vrstvy (PE) a z filtračnej vrstvy (geotextília). Spĺňa súčasne ochrannú funkciu tesniacej vrstvy – minerálnej vrstvy. Ide o materiál s dlhodobou životnosťou, hygienickou a ekologickou nezávadnosťou, odolnosťou voči vplyvu minerálnych kyselín, zásad, mikroorganizmov, hmyzu, plesňam, hlodavcom, nenasiakavosťou vlákien, nízkou plošnou hmotnosťou, jednoduchou manipuláciou pri pokládke a vysokou drenážnou schopnosťou.

Pokládka prebieha v baloch. Spoje sa riešia priložením jednotlivých balov k sebe a spojením pomocou teplovzdušného zavarenia.

Plynová drenáž – geokompozit, I. časť

12 707,0 m²

Tesniaca vrstva

Hlavným účelom tesniacej vrstvy je zamedzenie prítoku a priesaku zrážkovej vody do telesa skládky a zabezpečenie vodotesného zaizolovania odpadu. Tesnenie skládky je navrhnuté zo sendvičovej geosyntetickej bentonitovej rohože s obojstrannou ochrannou geotextúliou s plošnou hmotnosťou min. 300 g/m². Vrstva bentonitu musí byť min. 4 000 g/m² s obsahom montmorilonitu minimálne 65%. Rohož bude ukladaná na odplyňovaciu vrstvu geokompozitu, s ktorou bude po obvode skládky ako aj v línii ukončenia I. časti (na dne aj na svahoch) ukotvená do spoločného kotviaceho zákopu so spätným zásypom zhutneným ílom.

Realizácia tesniacej vrstvy sa musí realizovať za priaznivých poveternostných podmienok pri teplote vyššej ako 5° C.

Tesnenie geosyntetickej bentonitovou rohožou - I. časť

12 707,0 m²

Odvodnenie povrchu svahov a kopule skládky

Drenáž na odvedenie priesakových vôd (geokompozit)

Odvod zrážkových vôd z povrchu zrekultivovaných svahov a kopule bude prebiehať ich povrchovým odtokom a odtokom presakujúcim rekultivačnou zemnou vrstvou. Na vytvorenie účinnej filtračno – drenážnej vrstvy pod povrchom zemín je na svahoch skládky navrhnutá umelá drenážna, filtračná vrstva – drenážny geokompozit, s obojstrannou geotextúliou 200 g/m²

Technické požiadavky na geokompozit na vytvorenie drenážnej vrstvy na odvedenie priesakových vôd z telesa zrekultivovanej skládky sú totožné ako v prípade geokompozitu použitého na vytvorenie plynovej drenážnej vrstvy telesa skládky.

Drenážny geokompozit bude vyústený za kotviacim zákopom v obvodovej hrádzi v štrkovom zásype s fr. 16-32 mm v päte svahov.

Drenáž na odvedenie priesak. vôd – geokompozit - I. časť 12 707,0 m²

Zriadenie rekultivačnej vrstvy

Rekultivačná vrstva - zemina hr. 1000 mm

Nad drenážnou vrstvou na odvedenie priesakových vôd sa rozprestrie vrstva zeminy, vhodná pre ozelenenie v hrúbke 1000 mm. Z technického hľadiska nie sú žiadne zvláštne nároky kladené na kvalitu zeminy. Pri výbere zemného materiálu je však potrebné prihliadať k požiadavkám biologickej rekultivácie. Použitá zemina by mala svojím charakterom zodpovedať prirodzenému charakteru zemín v okolí lokality. Násypy budú realizované po vrstvách hrúbky max. 500 mm a zhutnené na hodnotu 96 % PS.

Bilancia zemných materiálov na rekultivačnú vrstvu:

- zemina - rekultivačná vrstva – I. časť	v hr. 1,0 m	11 747,0 m ³
z toho:		
zemina	hr. 0,8 m	9 398,0 m ³
humózna zemina	hr. 0,2 m	2 349,0 m ³

Konečná úprava povrchu skládky

Povrch rekultivovanej plochy skládky nebude hospodársky využívaný. Cieľom ozelenenia skládky odpadov je vytvorenie poľného režimu. Konečná úprava bude ozelenenie trávnatým porastom v niekoľkých fázach podľa postupu jednotlivých častí III. etapy. Po založení trávnatého porastu je ho nutné pravidelne ošetrovať, aby bolo možné rekultivovanú plochu skoro začleniť do okolitej krajiny.

Pre zatrávnenie povrchu uzatvorenej skládky je navrhnutá trávna zmes podľa STN 83 8104 v tomto zložení:

- Festuca stricta L. - Kostrava ovčia 20%,
- Lolium L. - Mätonoh jednoročný 10%,
- Festuca rubra L. - Kostrava červená 20%,
- Festuca pratensis L. - Kostrava lúčna 15%,
- Poa pratensis L. - Lipnica lúčna 15%,
- Poa memorialis L. - Lipnica hájna 15%,
- Cristatus repens L. – Hrebienka obyčajná 5%.

Max. kóta povrchu rekultivácie, I. časť 321.50 m n. m.

Celková plocha zatrávnenia plochy skládky po rekultivácii, I. časť 11 747,0 m²

Parametre skládky a bilancia odpadu – I. časť

Rozloha zrekultivovanej skládky:	1,08 ha
Max. výška odpadu nad podložíom k 02/2020	312.06 m. n m
Max. výška telesa skládky po rekultivácii:	321.50 m. n m
Množstvo odpadu uloženého k 02/2020 (I. časť)	78 443,0 m ³

Množstvo premiestneného odpadu z II. časti	24 237,0 m ³
Voľná kapacita I. časti skládky k 02/2020	6 351,0 m ³
Celková kapacita I. časti skládky	30 588,0 m ³

Celkový rozsah stavebných prác – rozvinutá plocha:

	<u>I. časť</u>
plynová drenáž svahov - geokompozit	12 707,0 m ²
geosyntetická bentonitová rohož	12 707,0 m ²
drenáž priesakových vôd - geokompozit	12 707,0 m ²
rekultivačná vrstva – zemina, hr. 0.8 m	9 398,0 m ³
zahumusovanie, hr. 0,2 m	2 349,0 m ³
celková plocha rekultivácie	11 747,0 m ²

III. Vybudovanie novej časti skládky odpadu, na odpad, ktorý nie je nebezpečný a jej následná rekultivácia po ukončení jej činnosti.

Po dosiahnutí maximálnej výšky odpadu v prvej časti skládky a zrealizovaní uzavretia a rekultivácie prvej časti skládky sa bude pokračovať v navádzaní odpadu do priestoru druhej časti telesa skládky. Spôsob sypania odpadu v II. časti skládky s ohľadom na oddelenie odpadu v I. a II. časti navrhujeme nasledovne:

Odpad do priestoru II. časti bude navádzaný a tvarovaný tak, že sa s postupným sypaním bude nový odpad postupne opierať o severný svah odpadu uloženého v I. časti, ktorý už bude v plnom rozsahu zrekultivovaný a odpad zaizolovaný, čím sa docieli to, že odpad v I. časti a v II. časti sa nebudú vzájomne miešať. Tým sa umožní plynulé naviazanie kopuly odpadu v II. časti na kopulu odpadu v I. časti.. Tým dôjde k zvýšeniu kapacity II. časti (pozri pozdĺžny rez A-A).

Predpokladom pre realizáciu tejto alternatívy je fyzické oddelenie odpadov v I. a v II. časti čo sa docieli zakotvením tesniacej bentonitovej rohože na severnom svahu odpadu v I. časti do spoločného zámku s tesniacou fóliou dna II. časti skládky. Tým sa vytvorí samostatné zaizolované teleso odpadu v I. časti, čím sa docieli fyzické oddelenie odpadu v I. a II. časti aj v prípade že odpad v II. časti bude opretý o svah odpadu v I. časti.

Návrh rekultivácie svahov a kopuly – II. časť

Koncepcia uzavretia a rekultivácie II. časti (skladba rekultivačných vrstiev, použité materiály postup výstavby) sú pre prípad II. časti totožné ako v I. časti a sú podrobne popísané v časti informácie pre I. časť.

Celková plocha zrekultivovaného telesa skládky – II. Časť	8 981,0 m ²
Max. kóta odpadu pred realizáciou uzavretia a rekultivácie – II. časť	320,55 m n. m.
Max. kóta odpadu po realizácii uzavretia a rekultivácie – II. časť	321,55 m n. m.

V ďalšom sú zosumarizované parametre výmery jednotlivých rekultivačných vrstiev:

Plynová drenáž – geokompozit, II. časť,	10 426,0 m ²
Tesnenie geosyntetickou bentonitovou rohožou - II. časť	10 426,0 m ²
Drenáž na odvedenie priesak. vôd – geokompozit - II. časť,	10 426,0 m ²

Bilancia zemných materiálov na rekultivačnú vrstvu – II. časť,			
- zemina - rekultivačná vrstva – II. časť	v hr. 1,0 m		9 536,0 m ³
z toho:	zemina	hr. 0,8 m	7 629,0 m ³
	humózna zemina	hr. 0,2 m	1 907,0 m ³
Celková plocha zatrávnenia plochy skládky po rekultivácii, II. časť,			9 536,0 m ² .

Parametre skládky a bilancia odpadu – II. časť

Rozloha zrekultivovanej skládky:	0,90 ha
Max. výška odpadu nad podložíom k 02/2020	305.20 m. n m
Max. výška telesa skládky po rekultivácii:	321.55 m. n m
Množstvo odpadu uloženého k 02/2020 (II. časť)	24 237,0 m ³
Množstvo premiestneného odpadu z II. časti	24 237,0 m ³
Voľná kapacita II. časti skládky k 02/2020	104 312,0 m ³
Celková voľná kapacita skládky (I. + II. časť)	110 663,0 m ³

Celkový rozsah stavebných prác – rozvinutá plocha:

plynová drenáž svahov - geokompozit	10 426,0 m ²
geosyntetická bentonitová rohož	10 426,0 m ²
drenáž priesakových vôd - geokompozit	10 426,0 m ²
rekultivačná vrstva – zemina, hr. 0.8 m	7 629,0 m ²
zahumusovanie, hr. 0,2 m	1 907,0 m ²
celková plocha rekultivácie	9 536,0 m ²

Návrh odplynovania skládky

V telese skládky sú osadené 4 odplyňovacie studne – 3 ks v priestore I. časti a 1 ks v priestore II. časti. V rámci uzavretia skládky sa na každej odplyňovacej studni zrealizuje hlavica odplyňovacej studne – oceľová trubka priemeru DN 250 mm, ktorá je osadená na betónovom základe. Trubka je hore uzatvorená plynotesnou zaslepovacou prírubou, v ktorej je osadený nátrubok pre odber vzoriek a na osadenie horáka na spaľovanie skládkového plynu.

Technické parametre horáku

Výška	2 500 mm
Max. Ø	340 mm
Pripojovacia príruha	DN 250 PN 10
Palivo	skládkový plyn o min. obsahu CH ₄ 20 % obj.
Prietok plynu	10 – 15 m ³ /h
Zapaľovanie	ručné, pomocou prenosného zapaľovacieho horáčka

Horák je vybavený vnútorným závitom na jeho pripevnenie na zaslepovaciu prírubu hlavice odplyňovacej studne. Horák je vybavený rozdeľovačom plynu a stabilizačnými otvormi plameňa. Ústie hlavice horáka je vybavené tieniacim plášťom, ktorý slúži k ochrane plameňa proti vetru. Na prívodnej trubke do horáka je osadený guľový kohút na uzatvorenie prívodu plynu do horáka. Príslušenstvo horáka predstavuje prenosný zapaľovací horáček na propán, vybavený závitom pre typizovanú hadicu a kohútik pre tlakovú fľašu 2 kg.

Horák na spaľovanie skládkového plynu sa bude postupne osádzať na pripravené záhlavie odplyňovacích studní.

Celkový počet horákov na spaľovanie skládkového plynu

2 ks (1ks /časť)

Vzhľadom na to, že sa pri uzatvorení a rekultivácii skládky odpadov uvažuje s vytvorením odplyňovacej, hydroizolačnej a odvodňovacej vrstvy na skládke odpadov (kvôli bezpečnosti a istote, že bude celý povrch zaizolovaný), bude potrebné upraviť svahy a roviny skládky odpadov tak, aby drenážne geosyntetiká neboli „pokrčené“ alebo nedošlo k ich deformáciám, ako sú zhyby a podobne. Svoju odvodňovaciu a odplyňovaciu funkciu môžu plniť iba za predpokladu, že budú drenážne geosyntetiká na povrchu rozprestreté, napnuté, bez zhybov. Podľa upraveného projektu sa na realizáciu navrhovanej činnosti (rozšírenie pôdorysnej plochy za účelom stabilizácie svahu, úprava sklonov, vytvorenie päty násypu, vyrovnanie povrchu skládky odpadov v rámci podkladu pod drenážne geosyntetiká, vytvorenie drenážnej vrstvy, vytvorenie podorničnej vrstvy a ornice) za účelom uzavretia a rekultivácie skládky odpadov použijú potrebné a predpísané materiály (výrobky), v súlade s požiadavkami na postupy uzatvárania skládky odpadov a následnej starostlivosti o skládku odpadov uvedenými v ust. § 8 Vyhlášky č. 382/2018 Z. z.. Návrh projektu uzavretia a rekultivácie skládky odpadov vychádza aj z potreby vytvorenia dostatočných finančných prostriedkov na uzatvorenie a rekultiváciu skládky odpadov, nakoľko súčasný prevádzkovateľ nemá vytvorenú dostatočnú účelovú finančnú rezervu na uzatvorenie, rekultiváciu a následné monitorovanie skládky odpadov. Navrhovateľ preto navrhuje úpravu telesa skládky odpadov realizovať materiálmi, výrobkami ako výstup z činnosti zhodnocovania stavebných odpadov mobilným/i zariadením/iami. Na úpravu svahov a tvaru telesa skládky odpadov sa navrhuje použiť napríklad také zeminy, kamenivo, výrobky (aj materiál ako výstup z činnosti recyklácie stavebného odpadu), ktoré majú vhodné fyzikálno-mechanické vlastnosti na stabilizáciu svahov a je možné ich prispôsobiť projektovaným hodnotám. Následne, po stabilizácii svahov bude potrebné celé teleso skládky odpadov prekryť rekultivačnou vrstvou pre izoláciu odkrytého odpadu a zamedzenie infiltrácie atmosférických zrážok do telesa skládky odpadov. Priesaková kvapalina je a bude odvádzaná gravitačne do šachty, odkiaľ bude prečerpávaná do existujúcej akumulácie nádrže priesakových kvapalín v areáli skládky odpadov. V rámci tejto stavby projektová dokumentácia bude riešiť uzatvorenie, rekultiváciu a monitorovací systém skládky odpadov ako celku.

Vydáním potvrdenia o uzatvorení skládky odpadov podľa § 97 ods. 13 zákona sa považuje skládka odpadov za definitívne uzatvorenú a prevádzkovateľ skládky odpadov zabezpečí monitorovanie na obdobie uvedené v príslušnom rozhodnutí, najmenej však 30 rokov od vydania potvrdenia o uzatvorení skládky odpadov. Prevádzkovateľ skládky odpadov zabezpečí aj nevyhnutnú starostlivosť o skládku odpadov, najmä pravidelné kosenie trávnatých porastov a odstraňovanie náletových drevín.

Úprava vodného hospodárstva skládky

V súčasnosti sú kontaminované priesakové vody z telesa skládky privádzané do existujúcej akumulácie nádrže s objemom 470 m³, kde sú redukované výparom. V prípade vyšších prítokov sú vody z akumulácie nádrže opätovne prečerpávané do telesa skládky. V prípade naplnenia akumulácie nádrže na 80% jej kapacity bola pôvodne priesaková voda prepadom z nádrže odvádzaná do nádrži vegetačnej ČOV situovanej pod objektom akumulácie nádrže, odkiaľ bola po vyčistení odvádzaná povrchovou priekopou do recipientu Pčolinka. Z dôvodu nedosahovania potrebných parametrov vyčistenej vody na odtoku z ČOV bola prevádzka

ČOV po určitom čase ukončená a ČOV bola z prevádzky odstavená. V súčasnosti je ČOV úplne nefunkčná a nevyužívaná. Objekty ČOV sa neudržiavajú a ich stav je pre prípad ďalšej prevádzky ako ČOV nevyhovujúci.

Koncepcia úpravy vodného hospodárstva spočíva v možnosti využitia v súčasnosti nevyužívaného objemu nádrží nefunkčnej vegetačnej ČOV, čím sa docieli zvýšenie akumulačného objemu pre priesakové vody o cca 250 m³ na celkových 720 m³. Prepojenie akumulačnej nádrže bude realizované prepacom z maximálnej hladiny v akumulačnej nádrži do nového prepojovacieho potrubia DN 200 vedeného povrchom. Úsek potrubia v telese obvodovej hrádze AN v dĺžke 8,0 m je navrhnutý z HDPE, úsek vedený povrchovo v dĺžke 8,5 m je z tlakovej gumovej hadice profilu DN 200. V mieste existujúceho vývodu z akumulačnej nádrže bude navrhovaný povrchový úsek prepojený na existujúci prívod do filtračnej jednotky ČOV. Prepojovacie potrubia medzi jednotlivými nádržami ČOV predpokladáme zachovať existujúce. Pre využitie objemu nádrží ČOV ako dodatočného akumulačného priestoru predpokladá odstavenie odtoku z biologicko – asanačnej nádrže poslednej nádrže ČOV do recipientu. Toto odstavenie bude realizované utesnením existujúceho prepacového potrubia do revíznej šachty.

Režim nakladania s priesakovými vodami bude nasledovný:

Priesakové vody najskôr akumulované v existujúcej akumulačnej nádrži, kde bude prebiehať ich redukcia výparom. V prípade zvýšeného prítoku v období výdatnejších zrážok budú priesakové vody z nádrže odčerpávané späť na teleso skládky kde budú redukované výparom. Upozorňujeme, aby sa v tomto režime priesaková voda na telese skládky nerozstrekovala, ale aby sa uskutočňovalo len polievanie lebo v prípade postreku dochádza k nežiadúcej tvorbe škodlivých aerosólov.

V prípade dosiahnutia maximálnej prevádzkovej hladiny bude voda prepadať do prepojovacieho potrubia a budú postupne napĺňané dodatočné akumulačné objemy v nádržoch ČOV. Po skončení prítoku do týchto nádrží bude voda z nich postupne odčerpaná prenosným čerpadlom do akumulačnej nádrže, čím sa vytvorí znovu voľný objem pre prípad zvýšených prítokov priesakových vôd s telesa skládky.

V rámci úprav vodného hospodárstva predpokladáme rekonštrukciu existujúcej ocelevej obslužnej lávky čerpadla, ktorá bude spočívať v jej povrchovom ošetrovaní a zrealizovaní nového náteru. Existujúce čerpadlo bude vymenené za nové. Taktiež budú vymenené za nové všetky existujúce povrchové rozvody pre dopravu priesakových vôd späť na teleso skládky.

Požadované parametre čerpadla sú nasledovné:

$Q = 3,0 \text{ l/s}$

$h = 47,0 \text{ m}$

$P = 3,0 \text{ kW}$, $U = 400 \text{ V}$, 50 Hz , $I = 12 \text{ A}$

$N = 2670 \text{ ot/min}$.

Zapínanie čerpadla je plavákovými spínačmi (zapnutie a vypnutie) v závislosti od hladiny vody v akumulačnej nádrži. Proti chodu na sucho je čerpadlo blokované plavákovým spínačom. Výtláčné potrubie PEHD, DN 50, napojené na čerpadlo pomocou prírubového spoja o dĺžke cca 3 m bude ukončené rýchlospojku DN 80 za účelom napojenia mobilných hadíc. Výtláčné potrubie nebude osadené spätnou klapkou, po ukončení čerpaceho cyklu dôjde k samovoľnému odvodneniu výtlaku.

Montáž a demontáž čerpadla je pomocou reťaze uchytenej na obslužnej lávke. Prevádzka čerpadla je automatická podľa výšky hladiny. Signalizácia prevádzky je svetelným zariadením umiestnenom na rozvádzači. Plavákové spínače sú uchytené pomocou objímok na potrubí Ø 1“, ktoré je ukotvené na obslužnej lávke. Vytáhovanie plavákov pri údržbe je ručné.

Na zachytenie a odvedenie povrchových a zrážkových vôd z územia skládky je po obvodě územia skládky ako aj po obvodě samotného telesa skládky vybudovaná sústava odvodňovacích riglov, ktorá je zrealizovaná z betónových žľabov a tvární. Jednotlivé vetvy odvodňovacích rigolov sú zaústené v mieste kanalizačných šacht do dažďovej kanalizácie a vyústené do toku Pčolinka. V rámci predmetnej stavby bude posúdený technický stav povrchových žľabov a vtokových kanalizačných šacht. V prípade potreby budú povrchové žľaby vyčistené, poškodené miesta opravené uložením nových betónových priekopových tvární, prípadne na potrebných miestach budú žľaby prehĺbené. Vtokové šachty budú vyčistené a podľa zhodnotenia technického stavu budú v prípade potreby šachty zrekonštruované opravením poškodených miest sanačnou maltou.

Nová technologická komunikácia

Na vnútroareálovú dopravu odpadu mimo spevnených plôch – prístup do druhej časti telesa skládky bude slúžiť vybudovaná nová technologická komunikácia so šírkou 3,0 m. Bude realizovaná z cestných panelov rozmeru 1,5 x 3,0 m. Komunikácia bude zrealizovaná ako pokračovanie existujúcej spevnenej plochy pri prevádzkovom objekte po východnom vale telesa skládky. Dĺžka komunikácie je 173,0 m.

Konštrukcia novej technologickej komunikácie

Cestný panel	IZD 98/10		180mm
Podkladné lôžko zo štrkodrvy fr. 8-16mm		STN 73 6126	80mm
Štrkodrava fr. 16-32mm	ŠD	STN 73 6126	200mm
Spolu			460mm

Samotný vjazd do priestoru druhej časti telesa skládky bude vytvorený v rámci zavážania prvej časti skládky pomocou odpadu presýpaného zeminou alebo stavebným odpadom.

Skládkovanie odpadov

Na skládke odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, bude **možno** skládkovať

- výstup z úpravy zmesového odpadu, ktorý spĺňa najmenej jeden z parametrov biologickej stability podľa nasledujúcej tabuľky

Tab. č. 2 – Biologická stabilita

Parameter	Limitná hodnota	Jednotka
spotreba kyslíka po 4 dňoch (AT4)*	10	mg O ₂ /g sušiny
produkcia plynov po 21 dňoch (GS21)**	20	l/kg sušiny

*) AT4 – test respiračnej aktivity, testovacia metóda na hodnotenie stability bioodpadu na základe merania spotreby O₂ za 4 dni podľa [prílohy č. 2](#).

**) GS21 – testovacia metóda na stanovenie produkcie plynov za 21 dní v anaeróbných podmienkach.

Úpravu zmesového odpadu, ktorý bude spĺňať najmenej jeden z parametrov biologickej stability podľa nasledujúcej tabuľky č. 2 zabezpečí prevádzkovateľ skládky prostredníctvom externej firmy.

- b) iné komunálne odpady zaradené v Katalógu odpadov v kategórii ostatný odpad, okrem odpadov podľa § 13 písm. e) zákona o odpadoch; ak iné komunálne odpady obsahujú zmesový odpad, považuje sa celý objem týchto odpadov za zmesový odpad,
- c) iné odpady ako uvedené v písmenách a) a b), zaradené v Katalógu odpadov v kategórii ostatný odpad, podľa kritérií uvedených v bodoch 2.2.1. a 2.2.3. prílohy k rozhodnutiu č. 2003/33/ES, limitné hodnoty látok obsiahnutých v odpade nesmú presiahnuť limitné hodnoty ukazovateľov pre triedu skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, uvedené v prílohe č. 1,
- d) stabilizované nereakčné nebezpečné odpady, ktorých limitné hodnoty látok obsiahnutých v odpade nesmú presiahnuť limitné hodnoty ukazovateľov pre triedu skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, uvedené v prílohe č. 1, a ktoré sa nesmú ukladať spolu s biologicky rozložiteľným odpadom, ktorý nie je nebezpečný.

Tab. č. 3 - Zoznam odpadov podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov vhodných na zneškodnenie na skládke odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný.

Číslo skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu
1	ODPADY POCHÁDZAJÚCE Z GEOLOGICKÉHO PRIESKUMU, ŤAŽBY, ÚPRAVY A ĎALŠIEHO SPRACOVANIA NERASTOV A KAMEŇA	
01 01	ODPADY Z ŤAŽBY NERASTOV	
01 01 01	odpad z ťažby rudných nerastov	O
01 01 02	odpad z ťažby nerudných nerastov	O
01 03	ODPADY Z FYZIKÁLNEHO A CHEMICKÉHO SPRACOVANIA RUDNÝCH NERASTOV	
01 03 06	hlušina iná ako uvedená v 01 03 04 a 01 03 05	O
01 03 08	prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 03 07	O
01 04	ODPADY Z FYZIKÁLNEHO A CHEMICKÉHO SPRACOVANIA NERUDNÝCH NERASTOV	
01 04 08	odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 09	odpadový piesok a íly	O
01 04 10	prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 04 07	O
01 04 11	odpady zo spracovania potaše a kamennej soli iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 12	hlušina a iné odpady z prania a čistenia nerastov iné ako uvedené v 01 04 07 a v 01 04 11	O
01 04 13	odpady z rezania a pílenia kameňa iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 05	VRTNÉ KALY A INÉ VRTNÉ ODPADY	
01 05 04	vrtné kaly a odpady z vodných vrtov	O
01 05 07	vrtné kaly a odpady z vrtov s obsahom barytu iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
01 05 08	vrtné kaly a odpady z vrtov s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
2	ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA A RYBÁRSTVA, AKVAKULTÚRY A Z VÝROBY A SPRACOVANIA POTRAVIN	

02 01	ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, AKVAKULTÚRY, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA a RYBÁRSTVA	
02 01 01	kaly z prania a čistenia	O
02 01 03	odpadové rastlinné pletivá	O
02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O
02 01 09	agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08	O
02 02	ODPADY Z PRÍPRAVY A SPRACOVANIA MÄSA, RÝB A OSTATNÝCH POTRAVIN ŽIVOČÍŠNEHO PÔVODU	
02 02 01	kaly z prania a čistenia	O
02 02 04	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 03	ODPADY Z ÚPRAVY A ZO SPRACOVANIA OVOCIA, ZELENINY, OBILNÍN, JEDLÝCH OLEJOV, KAKAA, KÁVY, ČAJU A TABAKU; ODPAD Z KONZERVÁRENSKÉHO A TABAKOVÉHO PRIEMYSLU, VÝROBY KVASNÍC A KVASNICOVÉHO EXTRAKTU, PRÍPRAVY MELASY A FERMENTÁCIE	
02 03 01	kaly z prania, čistenia, lúpania, odstredovania a separovania	O
02 03 02	odpady z konzervačných činidiel	O
02 03 03	odpady z extrakcie rozpúšťadlami	O
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04	ODPADY Z CUKROVARNÍCKEHO PRIEMYSLU	
02 04 01	zemina z čistenia a prania repy	O
02 04 02	uhličitán vápenatý nevyhovujúcej kvality	O
02 04 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 05	ODPADY Z MLIEKARSKÉHO PRIEMYSLU	
02 05 01	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 06	ODPADY Z PEKÁRSKEHO A CUKRÁRENSKÉHO PRIEMYSLU	
02 06 01	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 06 02	odpady z konzervačných činidiel	O
02 06 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07	ODPADY Z VÝROBY ALKOHOLICKÝCH A NEALKOHOLICKÝCH NÁPOJOV OKREM KÁVY, ČAJU A KAKAA	
02 07 01	odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 02	odpad z destilácie liehovín	O
02 07 03	odpad z chemického spracovania	O
02 07 04	materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
3	ODPADY ZO SPRACOVANIA DREVA A Z VÝROBY PAPIERA, LEPENKY, CELULÓZY, REZIVA A NÁBYTKU	
03 03	ODPADY Z VÝROBY A SPRACOVANIA CELULÓZY, PAPIERA A LEPENKY	
03 03 01	odpadová kôra a drevo	O
03 03 02	usadeniny a kaly zo zeleného výluhu z úpravy čierneho výluhu	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z drvenia odpadového papiera a lepenky	O
03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
03 03 09	odpad z vápennej usadeniny	O
03 03 10	výmety z vlákien, kaly z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie	O
03 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
4	ODPADY Z KOŽIARSKÉHO, KOŽUŠNÍCKEHO A TEXTILNÉHO PRIEMYSLU	
04 02	ODPADY Z TEXTILNÉHO PRIEMYSLU	
04 02 09	odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér)	O
04 02 10	organické látky prírodného pôvodu, napríklad tuky a vosky	O
04 02 15	odpad z apretácie iný ako uvedený v 04 02 14	O

04 02 17	farbivá a pigmenty iné ako uvedené v 04 02 16	O
04 02 20	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 04 02 19	O
04 02 21	odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
04 02 22	odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
5	ODPADY ZO SPRACOVANIA ROPY, ČISTENIA ZEMNÉHO PLYNU A PYROLÝZNEHO SPRACOVANIA UHLIA	
05 01	ODPADY ZO SPRACOVANIA ROPY	
05 01 10	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 05 01 09	O
05 01 13	kaly z napájacej vody pre kotly	O
05 01 14	odpady z chladiacich kolón	O
05 01 16	odpady s obsahom síry z odsírovania ropy	O
05 01 17	bitúmen	O
05 06	ODPADY Z PYROLÝZNEHO SPRACOVANIA UHLIA	
05 06 04	odpad z chladiacich kolón	O
6	ODPADY Z ANORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV	
06 05	KALY ZO SPRACOVANIA KVAPALNÉHO ODPADU V MIESTE JEHO VZNIKU	
06 05 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 06 05 02	O
06 06	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA CHEMIKÁLIÍ OBSAHUJÚCICH SÍRU, ZO SÍRNYCH CHEMICKÝCH PROCESOV A Z ODSÍROVACÍCH PROCESOV	
06 06 03	odpady obsahujúce sulfidy iné ako uvedené v 06 06 02	O
06 09	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA CHEMIKÁLIÍ OBSAHUJÚCICH FOSFOR A Z CHEMICKÝCH PROCESOV FOSFORU	
06 09 02	troska obsahujúca fosfor	O
06 09 04	odpady z reakcií na báze vápnika iné ako uvedené v 06 09 03	O
06 11	ODPADY Z VÝROBY ANORGANICKÝCH PIGMENTOV A KALÍV	
06 11 01	odpady z reakcií výroby oxidu titaničitého na báze vápnika	O
06 13	ODPADY Z ANORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
06 13 03	priemyselné sadze	O
7	ODPADY Z ORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV	
07 01	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA ZÁKLADNÝCH ORGANICKÝCH CHEMIKÁLIÍ	
07 01 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 01 11	O
07 02	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA PLASTOV, SYNTETICKÉHO KAUKČUKU A SYNTETICKÝCH VLÁKIEN	
07 02 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 02 11	O
07 02 15	odpadové prísady iné ako uvedené v 07 02 14	O
07 03	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA ORGANICKÝCH FARBÍV A PIGMENTOV OKREM 06 11	
07 03 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 03 11	O
07 04	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA ORGANICKÝCH VÝROBKOV NA OCHRANU RASTLÍN (OKREM 02 01 08 A 02 01 09), ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA PROSTRIEDKOV NA OCHRANU DREVA (OKREM 03 02) A INÝCH BIOCIDOV	
07 04 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 04 11	O
07 05	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA FARMACEUTICKÝCH VÝROBKOV	

07 05 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 05 11	O
07 05 14	tuhé odpady iné ako uvedené v 07 05 13	O
07 06	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA TUKOV, MAŽÍV, MYDIEL, DETERGENTOV, DEZINFEKČNÝCH A KOZMETICKÝCH PROSTRIEDKOV	
07 06 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11	O
07 07	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA ČISTÝCH CHEMIKÁLIÍ A CHEMICKÝCH VÝROBKOV INAK NEŠPECIFIKOVANÝCH	
07 07 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 07 11	O
8	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA NÁTEROVÝCH HMÔT (FARIEB, LAKOV A SMALTŮV), LEPIDIEL, TESNIAČICH MATERIÁLOV A TLAČIARENSKÝCH FARIEB	
08 01	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA A ODSTRAŇOVANIA FARIEB A LAKOV	
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 14	kaly z farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 13	O
08 01 18	odpady z odstraňovania farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 17	O
08 02	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA INÝCH NÁTEROVÝCH HMÔT VRÁTANE KERAMICKÝCH MATERIÁLOV	
08 02 01	odpadové náterové prášky	O
08 03 13	odpadová tlačiarenská farba iná ako uvedená v 08 03 12	O
08 03 15	kaly z tlačiarenskej farby iné ako uvedené v 08 03 14	O
08 04	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA LEPIDIEL A TESNIAČICH MATERIÁLOV VRÁTANE VODOTESNIAČICH VÝROBKOV	
08 04 10	odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O
08 04 12	kaly z lepidiel a tesniacich materiálov iné ako uvedené v 08 04 11	O
9	ODPADY Z FOTOGRAFICKÉHO PRIEMYSLU	
09 01	ODPADY Z FOTOGRAFICKÉHO PRIEMYSLU	
09 01 07	fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 08	fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
10	ODPADY Z TEPELNÝCH PROCESOV	
10 01	ODPADY Z ELEKTRÁRNÍ A INÝCH SPALOVACÍCH ZARIADENÍ OKREM 19	
10 01 01	popol, škvara a prach z kotlov okrem prachu z kotlov uvedeného v 10 01 04	O
10 01 02	popolček z uhlia	O
10 01 03	popolček z rašeliny a neošetreného dreva	O
10 01 05	tuhé reakčné splodiny z odsírovania dymových plynov na báze vápnika	O
10 01 07	reakčné splodiny z odsírovania dymových plynov na báze vápnika vo forme kalu	O
10 01 15	popol, škvara a prach z kotlov zo spoluspaľovania odpadov iné ako uvedené v 10 01 14	O
10 01 17	popolček zo spoluspaľovania odpadov iný ako uvedený v 10 01 16	O
10 01 19	odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 01 05, 10 01 07 a 10 01 18	O
10 01 21	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 01 20	O
10 01 24	piesky z fluidnej vrstvy	O
10 01 25	odpady zo skladovania a úpravy paliva pre uhoľné elektrárne	O
10 01 26	odpady z úpravy chladiacej vody	O
10 02	ODPADY ZO ŽELEZIARSKÉHO A OCELIARSKÉHO PRIEMYSLU	
10 02 01	odpad zo spracovania trosky	O
10 02 02	nespracovaná troska	O
10 02 08	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 02 07	O
10 02 10	okuje z valcovania	O
10 02 12	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 02 11	O

10 02 14	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 02 13	O
10 02 15	iné kaly a filtračné koláče	O
10 03	<i>ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE HLINÍKA</i>	
10 03 18	odpady obsahujúce uhlík z výroby anód iné ako uvedené v 10 03 17	O
10 03 20	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 03 19	O
10 03 22	iné tuhé znečisťujúce látky a prach vrátane prachu z guľových mlynov iné ako uvedené v 10 03 21	O
10 03 24	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 23	O
10 03 26	kaly a filtračné koláče z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 25	O
10 05	<i>ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE ZINKU</i>	
10 05 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 05 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 05 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 05 10	O
10 06	<i>ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE MEDI</i>	
10 06 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 06 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 06 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 07	<i>ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE STRIEBRA, ZLATA A PLATINY</i>	
10 07 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 07 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 07 03	tuhé odpady z čistenia plynov	O
10 07 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 07 05	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 08	<i>ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE INÝCH NEŽELEZNÝCH KOVOV</i>	
10 08 04	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 08 09	iné trosky	O
10 08 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	O
10 08 13	odpady obsahujúce uhlík z výroby anód iné ako uvedené v 10 08 12	O
10 08 16	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 08 15	O
10 08 20	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 08 19	O
10 09	<i>ODPADY ZO ZLIEVANIA ŽELEZNÝCH KOVOV</i>	
10 09 03	pecná troska	O
10 09 06	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 05	O
10 09 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 07	O
10 09 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 09 09	O
10 09 12	iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 09 11	O
10 09 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 09 13	O
10 09 16	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín iný ako uvedený v 10 09 15	O
10 10	<i>ODPADY ZO ZLIEVANIA NEŽELEZNÝCH KOVOV</i>	
10 10 06	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 07	O
10 10 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 10 09	O
10 10 12	iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 10 11	O
10 10 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 10 13	O
10 10 16	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín iný ako uvedený v 10 10 15	O
10 11	<i>ODPADY Z VÝROBY SKLA A SKLENÝCH VÝROBKOV</i>	
10 11 03	odpadové vláknité materiály na báze skla	O
10 11 05	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 11 10	odpad zo surovinovej zmesi pred tepelným spracovaním iný ako uvedený v 10 11 09	O
10 11 16	tuhé odpady z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 15	O
10 11 18	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 17	O

10 11 20	tuhé odpady zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 11 19	O
10 12	ODPADY Z VÝROBY KERAMIKY, TEHÁL, OBKLADAČIEK A DLAŽDÍC A STAVEBNÝCH VÝROBKOV	
10 12 01	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 12 03	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 12 05	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 12 06	vyradené formy	O
10 12 08	odpadová keramika, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice a odpadová kamenina po tepelnom spracovaní	O
10 12 10	tuhé odpady z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 12 09	O
10 12 12	odpady z glazúry iné ako uvedené v 10 12 11	O
10 12 13	kal zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
10 13	ODPADY Z VÝROBY CEMENTU, VÁPNA A SADRY A VÝROBKOV Z NICH	
10 13 01	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 13 04	odpady z pálenia a hasenia vápna	O
10 13 06	tuhé znečisťujúce látky a prach iné ako uvedené v 10 13 12 a 10 13 13	O
10 13 07	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 13 10	odpady z výroby azbestocementu iné ako uvedené v 10 13 09	O
10 13 11	odpady z kompozitných materiálov na báze cementu iné ako uvedené v 10 13 09 a 10 13 10	O
10 13 13	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 13 12	O
10 13 14	odpadový betón a betónový kal	O
11	ODPADY Z CHEMICKEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY KOVOV A NANÁŠANIA KOVOV A INÝCH MATERIÁLOV; ODPADY Z HYDROMETALURGIE NEŽELEZNÝCH KOVOV	
11 01	ODPADY Z CHEMICKEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY KOVOV A NANÁŠANIA KOVOV A INÝCH MATERIÁLOV, NAPRIKLAD GALVANIZOVANIE, POZINKOVANIE, MORENIE, LEPTANIE, FOSFÁTOVANIE, ALKALICKÉ ODMASŤOVANIE A ANODIZÁCIA	
11 01 10	kaly a filtračné koláče iné ako uvedené v 11 01 09	O
11 01 14	odpady z odmasťovania iné ako uvedené v 11 01 13	O
11 02	ODPADY Z PROCESOV HYDROMETALURGIE NEŽELEZNÝCH KOVOV	
11 02 03	odpady z výroby anód pre vodné elektrolytické procesy	O
11 02 06	odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 11 02 05	O
12	ODPADY Z TVAROVANIA, FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
12 01	ODPADY Z TVAROVANIA A FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
12 01 13	odpady zo zvárania	O
10 07 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 07 03	tuhé odpady z čistenia plynov	O
10 07 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 07 05	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 08	ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE INÝCH NEŽELEZNÝCH KOVOV	
10 08 04	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 08 09	iné trosky	O
10 08 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	O
10 08 13	odpady obsahujúce uhlík z výroby anód iné ako uvedené v 10 08 12	O
10 08 16	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 08 15	O
10 08 20	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 08 19	O
10 09	ODPADY ZO ZLIEVANIA ŽELEZNÝCH KOVOV	
10 09 03	pecná troska	O
10 09 06	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 05	O
10 09 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 07	O

10 09 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 09 09	O
10 09 12	iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 09 11	O
10 09 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 09 13	O
10 09 16	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlin iný ako uvedený v 10 09 15	O
10 10	ODPADY ZO ZLIEVANIA NEŽELEZNÝCH KOVOV	
10 10 06	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 07	O
10 10 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 10 09	O
10 10 12	iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 10 11	O
10 10 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 10 13	O
10 10 16	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlin iný ako uvedený v 10 10 15	O
10 11	ODPADY Z VÝROBY SKLA A SKLENÝCH VÝROBKOV	
10 11 03	odpadové vláknité materiály na báze skla	O
10 11 05	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 11 10	odpad zo surovinovej zmesi pred tepelným spracovaním iný ako uvedený v 10 11 09	O
10 11 16	tuhé odpady z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 15	O
10 11 18	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 17	O
10 11 20	tuhé odpady zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 11 19	O
10 12	ODPADY Z VÝROBY KERAMIKY, TEHÁL, OBKLADAČIEK A DLAŽDÍC A STAVEBNÝCH VÝROBKOV	
10 12 01	odpad zo surovinovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 12 03	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 12 05	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 12 06	vyrazené formy	O
10 12 08	odpadová keramika, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice a odpadová kamenina po tepelnom spracovaní	O
10 12 10	tuhé odpady z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 12 09	O
10 12 12	odpady z glazúry iné ako uvedené v 10 12 11	O
10 12 13	kal zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
10 13	ODPADY Z VÝROBY CEMENTU, VÁPNA A SADRY A VÝROBKOV Z NICH	
10 13 01	odpad zo surovinovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 13 04	odpady z pálenia a hasenia vápna	O
10 13 06	tuhé znečisťujúce látky a prach iné ako uvedené v 10 13 12 a 10 13 13	O
10 13 07	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 13 10	odpady z výroby azbestocementu iné ako uvedené v 10 13 09	O
10 13 11	odpady z kompozitných materiálov na báze cementu iné ako uvedené v 10 13 09 a 10 13 10	O
10 13 13	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 13 12	O
10 13 14	odpadový betón a betónový kal	O
11	ODPADY Z CHEMICKEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY KOVOV A NANÁŠANIA KOVOV A INÝCH MATERIÁLOV; ODPADY Z HYDROMETALURGIE NEŽELEZNÝCH KOVOV	
11 01	ODPADY Z CHEMICKEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY KOVOV A NANÁŠANIA KOVOV A INÝCH MATERIÁLOV, NAPRIKLAD GALVANIZOVANIE, POZINKOVANIE, MORENIE, LEPTANIE, FOSFÁTOVANIE, ALKALICKÉ ODMASŤOVANIE A ANODIZÁCIA	
11 01 10	kaly a filtračné koláče iné ako uvedené v 11 01 09	O
11 01 14	odpady z odmasťovania iné ako uvedené v 11 01 13	O
11 02	ODPADY Z PROCESOV HYDROMETALURGIE NEŽELEZNÝCH KOVOV	
11 02 03	odpady z výroby anód pre vodné elektrolytické procesy	O
11 02 06	odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 11 02 05	O
12	ODPADY Z TVAROVANIA, FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	

12 01	ODPADY Z TVAROVANIA A FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
12 01 13	odpady zo zvárania	O
18 01 09	liečivá iné ako uvedené v 18 01 08	O
18 02 01	ostré predmety okrem 18 02 02	O
18 02 03	odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	O
18 02 06	chemikálie iné ako uvedené v 18 02 05	O
18 02 08	liečivá iné ako uvedené v 18 02 07	O
19	ODPADY ZO ZARIADENÍ NA ÚPRAVU ODPADU, Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD MIMO MIESTA ICH VZNIKU A Z ÚPRAVNÍ PITNEJ VODY A PRIEMYSELNEJ VODY	
19 01	ODPADY ZO SPÁLOVANIA ALEBO PYROLÝZY ODPADU	
19 01 12	popol a škvara iné ako uvedené v 19 01 11	O
19 01 14	popolček iný ako uvedený v 19 01 13	O
19 01 16	kotolný prach iný ako uvedený v 19 01 15	O
19 01 18	odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17	O
19 01 19	piesky z fluidnej vrstvy	O
19 02	ODPADY Z FYZIKÁLNEJ ALEBO CHEMICKEJ ÚPRAVY ODPADU VRÁTANE ODSTRAŇOVANIA CHRÓMU A KYANIDOV A NEUTRALIZÁCIE	
19 02 03	predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov neoznačených ako nebezpečné	O
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	O
19 03	STABILIZOVANÉ A SOLIDIFIKOVANÉ ODPADY	
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O
19 03 07	solidifikované odpady iné ako uvedené v 19 03 06	O
19 04	VITRIFIKOVANÝ ODPAD A ODPAD Z VITRIFIKÁCIE	
19 04 01	vitrifikovaný odpad	O
19 04 04	vodný kvapalný odpad z ochladzovania vitrifikovaného odpadu	O
19 08	ODPADY Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
19 08 01	zhrabky z hrabíc	O
19 08 02	odpad z lapačov piesku	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 09	ODPADY Z ÚPRAVY PITNEJ VODY ALEBO VODY NA PRIEMYSELNÉ POUŽITIE	
19 09 01	tuhé odpady z primárnych filtrov a hrabíc	O
19 09 02	kaly z čistenia vody	O
19 09 03	kaly z dekarbonizácie	O
19 09 04	použité aktívne uhlie	O
19 10	ODPADY ZO ŠROTOVANIA KOVOVÝCH ODPADOV	
19 10 04	úletová frakcia a prach iné ako uvedené v 19 10 03	O
19 10 06	iné frakcie iné ako uvedené v 19 10 05	O
19 11	ODPADY Z REGENERÁCIE OLEJOV	
19 11 06	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 19 11 05	O
19 12	ODPADY Z MECHANICKÉHO SPRACOVANIA ODPADU NAPRIKĽAD TRIEDENIA, DRVENIA, LISOVANIA, HUTNENIA A PELETIZOVANIA INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 08	textílie	O
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O

19 13	ODPADY ZO SANÁCIE PÔDY A PODZEMNEJ VODY	
19 13 04	kaly zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 03	O
19 13 06	kaly zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 05	O
20	KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK Z TRIEDENÉHO ZBERU	
20 01	ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV Z TRIEDENÉHO ZBERU OKREM 15 01	
20 01 28	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné ako uvedené v 20 01 27	O
20 01 30	detergenty iné ako uvedené v 20 01 29	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 41	odpady z vymetania komínov	O
20 02	ODPADY ZO ZÁHRAD A Z PARKOV VRÁTANE ODPADU Z CINTORÍNŮV	
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 02 03	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 04	kal zo septikov	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O
20 03 08	drobný stavebný odpad	O

Pri ukladaní na skládku odpadov sa

- odpad ukladá po vrstvách s hrúbkou 0,3 až 0,5 m, ktoré sa zhutňujú; pracovná vrstva dosahuje po zhutnení hrúbku najviac 2,0 m,
- odpad zhutní najneskôr deň po uložení, ak z prevádzkového poriadku skládky odpadov nevyplyva, že k zhutneniu odpadu musí dôjsť okamžite, najmä z dôvodu nepriaznivých poveternostných podmienok,
- pri ukladaní prvej vrstvy odpadov na dno skládky odpadov odpad ukladá tak, že sa nesmie poškodiť tesniaci a drenážny systém skládky odpadov; prvú vrstvu uloženého odpadu možno zhutniť, až keď dosiahne hrúbku 2,0 m, v prvej vrstve nesmie ukladať taký odpad, ktorý môže poškodiť dno skládky odpadov,
- objemný odpad pred uložením musí upraviť drvením,
- komunálne odpady a biologicky rozložiteľné odpady pri zhutňovaní prekrývajú vhodným inertným odpadom, inertným materiálom alebo zeminou.

Umiestňovanie odpadu na skládke odpadov sa musí vykonávať tak, že sa zabezpečí stabilita uloženého odpadu a s ňou súvisiacich štruktúr skládky odpadov a na to potrebných stavebných zariadení, najmä s ohľadom na zabránenie zosuvov.

Odpady, ktoré sa pred uložením na skládku odpadov musia stabilizovať, sú uvedené v prílohe č. 3 k vyhláske č. 382/2018 Z. z.

Po dosiahnutí maximálnej výšky odpadu v novovybudovanej časti skládky sa zrealizuje uzavretia a rekultivácie časti skládky obdobným spôsobom ako je popísaná v prvej časti.

Všetky nepotrebné stavebné objekty, technologické súbory, inžinierske vedenia tak nadzemné ako aj podzemné ktoré sú zabudované v priestore plochy skládky, budú po dohode s prevádzkovateľom likvidované. Pred začiatkom výstavby je investor povinný požiadať prevádzkovateľa (prípadne jednotlivých správcov podzemných inžinierskych sietí) o ich

vytýčenie priamo v teréne záujmového územia a pri odovzdaní staveniska zhotoviteľ stavby je povinný možné dotknuté siete priamo v teréne vyznačiť.

Po dohode s investorom stavby sa neodstránia a ponechajú stavebné objekty, ktoré budú ďalej využívané a to oplotenie a vrátnica.

Všetky búracie práce musia rešpektovať zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch. Demolácie objektov musia byť najskôr odsúhlasené prevádzkovateľom, tomu však predchádza splnenie podmienok napr.:

- odpojenie všetkých rozvodov a zariadení, zaistenie provizórneho pripojenia,
- zaistenie proti nežiadúcemu zrúteniu alebo uvoľneniu častí konštrukcií,
- zaistenie náhradných zdrojov – voda, elektrický prúd.

Búranie nosných konštrukcií sa vykonáva zásadne zhora dole. Vybúraný materiál bude triedený a následne recyklovaný – betóny, murivo, oceľ, drevo,..., resp. uložený na riadne skládky k tomu určené. Súčasťou búracích prác je aj odvoz a uloženie materiálu. Všetky kovové prvky a demontované stroje a zariadenia budú prehľadne roztriedené a odovzdané na recykláciu. Pri búracích prácach treba postupovať v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi. Objekty budú vybúrané vrátane demolácie základov. Všetky prázdne jamy v zemi, vzniknuté po demolácii budú v rámci urovnania povrchu skládky do predpísaného tvaru zasypané. Zhotoviteľ je zodpovedný za vypustenie alebo vyčerpanie a likvidáciu všetkých starých a/alebo prevádzkových náplní rušených alebo rekonštruovaných stavebných objektov a/alebo strojných zariadení pri ich rekonštrukcii a/alebo demontáži (vrátane odpadovej vody a kalov).

Ak v rámci uzatvorenia a rekultivácie skládky bude potrebné pristúpiť k výrubu drevín, je potrebné postupovať podľa zákona č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, formou samostatného konania - žiadosť o vydanie súhlasu na výrub dreviny na príslušný miestny orgán ochrany prírody.

Monitoring skládky počas prevádzky a po ukončení rekultivácie

Cieľom uzatvorenia a rekultivácie skládky je maximálne eliminovať nepriaznivý vplyv skládky na životné prostredie a obyvateľov v okolí.

Po uzatvorení skládky je nutné prevádzať jej ďalšie sledovanie a monitorovať systém, vybudovaný za účelom prevádzky skládky, predovšetkým likvidácia bioplynu a prípadne priesakových vôd v nádržiach priesakových vôd.

Prevádzkovateľ skládky odpadov je povinný uzatvoriť a rekultivovať skládku v zmysle schválenej projektovej dokumentácie stavby a monitorovať ju po dobu 30 rokov, v súlade s požiadavkami všeobecne záväzných právnych predpisov pre triedu skládky: skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný a ukončiť jej rekultiváciu v lehote do 12 mesiacov odo dňa začatia jej vykonávania.

Technologické zariadenia vybudované pre prevádzku skládky (drenážny systém, akumulčná nádrž, monitorovacie sondy, zariadenie k zberu skládkového plynu) musia zostať v činnosti i po uzatvorení skládky minimálne po dobu tvorby priesakových kvapalín a skládkového plynu.

Monitorovací systém tesnosti fólie

Na zhotovenú minerálnu tesniacu vrstvu bol v celom rozsahu telesa skládky uložený elektrofyzikálny kontrolný monitorovací systém pre kontrolu celistvosti fólie.

Elektrofyzikálny kontrolný monitorovací systém pozostáva:

- z inštalácie snímačov a vodičov na podložie skládky,
- z inštalácie monitorovacieho boxu, zapojenia snímačov do boxu,

Po uložení fólie bolo vykonané kontrolné meranie a prvá interpretácia spracovaných údajov a detekovanie prípadných netesností. V prípade zistenia netesností bola vykonaná oprava a následné nové premeranie tesnosti s následným vypracovaním protokolu o tesnosti fólie.

Pred opätovným započatím prevádzky skládky bude potrebné preverenie technického stavu monitorovacieho systému a v prípade potreby jeho revízia. Po vyťažení a premiestnení odpadu z priestoru II. časti bude systémom preverená tesnosť fólie. V prípade potreby bude fólia na poškodených miestach v potrebnom rozsahu opravená.

Meteorologické údaje

Údaje z monitorovania skládky odpadov alebo z najbližšej meteorologickej stanice, ktorá predstavuje rovnaké podmienky ako príslušná skládka odpadov, ktoré je potrebné zbierať a vyhodnocovať v intervaloch podľa tabuľky č. 1. Požadované údaje musia spĺňať požiadavky na presnosť ako údaje zo štátnej meteorologickej siete. Uvedené údaje sa zbierajú a vyhodnocujú len vtedy, ak ich požaduje príslušný orgán štátnej správy vo svojom rozhodnutí alebo ak sú potrebné na hodnotenie vodnej bilancie na skládke odpadov.

Tabuľka č. 4 Frekvencia údajov po uzatvorení skládky odpadov

Údaj	Frekvencia po uzatvorení skládky odpadov
Množstvo zrážok (o 7.00 h SEČ priradené k predchádzajúcemu dňu)	denne, mesačné súčty
Teplota (min., max., o 14.00 h MSSČ – miestny stredný slnečný čas)	mesačný priemer
Smer a sila prevládajúceho vetra	nevyžaduje sa
Vyparovanie (lyzimeter/priesakomer) ¹⁾	denne, mesačné súčty
Vlhkosť vzduchu (14.00 h MSSČ – miestny stredný slnečný čas)	mesačný priemer

Poznámka: 1. Možno použiť aj inú vhodnú metódu.

Emisné údaje

Odber vzoriek a meranie množstva a zloženia **priesakových kvapalín a povrchových vôd**, ak sú na skládke odpadov prítomné, sa musí vykonávať na reprezentačných miestach. Monitorovanie povrchových vôd, ak sú prítomné, sa vykonáva najmenej na dvoch miestach – nad skládkou odpadov a pod ňou. Frekvencia odberu vzoriek a analýz je uvedená v tabuľke č. 5 a bude špecifikovaná aj v súhlase na prevádzkovanie skládky odpadov.

Tabuľka č. 5 Frekvencia odberu vzoriek po uzatvorení skládky odpadov

Údaj	Frekvencia po uzatvorení skládky odpadov ⁸⁾
Množstvo priesakových kvapalín	každých 6 mesiacov
Zloženie priesakových kvapalín	každých 6 mesiacov
Množstvo a zloženie povrchovej vody	každých 6 mesiacov
Potenciálne emisie plynov a atm. tlak	každých 6 mesiacov ⁵⁾

Poznámka:

⁵⁾ Pravidelne sa musí kontrolovať účinnosť systému na odvádzanie plynov.

⁸⁾ Najskôr päť rokov po uzavretí, rekultivácii a monitorovaní skládky odpadov môže príslušný orgán štátnej správy prehodnotiť frekvenciu a upraviť sledovanie parametrov, najmä ak je preukázané, že skládka odpadov neovplyvňuje alebo minimálne ovplyvňuje povrchové alebo podzemné vody. Na tento účel si môže orgán štátnej správy vyžiadať odborný posudok podľa osobitného predpisu.

Monitorovací systém podzemných vôd

Ochrana podzemných vôd

a) Odber vzoriek

1. Merania sa musia vykonávať akreditovaným laboratóriom tak, že poskytujú informácie o podzemných vodách, ktoré môžu byť ovplyvnené skládkovaním, pričom najmenej jedno meracie miesto musí byť v oblasti prítoku do skládky odpadov a najmenej dve v oblasti výtoku zo skládky odpadov. Počet meracích miest môže byť väčší na základe hydrogeologického prieskumu a s ohľadom na potrebu včasnej identifikácie havarijných priesakov do podzemných vôd.
2. Odber vzoriek podzemných vôd na analýzy sa musí vykonať akreditovaným laboratóriom najmenej na troch miestach aj pred začiatkom skládkovania na zabezpečenie referenčných hodnôt budúcich odberov.

b) Monitorovanie

1. Parametre, ktoré sa analyzujú v odobratých vzorkách, musia byť odvodené od očakávaného zloženia priesakových kvapalín a kvality podzemnej vody v tejto oblasti. Pri výbere parametrov na analýzu treba vziať do úvahy prúdenie podzemnej vody v danom priestore.
2. Parametre môžu tiež zahŕňať indikačné parametre, ktoré zabezpečujú včasné zistenie zmeny kvality podzemnej vody, napríklad pH, elektrolytická vodivosť, TOC (celkový organický uhlík), ťažké kovy, niektoré prvky (B, Zn a pod.), pri niektorých priemyselných odpadov môžu byť indikačnými parametrami fluoridy, fenoly alebo fenolový index.
3. Úroveň hladiny podzemnej vody sa meria každých šesť mesiacov v období po jej uzatvorení. Ak v danej oblasti výrazne kolíše hladina podzemnej vody, frekvencie merania musia byť častejšie.
4. Frekvencia merania zloženia podzemných vôd sa určuje podľa charakteru skládky odpadov a na základe znalostí a vyhodnotení rýchlosti prúdenia podzemnej vody v danej oblasti po jej uzatvorení.

Uzatvorenie skládky odpadov alebo jej časti, vykonanie jej rekultivácie a jej následné monitorovanie je povolené len na základe povolenia IŽP Košice ako správneho orgánu v integrovanom povoľovaní.

Na sledovanie kvality podzemných vôd v okolí skládky odpadov počas skládkovania a po jej uzatvorení je na skládke odpadov vybudovaný monitorovací systém sledovania kvality podzemných vôd pozostávajúci z troch odberných miest:

- prirodzený výver podzemnej vody - prameň situovaný nad skládkou odpadov,
- vrt M - 1 situovaný pod skládkou odpadov v smere prúdenia podzemných vôd,
- vrt JS - 3 situovaný pod skládkou odpadov v smere prúdenia podzemných vôd.

Pred opätovným započatím prevádzky skládky bude skontrolovaný technický stav existujúcich vrtov na odoberanie vzoriek podzemných vôd. Pred začiatkom prevádzkovania skládky odpadov je potrebné zistiť vstupné hodnoty kvality podzemných vôd. V prípade nevyhovujúceho stavu existujúcich vrtov budú zrealizované nové vrty v blízkosti existujúcich. Nepredpokladá sa realizácia nových dodatočných monitorovacích vrtov.

Monitorovanie (kontrola) kvality podzemných a povrchových vôd bude uskutočňované tak, ako je to uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. č.6 Monitorovanie (kontrola) kvality podzemných a povrchových vôd

Ukazovatele znečistenia	Frekvencia	Podmienky merania	Metóda analýzy Technika
Úroveň hladiny vody, teplota vody, farba, zápach, zákal, pH, vodivosť, O ₂ , CHSK _{Mn} , NH ₄ ⁺ , Cl ⁻ , Pb, NO ₃ ⁻ , NEL, SO ₄ ²⁻ , PO ₄ ³⁻	1 x za 3 mesiace (4 x za rok)	1) 2) 3)	určené akreditovaným laboratóriom
CN-celk.	1 x mesačne	1) 2) 3)	určené akreditovaným laboratóriom

1) Diskontinuálne merania budú vykonávané akreditovaným laboratóriom.

2) Vzorky podzemných vôd budú odoberané z monitorovacích vrtov skládky odpadov

3) Vzorky povrchových vôd budú odoberané v mieste zaústenia odvodňovacieho rigolu do kanalizačnej šachty KS-1.

V prípade, že sledované ukazovatele z vyhodnotenia monitoringu budú nemerateľné alebo zaznamenajú výrazný pokles pod hodnoty stanovené všeobecne záväzným právnym predpisom vodného hospodárstva, prevádzkovateľ môže požiadať o zmenu rozsahu a intervalu jednotlivých monitorovaní.

Zároveň sa bude monitorovať kvalita priesakovej kvapaliny a podzemných vôd znečistených starou záťažou

Monitorovanie (kontrola) kvality priesakovej kvapaliny bude uskutočňované tak, ako je to uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. č. 7 Monitorovanie (kontrola) kvality priesakovej kvapaliny

Ukazovatele znečistenia	Frekvencia	Podmienky merania	Metóda analýzy Technika
Teplota vody, farba, zápach, zákal, pH, vodivosť, O ₂ , CHSK _{Mg} , NH ₄ ⁺ , Cr _{celk} , Hg, Pb, NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , RL	1x za 3 mesiace (4 x za rok)	4) 5)	určené akreditovaným laboratóriom
Teplota vody, farba, zápach, zákal, pH, vodivosť, O ₂ , CHSK _{Mg} , NH ₄ ⁺ , Cr _{celk} , Hg, Pb, NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , RL	1x za rok	4) 6)	určené akreditovaným laboratóriom
Úroveň hladiny v akumuláčnej nádrži	1 x za týždeň		vizuálne prevádzkovateľom
Množstvo priesakových kvapalín	mesačne		prevádzkovateľom
Kyanidy celkové	1 x mesačne	4) 5) 6)	určené akreditovaným laboratóriom

4) Diskontinuálne merania budú vykonávané akreditovaným laboratóriom.

5) Vzorky priesakových kvapalín budú odoberané z akumuláčnej nádrže.

6) Vzorky podzemných vôd znečistených starou záťažou budú odoberané z kanalizačnej šachty vetvy „C“ bodovou vzorkou.

Monitorovanie (kontrola) kvality podzemných vôd z vetvy „C“ znečistených starou záťažou (ďalej len „odpadové vody“) zo svahu Fiľarovo, vypúšťaných do toku Pčolinka, ktorých množstvo nemôže prekročiť hodnoty $Q_{\max} = 0,176 \text{ l.s}^{-1}$ vypúšťaných odpadových vôd, bude uskutočňované tak, ako je to uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. č. 8 Monitorovanie (kontrola) kvality podzemných vôd z vetvy „C“ znečistených starou záťažou

Ukazovatele znečistenia	Frekvencia	Podmienky merania	Metóda analýzy Technika
pH, BSK ₅ , CHSK _{Cr} , N-NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃ , RL ₅₅₀ , Cr _{celk}	1 x za 3 mesiace (4 x za rok)	4) 7)	8)
Kyanidy celkové	1 x mesačne	4) 7)	8)

4) Diskontinuálne merania budú vykonávané akreditovaným laboratóriom.

7) Vzorky podzemných vôd znečistených starou záťažou vypúšťané do toku Pčolinka budú odoberané z výtoku v armatúrnej šachte pred vyústením do odvodňovacieho rigolu bodovou vzorkou.

8) Metódy analýzy a techniky použité pri meraniach doporučujeme také, ako je to uvedené v nasledujúcej tabuľke

Tab. č. 9 Doporučené metódy analýzy a techniky použité pri meraniach

Ukazovateľ znečistenia	Metóda -merací princíp	Označenie metodiky a použitie – podmienky
pH	Potenciometrické stanovenie	STN 83 0540-6: 1982 Chemický a fyzikálny rozbor odpadových vôd. Stanovenie pH.
BSK ₅ (ATM)	Stanovenie kyslíka pred 5-dňovou inkubáciou a po nej v tme pri 20 °C s prídavkom alyltiomočoviny (ATM) na inhibíciu nitrifikácie v homogenizovanej nefiltrovannej vzorke	STN EN 1899-1:2001 Kvalita vody. Stanovenie biochemickej spotreby kyslíka po n dňoch (BSKn). Časť 1: Zriedňovacia a očkovacia metóda s prídavkom alyltiomočoviny (75 7369).
CHSK _{Cr}	Odmerné stanovenie CHS dichrómanom draselným v homogenizovanej nefiltrovannej vzorke	STN ISO 6060: 2000 Kvalita vody. Stanovenie chemickej spotreby kyslíka (75 7368).
N-NH ₄	Spektrofotometrické stanovenie - indofenolová metóda	STN ISO 7150-1: 1995 Kvalita vody. Stanovenie amónnych iónov. 1. časť: Manuálna spektrometrická metóda (75 7451).
N-NO ₂	Spektrofotometrické stanovenie s amidom kyseliny sulfanilovej a NED dichloridom	STN EN 26777: 1998 Kvalita vody. Stanovenie dusitanov. Molekulárna absorpčná spektrofotometrická metóda (75 7438).
N-NO ₃	Spektrofotometrické stanovenie s 4-fluórphenolom po destilácii	STN ISO 7890-2: 2000 Kvalita vody. Stanovenie dusičnanov. Časť 2: Spektrometrická destilačná metóda s 4-fluórphenolom (75 7455)
	Spektrofotometrické stanovenie s kyselinou salicylovou	STN ISO 7890-3: 2000 Kvalita vody. Stanovenie dusičnanov. Časť 3: Spektrometrická metóda s kyselinou sulfosalicylovou (75 7455).
RL ₅₅₀	Gravimetrické stanovenie vo filtrovanej vzorke(veľkosť pórov filtra 0,85-1,0 mm) po žihaní pri 550 °C	STN 83 05 40-3: 1982 Chemický a fyzikálny rozbor odpadových vôd. Stanovanie celkových nerozpustených a rozpustených látok.
Cr _{celk}	Atómová absorpčná spektrometria - plameňová technika	STN ISO 8288: 1998 Kvalita vody. Stanovenie kobaltu, niklu, medi, zinku, kadmia a olova. Metódy plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7443).
	Atómová absorpčná spektrometria - s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586: 2004 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (75 7421).
CN-celk.	Spektrofotometrické stanovenie celkových kyanidov s pyridínom a kyselinou barbiturovou po destilácii	STN ISO 6703-1 Kvalita vody. Stanovenie kyanidov. Časť 1: Stanovenie celkových kyanidov (75 7441)

Monitorovací systém skládkových plynov

Skládkový plyn je plyn, ktorý sa vyvíja z odpadu uloženého na skládke odpadov.

Prevádzkovateľ zabezpečí monitorovanie zloženia skládkového plynu diskontinuálnym periodickým meraním jeho množstva a zloženia v odplynovacích šachtách alebo sondách. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť monitorovanie skládkového plynu tak, aby bolo reprezentatívne pre každú časť skládky odpadov.

Merania množstva a zloženia skládkového plynu budú vykonávané 2 krát ročne v jarnom a jesennom období, vonkajšia teplota pritom nesmie klesnúť pod 5° C, súčasne bude sledovaná teplota a atmosferický tlak. Ak budú prevádzkou skládky odpadov vznikať emisie skládkového plynu v technicky spracovateľnom významnom množstve na základe posúdenia v súlade s hľadiskami uvedenými v prílohe č. 2 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ, je prevádzkovateľ skládky odpadov povinný bezodkladne požiadať IŽP Košice o zmenu povolenia na určenie emisných limitov a podmienok k realizácii navrhovaných opatrení umožňujúcich zachytávanie, mikrobiologické čistenie alebo využitie skládkového plynu na výrobu energie. Ak zachytený skládkový plyn sa nebude môcť využiť na výrobu energie, prevádzkovateľ je povinný prijať opatrenia umožňujúce spaľovať skládkový plyn pomocou horáka skládkového plynu, ktorý sa namontuje na záhlavie odplynovacieho vrtu alebo zabezpečiť jeho mikrobiologické čistenie v biofiltroch.

Pri meraní zloženia skládkového plynu budú stanovené objemové koncentrácie CH₄, CO₂, O₂ a H₂S.

Sieť vzťahných bodov monitorovacieho systému na geodetické merania topografických údajov skládky

Prevádzkovateľ skládky odpadov je povinný sledovať nasledujúce údaje o telese skládky odpadov:

- jedenkrát ročne počas prevádzky skládky odpadov štruktúru a zloženie telesa skládky ako podklad pre plán stavu skládky odpadov (grafické zobrazenie skládky ako výsledok geodetického merania, ktoré zobrazuje polohopisné a výškopisné údaje o objekte telesa skládky slúžiaceho na ukladanie odpadu, schematické rezy o vrstvách uloženého odpadu podľa záväžacieho plánu pre skládku odpadov vrátane spracovania geodetického merania posunov objektov telesa skládky. Informácie o topografii skládky odpadov za kontrolované obdobie sa odovzdávajú v elektronickej podobe), a to:
 - plocha pokrytá odpadom,
 - objem, zloženie odpadu,
 - metódy ukladania odpadu, čas a trvanie ukladania odpadu,
 - výpočet voľnej kapacity, ktorá je ešte na skládke k dispozícii,
- jedenkrát ročne počas prevádzky skládky odpadov a aj po jej uzatvorení sadanie úrovne telesa skládky odpadov aspoň v 3 reprezentatívnych bodoch.

Plán stavu skládky je grafické zobrazenie skládky ako výsledok geodetického merania, ktoré zobrazuje polohopisné a výškopisné údaje o objekte telesa skládky slúžiaceho na ukladanie odpadu, schematické rezy o vrstvách uloženého odpadu podľa záväžacieho plánu pre skládku odpadov vrátane spracovania geodetického merania posunov objektov telesa skládky.

Informácie o topografii skládky odpadov za kontrolované obdobie sa odovzdávajú v elektronickej podobe.

7. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti alebo jej zmeny a zoznam všetkých rozhodnutí, ktoré sú potrebné pre vydanie povolenia, známych v čase prípravy dokumentácie.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si vyžaduje zmenu integrovaného povolenia prevádzky podľa zákona NR SR č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia vydaný príslušným orgánom štátnej správy.

Relevantné právne predpisy z oblasti odpadového hospodárstva, ktoré bude potrebné dodržiavať a týkajú sa navrhovanej činnosti sú:

- zákon NR SR číslo 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- zákon NR SR číslo 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov („zákon o IPKZ“);
- vyhláška MŽP SR číslo 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch, v znení neskorších predpisov
- vyhláška MŽP SR číslo 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti v znení neskorších predpisov;
- vyhláška MŽP SR číslo 365/2015 Z. z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení neskorších predpisov;
- vyhláška MŽP SR číslo 366/2015 Z. z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti, v znení neskorších predpisov.

8. Informácia, či navrhovanej činnosti alebo jej zmene predchádzalo niektoré z konaní podľa tohto zákona, ktoré s ním priamo súviselo; ak áno, uvedie sa číslo a dátum výsledku konania.

Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní číslo OU-SV-OSZP-2020/000632-022-R-JK zo dňa 19.10.2020, právoplatné 25.11.2020 pre navrhovanú činnosť „**SNINA – UZAVRETIE A REKULTIVÁCIA SKLÁDKY NNO SO 105 (F), Dokončenie výstavby I. etapy**“, pre navrhovateľa **Verejnoprospešné služby Snina, s. r. o.**, Budovateľská 2202/10, 069 01 Snina, **IČO : 43 904 157**. Okresný úrad Snina, odbor starostlivosti o životné prostredie rozhodol, že navrhovaná činnosť sa bude ďalej posudzovať.

Na základe uvedeného rozhodnutia Okresný úrad Snina, odbor starostlivosti o životné prostredie určil rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti listom číslo OU-SV-OSZP-2020/000632-028-JK zo dňa 29.12.2020. Platnosť rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti uplynula 29.12.2023.

Postup hodnotenia navrhovanej činnosti je zverejnený na adrese:

(<https://www.enviroportal.sk/eia/detail/snina-uzavretie-rekultivacia-skladky-nno-so-105-f-dokoncenie-vystavby->)

9. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.

Predpokladaný začiatok výstavby:	rok 2027
Predpokladaný termín ukončenia výstavby a začatia prevádzky:	rok 2027
Predpokladaná životnosť :	20 rokov

10. Subjekty konania.

1.1. Dotknutá obec

Mesto Snina

1.2. Dotknutý samosprávny kraj

Prešovský samosprávny kraj

1.3. Dotknuté orgány

1. Okresný úrad Snina, odbor starostlivosti o životné prostredie
2. Okresný úrad Snina, odbor krízového riadenia
3. Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Humennom
4. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Humennom
5. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Sekcia obehového hospodárstva, Odbor odpadového a obehového hospodárstva
6. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia geológie a prírodných zdrojov

1.4. Povoľujúci orgán

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Košice, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly

1.5. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

C. STRUČNÝ OPIS VHODNÝCH VARIANTOV PRESKÚMANÝCH NAVRHOVATEĽOM, KTORÉ SÚ RELEVANTNÉ K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE podľa § 22 ods. 2 A JEJ ŠPECIFICKÝM VLASTNOSTIAM A UVEDENIE HLAVNÝCH DÔVODOV VÝBERU ZVOLENÉHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (napríklad so zreteľom na projektové riešenie, technológiu, umiestnenie, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti alebo jej zmeny)

Skládka odpadov v Snine bola vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný a je určená na zneškodňovanie odpadov činnosťou D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (podľa Prílohy č.3 k zákonu o odpadoch).

Predmetom predloženej informácie o zmene je:

- projekt na oddelenia časti doterajšej skládky a následná rekultivácia I. časti skládky,
- prevádzka druhej časti skládky a jej následné uzatvorenie a rekultivácia ,
- uzavretie a rekultivácia celej skládky

Zmena navrhovanej činnosti **„Skládka Snina – využitie územia a kapacity zariadenia na zneškodňovanie nie nebezpečných druhov odpadov“** Snina je predkladaná okrem nulového variantu aj v ďalšom realizačnom variante.

Nulový variant

Nulový variant predstavuje stav, kedy by sa predmetná činnosť v danej lokalite nerealizovala. Pri tomto stave by:

- sa znížila intenzita dopravy na komunikácii k skládke,
- neboli vytvorené podmienky pre zneškodňovanie odpadov pre mesto Snina a okolie,
- prevádzkovateľ skládky by porušil povinnosti vyplývajúce zo zákona číslo 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov t.j. do šiestich mesiacov odo dňa uplynutia doby platnosti rozhodnutia prevádzkovania skládky neboli realizované stavebné práce na skládke.

Z objektívnych aj subjektívnych príčin prevádzkovateľ skládky do šiestich mesiacov odo dňa uplynutia doby platnosti rozhodnutia prevádzkovania skládky termín nedodržel a stavebné práce na skládke neboli realizované. Z objektívnych príčin to bol predovšetkým nástup COVIDu, ktorý utlmil všetky verejné aktivity. Zo subjektívnych príčin to bol hlavne nedostatok finančných prostriedkov vzhľadom na výslednú sumu podľa rozpočtu uvedeného v predošlej projektovej dokumentácii. Pri aktualizácii rozpočtových cien na cenovú úroveň 2026 oproti predošlému rozpočtu došlo k ďalšiemu podstatnému navýšeniu nákladov na optimálne riešenie danej skládky. Na základe týchto skutočností pripravuje stavebník riešenie, ktoré bude vychádzať z novej aktualizovanej projektovej dokumentácie v súlade so zákonom o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a hlavne požiadaviek uvedených v § 13 vyhlášky MŽP SR číslo 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti v znení neskorších predpisov.

Navrhovateľ v rámci prípravy preskúmal variant a technické alternatívy relevantných k zmene navrhovanej činnosti. Z hľadiska lokality je variantnosť zmeny navrhovanej činnosti obmedzená, nakoľko navrhovateľ nedisponuje inou vhodnou lokalitou, navyše s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie realizácia navrhovanej činnosti v novej lokalite by sa pravdepodobne vyznačovala vyššou intenzitou vplyvov v dôsledku potreby dobudovania potrebnej infraštruktúry a s vyššou intenzitou dopravy. Zároveň by sa vybudovaná infraštruktúra skládky odpadov nevyužila efektívne. Pri navrhovanej realizácii stavby existujúcej skládky odpadov, tohto času mimo prevádzky, je potrebné dodržiavať platné technické normy a požiadavky vyplývajúce z platných právnych predpisov, ktorých rešpektovanie je nevyhnutnou podmienkou pre povolenie zmeny navrhovanej činnosti.

Variantné riešenie

Skládka odpadov bola rozdelená na dve časti. I. časť skládky bude uzavretá a rekultivovaná a II. časť tak, aby mohla byť prevádzkovaná samostatne a aby sa splnili podmienky § 114c zákona o odpadoch.

Pre vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti je potrebné brať do úvahy správu „Posúdenie svahových deformácií v oblasti skládky NNO Snina a susediaceho areálu spoločnosti LOMY SV, s.r.o., Snina“ zo dňa 12.9.2016, ktorého vyhotovenie zabezpečila Sekcia geológie a prírodných zdrojov Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky prostredníctvom Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra (ŠGÚDŠ), Z posudku citujeme:

- Predmetná skládka NNO sa nachádza v hornej časti potenciálneho prúdového zosuvu, ktorého akumulčná časť zasahuje až do údolia potoka Pčolinka. Zosuv je lokálne aktivizovaný, pričom sa vytvárajú čiastkové šmykové plochy v rámci zosuvného telesa. Jednou z hlavných príčin aktivizácie potenciálneho zosuvu bolo situovanie súčasnej skládky NNO (ale aj staršej rekultivovanej skládky) v hornej časti zosuvu.
- Podľa výsledkov prieskumných prác pred vybudovaním skládky v r. 1995, územie nie je bezprostredne ohrozené svahovými pohybmi a nepredpokladá sa, aby stavebné úpravy spôsobili nekontrolovateľné svahové pohyby, resp. porušenie prirodzenej stability širšieho okolia. Avšak prejavy lokálnej aktivizácie potenciálneho zosuvu boli zaznamenané už pri výstavbe skládky začiatkom jesene r. 1996 a znova počas nasledujúcej zimy a jari v r. 1997 s porušením spodného stabilizačného valu skládky. V r. 1998 došlo k aktivizácii zosuvu, ktorý poškodil severozápadný val skládky.
- Snaha o stabilizáciu tejto aktivizácie potenciálneho zosuvu bola neskôr ideovo riešená ďalšími dvoma projektovými návrhmi. Ani jeden z projektových návrhov nedosiahol požadovaný stupeň stability svahu. Tieto návrhy zároveň neriešia stabilitu svahu v rámci celého telesa pôvodného potenciálneho (doteraz však v rôznych častiach aktivizovaného) zosuvu.
- Výsledky stabilitného posúdenia so stabilitnými výpočtami inžinierskogeologického prieskumu z r. 2013, ktoré riešili stabilitu na 4 šmykových plochách, poukázali na to, že pri naplnení skládky, znížení hladiny podzemnej vody a vybudovaní priťažovacej lavice sa javí stabilná iba jedna potenciálna šmyková plocha č. 2. ktorá je však iba v dosahu spodného valu a priťažovacej lavice. Na ostatných šmykových plochách, vrátane najdlhšej šmykovej plochy č.1, ktorá siaha od telesa skládky až do areálu LOMY SV, s.r.o. nebol dosiahnutý požadovaný stupeň stability.
- Najvýraznejšie deformácie boli zaznamenané v období od začiatku meraní v marci 2012 do augusta 2013, kedy bolo zaznamenané znepriechodnenie vrtov vplyvom anomálnej svahovej deformácie v hĺbke cca 9,5 m od pažnice. V súčasnosti jediným vrtom, ktorý je plne priechodný a zachytáva zónu šmykovej plochy v hĺbke 16,5 m je (inklinometrický vrt) INK-3 na stabilizačnom vale skládky.
- Z hľadiska socio-ekonomickej významnosti (Marzocchi et al., 2009) možno zaradiť dokumentovaný zosuv do kategórie R3 - vysoká významnosť" (obavy o bezpečnosť obyvateľstva, potenciálne poruchy funkčnosti stavieb a infraštruktúry, možné prerušenie ekonomických aktivít a relevantné poškodenie životného prostredia.
- V prípade zmien súčasných podmienok môže uvedená kategorizácia rizika prejsť do kategórie R4 - veľmi vysoká významnosť" (očakávané škody vrátane obetí a zranení,

vážne poškodenie budov a infraštruktúry, zničenie existujúceho stavu životného prostredia a socio-ekonomických aktivít).

Vzhľadom na uvedené zistenia predmetnej správy spracovateľ odporúča:

1. Overiť inžinierskogeologické pomery v strednej až spodnej časti potenciálneho zosuvu, t.j. v oblasti pod uvažovanou lavicou skládky smerom do údolia potoka Pčolinka.
2. Vzhľadom na nepriaznivé výsledky výpočtov stability svahu, vypracovať nový projekt sanácie, ktorý zahŕňa komplexné riešenie sanácie celého potenciálneho zosuvu do tej miery, aby bol zabezpečený požadovaný stupeň stability.
3. V rámci nového projektu sanácie zväziť zmenu v súčasnosti navrhovaného neúčelného podpovrchového odvodnenia svahu drenážno stabilizačnými rebrami v časti svahu na kombináciu subhorizontálnych odvodňovacích vrtov a zvislých drenážnych stien zo širokoprilových vrtov (s obmedzením realizácie v miestach súčasnej a rekultivovanej skládky) s hĺbkovým ukončením do predkvartérneho podlažia (príp. aj v niekoľkých úrovniach vo svahu) pre odvodnenie svahu potenciálneho zosuvu, a to od stabilizačného valu súčasnej skládky po údolie potoka Pčolinka, a aj vo svahu nad rekultivovanou skládkou.
4. Výpočtové overenie stability svahu v rámci nového projektu sanácie v celej dĺžke potenciálneho zosuvu až do údolia potoka Pčolinka.
5. Revíziu a rekonštrukciu povrchových odvodňovacích žľabov nad rekultivovanou skládkou, vzhľadom na ich súčasné technické poškodenia a zanesenie.
6. Realizáciu nových inklinometrických, hydrogeologických pozorovacích vrtov a nových stabilizovaných geodetických bodov, a to v oblasti súčasných vrtov INK-1 a INK-2 a tiež v nižšej časti svahu smerom do údolia potoka Pčolinka.
7. Operatívne posúdiť bezpečnosť prevádzky stĺpov vzdušného vedenia a transformátorového stĺpa elektrického vedenia pod skládkou, vzhľadom na pokročilé štádium jeho nakláňania s možnosťou prerušenia drôtov elektrického vedenia.

Podľa výsledkov monitoringu vôd a skládkových plynov skládky odpadu Snina za rok 2019 akreditovaným skúšobným laboratóriom firmy EKOLAB s.r.o. Košice bolo zistené, že priesaková voda má dlhodobu vysoký obsah CHSK_{Mn} , rozpustených látok a NH_4^+ a vysokú hodnotu vodivosti.

Kvalita vody v profiloch prameň nad telesom skládky (pod environmentálnou záťažou ku ktorej ešte nebola určená zodpovedná osoba) vrty M-1 a JS prekračuje kritéria na kvalitu pitnej vody

- vo vrte M-1v ukazovateli CHSK_{Mn} a Pb,
- vo vrte JS-3 v NH_4^+ ,
- v prameni nad telesom skládky v ukazovateli Pb, hodnota sa pohybuje tesne nad normou pitnej vody

prahové hodnoty pre vodný útvar

- vo vrte M-1v Pb (2.Q.2019)
- vo vrte JS-3 v ukazovateli NH_4^+ (1.-3. Q.2019)
- v prameni nad telesom skládky v ukazovateli Pb, (2.Q.2019)

kategórie ID podzemných vôd

- vo vrte M-1v ukazovateli NEL_{UV} (2.a 3. Q.2019)
- vo vrte JS-3 v ukazovateli NEL_{UV} (3. Q.2019), NH_4^+ (2.-2.Q. 2019)

kategórie IT podzemných vôd

- vo vrte M-1 v ukazovateli NEL_{UV} (3.a 4. Q.2019)
- vo vrte JS-3 v ukazovateli NH_4^+ (3. Q.2019)

Vyhodnotenie monitoringu vetvy C

Z dôvodu nevyhovujúcich výsledkov kvality vody v r. 2016 bola voda z vetvy C presmerovaná do nádrže priesakových vôd. Pre zabezpečenie odberu vzoriek bola voda z vetvy C jednorazovo a krátkodobo vypúšťaná z výuste. Z porovnania nameraných údajov s limitovanými hodnotami vyplýva, že kvalita vody vo vetve C aj v roku 2017 prekračuje limitné hodnoty stanovené integrovaným povolením vydaným SIŽP, OŽP Košice v tých to ukazovateľoch :

- $CHSK_{Cr}$ – 1.-4. Q.2019,
- $N-NH_4^+$ - 1.-4.Q. 2019

V ďalšom procese prípravy a realizácie bude potrebné vykonať niektoré opatrenia z hľadiska prevencie a minimalizácie negatívnych účinkov činnosti na životné prostredie. Navrhujeme nasledovné opatrenia:

1. Zohľadniť posudok „Posúdenie svahových deformácií v oblasti skládky NNO Snina a susediaceho areálu spoločnosti LOMY SV, s.r.o., Snina“ zo dňa 12.9.2016.
2. S ohľadom na zistenia z monitoringu vôd a skládkových plynov skládky odpadu Snina za rok 2019 akreditovaným skúšobným laboratóriom firmy EKOLAB s.r.o. Košice v PD dôsledne posúdiť vplyv na povrchové a podzemné vody a navrhnuť opatrenia zamerané na vylúčenie negatívnych vplyvov na povrchovú a podzemnú vodu.
3. Vzhľadom na pretrvávajúci aktívny pohyb svahovej deformácie zvážiť rizikovosť ďalšieho prevádzkovania skládky odpadov.
8. Overiť inžinierskogeologické pomery v strednej až spodnej časti potenciálneho zosuvu, t.j. v oblasti pod uvažovanou lavicou skládky smerom do údolia potoka Pčolinka, aby bol zabezpečený požadovaný stupeň stability.
9. Vzhľadom na nepriaznivé výsledky výpočtov stability svahu, vypracovať nový projekt sanácie, ktorý zahrňuje komplexné riešenie sanácie celého potenciálneho zosuvu do tej miery, aby bol zabezpečený požadovaný stupeň stability.
10. V rámci nového projektu sanácie zvážiť zmenu v súčasnosti navrhovaného neúčelného podpovrchového odvodnenia svahu drenážno stabilizačnými rebrami v časti svahu na kombináciu subhorizontálnych odvodňovacích vrtov a zvislých drenážnych stien zo širokoprofilových vrtov (s obmedzením realizácie v miestach súčasnej a rekultivovanej skládky) s hĺbkovým ukončením do predkvartérneho podložia (príp. aj v niekoľkých úrovniach vo svahu) pre odvodnenie svahu potenciálneho zosuvu, a to od stabilizačného valu súčasnej skládky po údolie potoka Pčolinka, a aj vo svahu nad rekultivovanou skládkou
11. V PD zohľadniť možnosť prístupu ťažkou dopravnou technikou k starej environmentálnej záťaži tak, aby v budúcnosti nebola obmedzená alebo znemožnená sanácia predmetnej environmentálnej záťaže.

D. OPIS PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENY NA ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE TÝCH, KTORÉ NIE SÚ PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ, A TÝCH, KTORÉ PRESAHUJÚ ŠTÁTNE HRANICE, A VYHODNOTENIE ICH VÝZNAMNOSTI

1. Vplyvy na obyvateľstvo

Z hľadiska zdravotných rizík sa výraznejšie priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie oproti súčasnému stavu neočakávajú.

Vplyvy počas výstavby

Z hľadiska intenzity akustického zaťaženia je rizikovejšie obdobie výstavby v dôsledku zvýšeného počtu prejazdov stavebných mechanizmov a stavebných prác. Riziko je možné eliminovať dodržiavaním opatrení – použitie vhodných stavebných techník a dôsledným dodržiavaním času vymedzeného pre stavebné práce (napr. vylúčiť práce počas skorých ranných hodín, neskorých večerných nocí, dní pracovného pokoja a pod.).

Z hľadiska ovplyvnenia kvality ovzdušia predstavuje riziko negatívneho vplyvu znečisťovania ovzdušia - prašnosti v období dlhšie trvajúceho sucha počas stavebných prác.

Vplyvy na obyvateľstvo počas stavebných prác súvisiacich s navrhovanými zmenami možno klasifikovať vzhľadom na vzdialenosť obytných objektov ako málo významný.

Z hľadiska intenzity dopravy sa prejaví zvýšená dopravná činnosť počas výstavby, pri čom ovplyvnenie plynulosti dopravy sa neočakáva.

Vplyvy počas prevádzky

Navrhovaná zmena bude situovaná v existujúcom areáli skládky. Plocha, kde sú navrhované zmeny je vzdialená v dostatočnej vzdialenosti od najbližších trvalo obývaných objektov mesta Snina cca 1,5 km. Zvýšenie imisií znečisťujúcich látok a zápachu z prevádzky navrhovaného rozšírenia areálu skládky odpadov sa nepredpokladajú. Hluk z prevádzky navrhovanej činnosti nebude dosahovať vyššie hodnoty oproti prevádzke skládky v minulosti a nebude preto zdrojom zdravotných rizík.

V dôsledku týchto skutočností sa nepredpokladajú priame negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva, ak budú dodržané všetky technické, bezpečnostné, hygienické a legislatívne podmienky prevádzky.

Z hľadiska únosnosti a zraniteľnosti územia, vzhľadom na vyhovujúcu vzdialenosť od obytného územia je ho možné hodnotiť ako málo zraniteľné územie. Vplyv je málo významný, za predpokladu riešenia a prevádzky navrhovanej činnosti v súlade s legislatívnymi požiadavkami.

Sociálno-ekonomické vplyvy

Prevádzka je zdrojom priamej a nepriamej zamestnanosti a zároveň je nevyhnutnou podmienkou pre fungovanie priemyslu a služieb. Z hľadiska socio-ekonomickej významnosti možno zaradiť vplyv do kategórie veľký, vzhľadom na potrebu zabezpečenia dostupného environmentálne a ekonomicky prijateľného spôsobu zneškodnenia odpadov, ktoré už nie je možné zhodnotiť.

Pre rozvoj priemyslu a komunálnej sféry je nevyhnutné realizovať navrhované rozšírenie areálu skládky odpadov aby sa eliminoval environmentálny vplyv už teraz prepravovaných odpadov na veľké vzdialenosti (do iných okresov SR) a znížili sa tým prevádzkové náklady,

ktoré by bolo možné investovať do rozvoja priemyslu a infraštruktúry. Z tohto pohľadu sa jedná o významný vplyv pozitívneho charakteru.

2. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy.

Prevádzka navrhovanej činnosti je predpokladaná v období, keď na skládke odpadov bude zakázané skládkovať odpad, ktorý neprešiel úpravou a stabilizáciou, preto je predpoklad, že potenciálna tvorba skleníkového plynu nebude významná. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť monitorovanie zloženia skládkového plynu diskontinuálnym periodickým meraním jeho množstva a zloženia v odplynovacích šachtách alebo sondách tak, aby bolo reprezentatívne pre každú časť skládky odpadov. Podľa vykonaných doterajších meraní skládkového plynu nie je predpoklad tvorby skládkového plynu v technicky spracovateľnom významnom množstve. Pri postupnom vylučovaní biologicky rozložiteľného odpadu na skládku, dôsledným prekrývaním a hutnením odpadu sa tvorba skládkového plynu a prípadne aj zápachu na skládke znižuje. Vzhľadom na veľkosť vplyvu a z hľadiska únosnosti a zraniteľnosti územia, ktoré je možné v tomto smere hodnotiť ako málo zraniteľné územie, bude vplyv málo významný za predpokladu riešenia a prevádzky navrhovanej činnosti v súlade s legislatívnymi požiadavkami.

3. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií).

Za líniové zdroje znečistenia ovzdušia možno považovať v *etape výstavby* prevádzku stavebnej techniky pri zemných prácach a dopravné prostriedky pri dovážaní stavebného materiálu a stavebných výrobkov. Tato etapa bude krátka a časovo obmedzená. Uvedené emisie budú zanedbateľným príspevkom k zmene kvality ovzdušia v dotknutom území a budú v súlade s platnými predpismi v oblasti ochrany ovzdušia.

Počas prevádzky zdroje znečistenia ovzdušia predstavuje prístupová komunikácia, vnútroareálové komunikácie a manipulačné plochy, ktoré budú využívané. Vzhľadom na intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou jestvujúcej prevádzky predpokladáme, že vplyv na ovzdušie po zmene bude v porovnaní so súčasným stavom mierne zvýšený.

Počas prevádzky skládky odpadov vznikajú skládkové plyny so zastúpením najmä CH₄, CO₂, O₂, H₂ a v menšej miere H₂S. Na ich odvádzanie má prevádzka aktívny odplynovací systém, ktorý je pravidelne monitorovaný.

Líniovým zdrojom znečisťovania ovzdušia v súčasnosti je doprava odpadov. Lokalita nie je zaradená medzi rizikové sídla ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia.

Pre umiestnenie skládky ako zdroja znečisťovania ovzdušia je odporúčaná vzdialenosť od citlivých receptorov (obytné územie) uvedená v prílohe č. 10 vyhl. č. 248/2023 Z. z.:

5.99. Skládky odpadov - komunálneho odpadu alebo nie nebezpečného odpadu: 300 m – požiadavka je splnená.

Vzhľadom na veľkosť vplyvu, ktorý sa nezmení oproti súčasnému stavu, a malú zraniteľnosť územia bude predpokladaný vplyv na ovzdušie málo významný.

4. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia).

Plocha dotknutej lokality nie je poľnohospodárskou pôdou, nachádza sa priamo v areáli existujúcej skládky, ktorá tohto času nie je v prevádzke. Počas výstavby môže dôjsť ku

kontaminácii ropnými látkami uniknutými zo stavebných a dopravných mechanizmov v prípade havarijných situácií.

Priamy vplyv na poľnohospodársku pôdu nie je relevantný, nepriame vplyvy sú bezo zmeny oproti súčasnému stavu, majú potenciálny charakter. Vzhľadom na veľkosť vplyvu, ktorý sa nezmení oproti súčasnému stavu, a malú zraniteľnosť územia bude predpokladaný vplyv na pôdu málo významný.

5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.).

Vzhľadom na lokalizáciu zámeru v areáli skládky odpadu a na plochu ktorá je využívaná pre potreby vykonávania činností súvisiacich s prevádzkou skládky sú vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy zanedbateľné až nulové. V riešenom území boli identifikované bežné druhy zástupcov fauny, prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene rozsahu a významnosti ovplyvnenia oproti súčasným vplyvom, pôjde o predĺženie ich časového pôsobenia tým, že sa predĺži prevádzka skládky vytvorením nových kapacít.

6. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz.

Navrhovaný zámer sa bude realizovať v antropogénne pozmenenej krajine, ktorej zodpovedá aj štruktúra navrhovaných prvkov. Lokalitu umiestnenia navrhovanej činnosti nemožno zaradiť do hodnotnej krajinej štruktúry (historická) a nepredstavuje ani významný archetyp krajiny. Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na vzhľad daného územia, nakoľko bude umiestnená v areáli existujúcej skládky odpadu a na ploche ktorá je dlhodobo využívaná pre potreby vykonávania činností súvisiacich s prevádzkou skládky. Vzhľadom na uvedené skutočnosti, vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz je v porovnaní so súčasným stavom bez výrazného vplyvu, z hľadiska únosnosti a zraniteľnosti územia, je ho možné hodnotiť ako málo zraniteľné územie. Vplyv je málo významný.

7. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Lokalita posudzovanej činnosti nezasahuje priamo do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Rovnako územie dotknutej lokality nie je súčasťou vyhlásených alebo navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu zaradených do európskej sústavy chránených území Natura 2000.

Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti. Dotknuté lokality sa nenachádzajú v ochranných pásmach prírodných minerálnych zdrojov, alebo zdrojov pitnej vody.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti, vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma je v porovnaní so súčasným stavom bezo zmeny, z hľadiska únosnosti a zraniteľnosti územia, je ho možné hodnotiť ako stredne zraniteľné, Vplyv je málo významný, vzhľadom na technické riešenie navrhovanej činnosti v súlade s legislatívnymi požiadavkami.

8. Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Lokalita umiestnenia posudzovanej činnosti nezasahuje priamo do žiadneho prvku ÚSES a ani žiadny z týchto prvkov neovplyvňuje. Plocha navrhovaného priestoru skládkovania je súčasťou existujúceho oploteného areálu skládky.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti, vplyvy na územný systém ekologickej stability je v porovnaní so súčasným stavom bezo zmeny, z hľadiska únosnosti a zraniteľnosti územia, je ho možné hodnotiť ako málo zraniteľné, vplyv je málo významný.

9. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.

Priemysel a služby

Prvky urbánneho komplexu (priemysel, služby, rekreácia a pod.) nebudú realizáciou zámeru negatívne dotknuté. Navrhovaná činnosť nebude vplývať na štruktúru dotknutých sídelných útvarov, existujúcu infraštruktúru mimo lokality navrhovanej činnosti. Predpokladané riešenie stavby rešpektuje existujúce pomery v území, napr. dopravné a prevádzkové vzťahy v danej lokalite. V prípade realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k zmenám vo využívaní okolitých plôch, vplyv sa neuplatňuje.

Doprava

Navrhovaná činnosť významne neovplyvní existujúcu intenzitu dopravy oproti minulosti, keď bola skládka v prevádzke. Tá bude obdobná ako v súčasnosti, zmenu predstavuje predĺženie využívania skládky a tým aj predĺženie pôsobenia vplyvov dopravy (najmä hluková záťaž a prašnosť) generovanej prevádzkou skládky. V porovnaní so stavom v minulosti, keď bola skládka v prevádzke je tento vplyv bezo zmeny, z hľadiska únosnosti a zraniteľnosti územia, je ho možné hodnotiť ako stredne zraniteľné. Vplyv je málo významný.

Inžinierske siete

V súvislosti s rozšírením navrhovanej činnosti bude využívaná existujúca infraštruktúra, nebude potrebné jej rozšírenie, vplyv sa neuplatňuje.

Infraštruktúra odpadového hospodárstva

Navrhovaná činnosť je v súčasnosti, ale aj v období plánovanej prevádzky nevyhnutným prvkom infraštruktúry odpadového hospodárstva. Napriek skutočnosti, že skládkovanie je najmenej vhodný spôsob zneškodňovania odpadov, vždy bude nutné určitú časť odpadov zneškodňovať skládkovaním. Kapacity pre skládkovanie odpadov v rámci regiónu, ale i v celej SR sa postupne zaplňajú, nové lokality na skládkovanie nie sú preferované, preto je nevyhnutné optimálne a efektívne zabezpečiť potrebnú skládkovaciu kapacitu v existujúcich prevádzkovaných lokalitách. Opatrenia na odklon od skládkovania, ktorý je naplánovaný a zapracovaný do programových dokumentov odpadového hospodárstva aj legislatívnych zmien sa môžu pozitívne prejavovať počas prevádzky navrhovanej činnosti z pohľadu

- kvantitatívneho – znížené množstvo odpadu určeného na skládkovanie bude znamenať dlhšiu životnosť skládky, alebo obsluhu väčšieho územia
- kvalitatívneho – odpady ukladané na skládku sa budú svojimi vlastnosťami blížiť k vlastnostiam inertného odpadu, a teda aj vplyvy na životné prostredie budú primerane miernejšie.

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti je tento vplyv veľký, vzhľadom na zraniteľnosť tejto oblasti (nedostupnosť a obťažnosť budovania nových skládok) je možné hodnotiť ju ako zraniteľnú. Z tohto pohľadu sa jedná o významný vplyv pozitívneho charakteru.

10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.

V bezprostrednej blízkosti riešeného územia nie sú evidované žiadne kultúrne pamiatky zapísané v zozname kultúrnych pamiatok SR, vplyv sa neuplatňuje.

11. Vplyvy na archeologické náleziská, paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

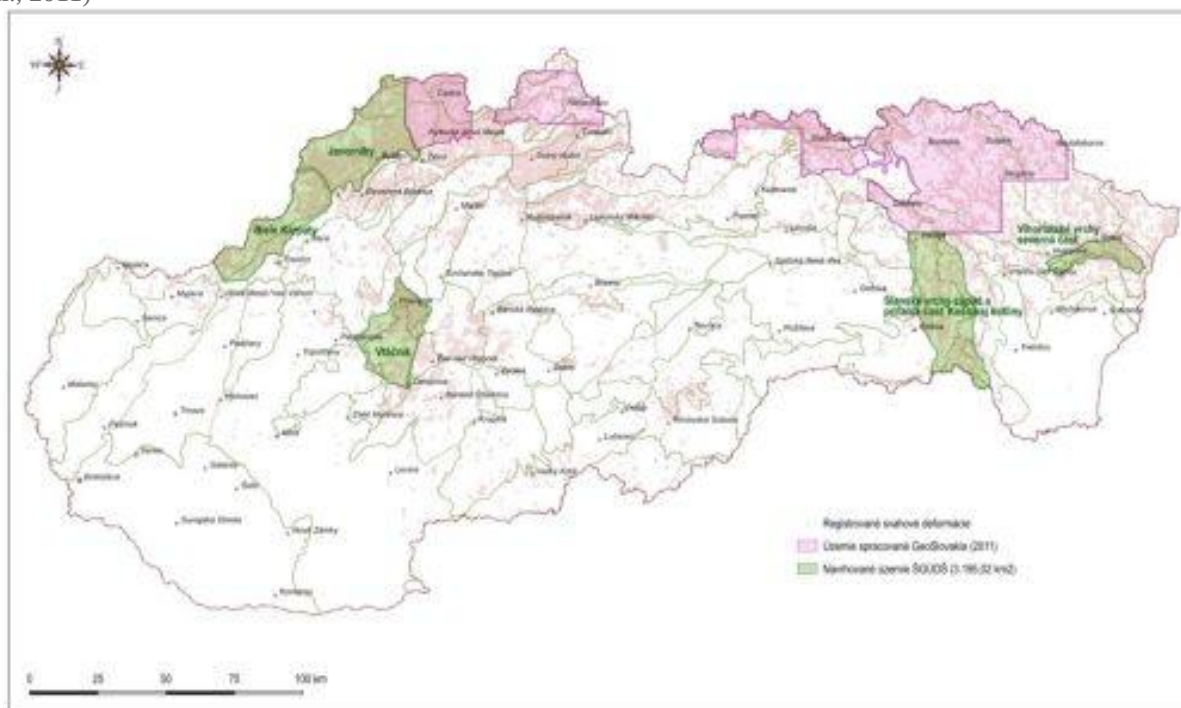
V území navrhovanej činnosti neboli dokumentované žiadne archeologické a paleontologické náleziská ani významné geologické lokality, vplyv sa neuplatňuje.

12. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti súvisí so zásahom do skládky pri úpravách potrebných pre premiestnenie odpadu z časti II. do časti I., výstavbu skládky odpadov a zakladaní navrhovaných súvisiacich objektov na nakladanie s odpadmi. Severne pod areálom skládky sa nachádza areál firmy LOMY SV s.r.o., Snina. Zmenou navrhovanej činnosti nebude ovplyvnená ťažba nerastných surovín. Znečistenie horninového prostredia a pôdy počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá. Potenciálnym rizikom znečistenia je havarijný únik znečisťujúcich látok zo stavebných a dopravných mechanizmov. Navrhovaná činnosť musí byť technicky a organizačne riešená tak, aby bolo znečistenie horninového prostredia a pôdy vylúčené.

Z hľadiska vplyvu na geodynamické javy sa v dotknutom území uplatňujú výrazné svahové deformácie, predpokladaná seizmicita je 6°MSK. Po zhodnotení vplyvu epicentrálnych oblastí seizmického rizika možno konštatovať, že hranice najbližších epicentrálnych oblastí sa nachádzajú v cca 16,25 a 25 km vzdialenosti od záujmového územia.

Obr. č.2 Mapa svahových deformácií v najohrozenejších územiach flyšového pásma v M 1 : 10 000“ (Grman et al., 2011)



Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery v porovnaní so súčasným stavom budú bezo zmeny, V prípade zmien súčasných podmienok môže uvedená kategorizácia rizika prejsť do kategórie R4 - veľmi vysoká významnosť (očakávané škody vrátane obetí a zranení, vážne poškodenie budov a infraštruktúry, zničenie existujúceho stavu životného prostredia a socio-ekonomických aktivít) z hľadiska únosnosti a zraniteľnosti územia, je ho možné hodnotiť ako stredne zraniteľné územie. Vplyv je zmierniteľný opatreniami a technickým riešením navrhovanej činnosti v súlade s legislatívnymi požiadavkami.

13. Vplyvy na vodné pomery (napr. vodný útvar, kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby).

Vplyvy počas výstavby

Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd v období výstavby, prípadne prevádzky pripadajú do úvahy potenciálne havarijné úniky ropných látok zo stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.

Vplyvy počas prevádzky

Podľa členenia územia SR na hlavné hydrogeologické regióny spadá predmetné územie do regiónu 97 - paleogen a kvartér povodia Laborca po Brekov a mezozoikum Humenských vrchov.

Hydrogeologické pomery územia sú odrazom jeho geologickej stavby, geomorfologických pomerov a v neposlednom rade klimatických pomerov. Akumulácia podzemnej vody je viazaná na poruchové pásmo styku podmenilitových vrstiev s vrstvami lupkovskými, na pukliny v pieskovcových a ilovito-pieskovcoých faciách všetkých troch geologických jednotiek, na zónu pripovrchového zvetrávania a na najspodnejšie obzory antropogénnych sedimentov starej skládky. Podzemná voda je dotovaná atmosférickými zrážkami.

Podľa záverov hodnotenia chemické zloženie a kvalita povrchových vôd v okolí súčasnej skládky bolo zistené, že priesaková voda má dlhodobu vysoký obsah CHSK_{Mn} , rozpustených látok a NH_4^+ a vysokú hodnotu vodivosti.

Kvalita vody v profiloch prameň nad telesom skládky vrty M-1 a JS prekračuje kritéria na kvalitu pitnej vody vo vrte M-1v ukazovateli CHSK_{Mn} a Pb, vo vrte JS-3 v NH_4^+ , v prameni nad telesom skládky v ukazovateli Pb, hodnota sa pohybuje tesne nad normou pitnej vody

prahové hodnoty pre vodný útvar vo vrte M-1v Pb (2.Q.2019), vo vrte JS-3 v ukazovateli NH_4^+ (1.-3. Q.2019), v prameni nad telesom skládky v ukazovateli Pb, (2.Q.2019)

kategórie ID podzemných vôd vo vrte M-1v ukazovateli NEL_{UV} (2.a 3. Q.2019), vo vrte JS-3 v ukazovateli NEL_{UV} (3. Q.2019), NH_4^+ (2.-2.Q. 2019)

kategórie IT podzemných vôd vo vrte M-1 v ukazovateli NEL_{UV} (3.a 4. Q.2019), vo vrte JS-3 v ukazovateli NH_4^+ (3. Q.2019)

Vyhodnotenie monitoringu vetvy C

Z dôvodu nevyhovujúcich výsledkov kvality vody v r. 2016 bola voda z vetvy C presmerovaná do nádrže priesakových vôd. Pre zabezpečenie odberu vzoriek bola voda z vetvy C jednorazovo a krátkodobo vypúšťaná z výuste. Z porovnania nameraných údajov s limitovanými hodnotami vyplýva, že kvalita vody vo vetve C aj v roku 2017 prekračuje

limitné hodnoty stanovené integrovaným povolením vydaným SIŽP, OŽP Košice v tých to ukazovateľoch CHSK_{Cr} – 1.-4. Q.2019, N-NH₄⁺ - 1.-4.Q. 2019

V dotknutom území sa nenachádzajú významnejšie vodné zdroje pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou ani minerálne a geotermálne pramene.

Voda používaná na sociálne účely bude zabezpečovaná z vlastnej studne. Voda na pitie pre zamestnancov sa bude zabezpečovať balenou vodou.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať odpadové vody v porovnateľnom rozsahu ako je to v súčasnosti, nepredpokladá sa závažné výšenie produkcie odpadových vôd. Navrhovaná činnosť nenechá spôsob ich odvádzania. Priesakové kvapaliny zo skládky sa prevažne recyklujú na povrch skládky.

Z hľadiska ovplyvnenia kvality podzemných vôd sa uplatňuje riziko znečistenia v dôsledku havárie automobilových prostriedkov. Tento vplyv je eliminovaný organizačnými opatreniami a havarijnými opatreniami na prevenciu úniku ropných látok na nezabezpečené plochy.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti, vplyvy na hydrologické pomery dotknutého územia v porovnaní so súčasným stavom, z hľadiska únosnosti a zraniteľnosti územia, je ho možné hodnotiť ako stredne zraniteľné územie. Vplyv je stredne významný, zmierniteľný opatreniami a technickým riešením navrhovanej činnosti v súlade s legislatívnymi požiadavkami.

13. Iné vplyvy (napr. očakávané vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií alebo prírodných katastrof, ktoré majú význam pre navrhovanú činnosť).

Iné vplyvy ako tie, ktoré sme uviedli v predchádzajúcich častiach zámeru nepredpokladáme.

14. Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti presahujúce štátne hranice

Navrhovaná činnosť vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť od hraníc nemá vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice, v porovnaní so súčasným stavom sa tento vplyv nezmení.

15. Synergické a kumulatívne vplyvy celkové hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Ku signifikantnej kumulácii a synergii vplyvov s inými činnosťami a aktivitami v priestore skládky a v jej širšom okolí nebude dochádzať nakoľko jej realizácia nadväzuje na existujúcu prevádzku skládky a bude riešená až po naplnení kapacity inej časti tejto skládky, tzn. intenzita ukladania odpadu sa nezmení.

E. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE, MENO, PRIEZVISKO A PODPIS (PEČIATKA) SPRACOVATEĽA INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE

Bratislava, marec 2026

Nabl, s.r.o.,
Rovniankova 2/1658
851 02 Bratislava

.....
RNDr. Blanka Kiripolská
konateľ

F. MENO, PRIEZVISKO A PODPIS (PEČIATKA) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA:

Mesto Snina, Mestský úrad
Strojárska 2060/95
069 01 Snina

.....
Peter Vološin
primátor mesta

G. PRÍLOHY

1. *Prehlásenie o spracovaní osobných údajov*

Navrhovateľ, Mesto Snina, Strojárska 2060/95, 069 01 Snina v zastúpení Petrom Vološinom, primátorom mesta a spracovateľ Nabl, s.r.o., Rovniankova 2/1658, 851 02 Bratislava, v zastúpení RNDr. Blankou Kiripolskou, konateľom týmto udeľujú súhlas so spracúvaním osobných údajov uvedených v predloženej Informácii o zmene navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Snina – využitie územia a kapacity zariadenia na zneškodňovanie nie nebezpečných druhov odpadov“, v zmysle zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, nasledovne:

Zoznam alebo rozsah osobných údajov	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a e-mail oprávneného zástupcu obstarávateľa, osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a spracovateľa
Účel spracúvania osobných údajov	Vypracovanie Informácie o zmene navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Snina – využitie územia a kapacity zariadenia na zneškodňovanie nie nebezpečných druhov odpadov“ v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
Čas platnosti súhlasu	Do odvolania

Osobné údaje nebudú spracúvané za účelom automatizovaného profilovania dotknutej osoby podľa § 28 ods. 1 a 4 zákona č. 18/2018 o ochrane osobných údajov a o zmene a do plnení niektorých zákonov.

Dotknutá osoba, o ktorej sa spracúvajú osobné údaje poskytuje súhlas so spracovaním svojich osobných údajov slobodne a dobrovoľne, je si vedomá svojich práv v zmysle § 21 až § 27 zákona č. 18/2018 o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov ako aj možnosti zrušenia udeleného súhlasu

2. *Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti*

Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadanych k navrhovanej činnosti pred vypracovaním informácie o navrhovanej činnosti

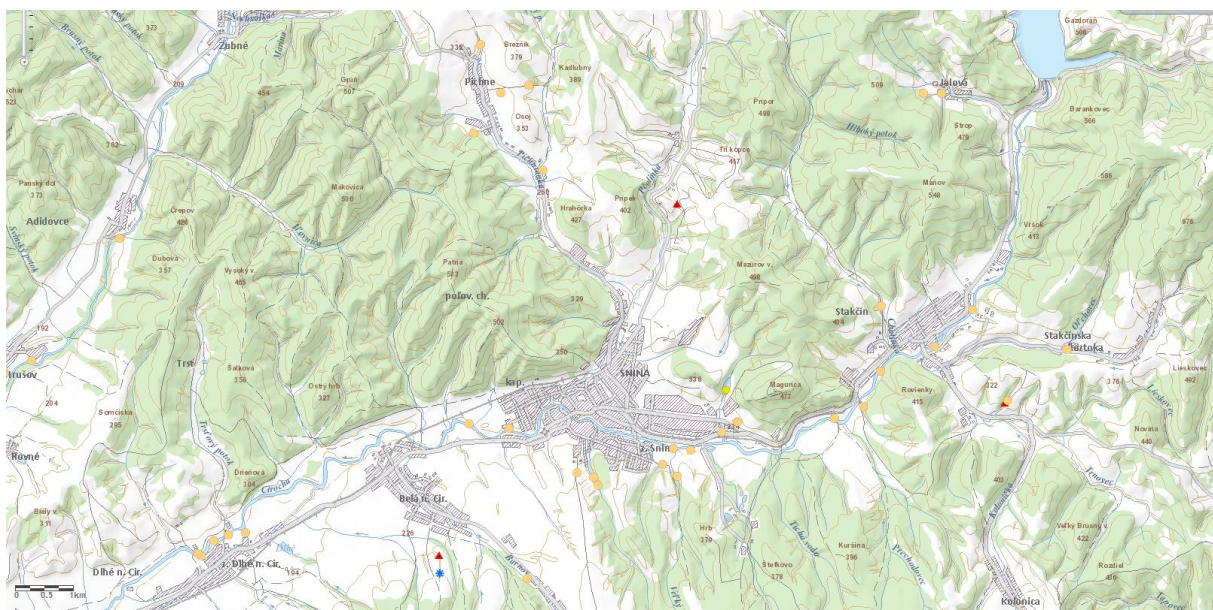
Všetky požiadavky dotknutých orgánov, predovšetkým MŽP, SIŽP odbor IPKZ Košice, OÚ Snina boli zapracované do predkladaného zámeru.

V rámci prípravy investície spracovateľ zámeru konzultoval s investorom stavby a projektantom, ktorý navrhol technické riešenie skládky NNO. Pri hodnotení nulového stavu sme čerpali z dostupných podkladov investora, mesta a z podkladov získaných z oficiálnych webových stránok, z odbornej literatúry. Spracovateľ vykonal obhliadku územia, fotodokumentáciu miesta a okolia plánovanej stavby.

3. Mapy, fotografie, tabuľky, grafy

- 3.1. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe
- 3.2. Koordinačná situácia celej skládky – opretie odpadu v I. a II. časti
- 3.3. Priéčne rezy 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 - opretie odpadu v I. časť
- 3.4. Priéčne rezy 5-5, 6-6, 7-7 - opretie II. časť
- 3.5. Pozdĺžny REZ A-A

Príloha č.1: Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

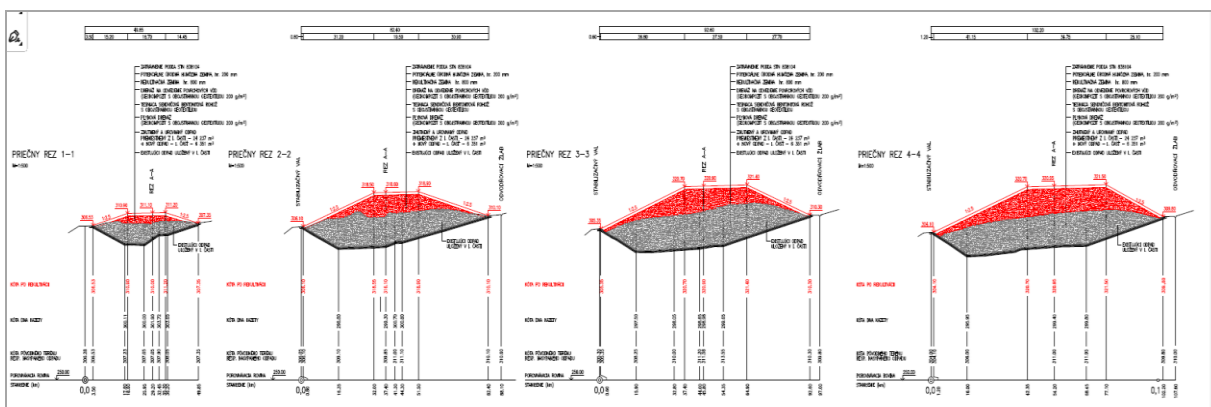




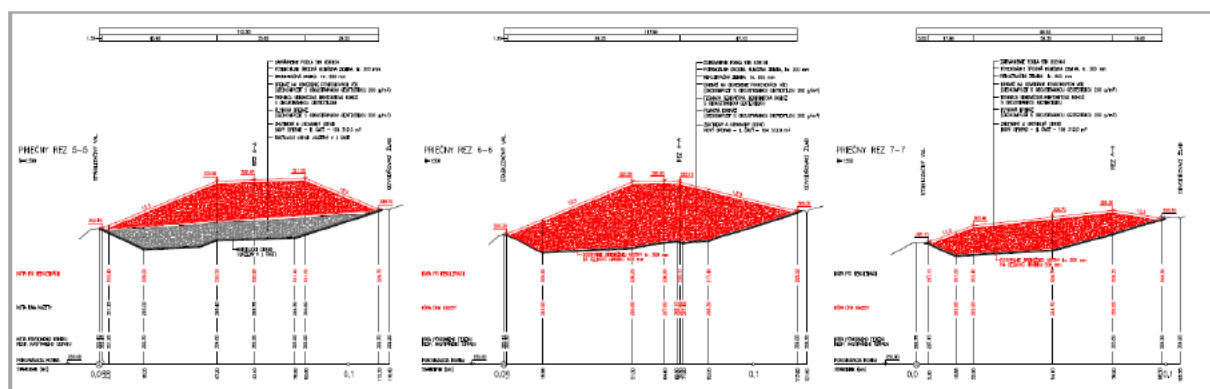
Príloha č.2: Koordinačná situácia celej skládky



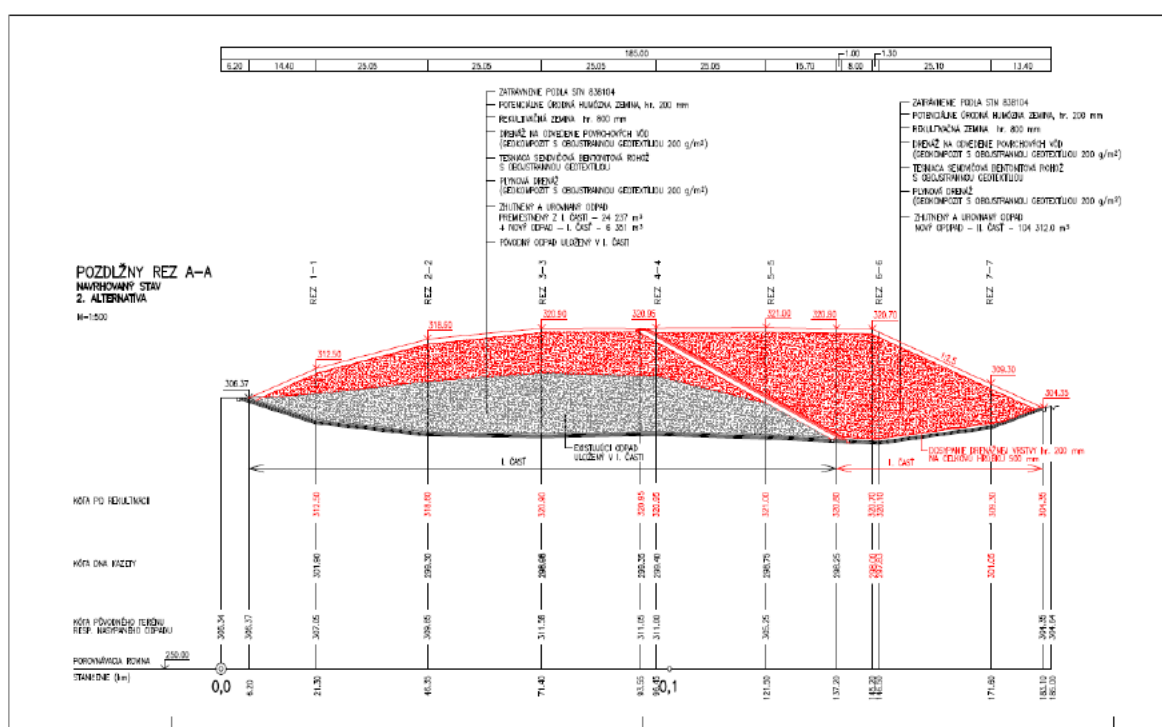
Príloha č.3: Priechne rezy 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 - opretie odpadu v I. časť



Príloha č.4: Priechne rezy 5-5, 6-6, 7-7 - opretie II. časť



Príloha č. 5: Pozdĺžny rez A-A



Tab. č. 6: Špecifikácia parciel.

Parcelné číslo	Výmera parcely	Druh pozemku	Vlastník
CKN 6029/3	9 404 m ²	Zastavané plochy a nádvoría	Mesto Snina, Strojárska 2060 069 01 Snina

CKN 6029/4	16 309 m ²	Zastavané plochy a nádvoria	Mesto Snina, Strojárska 2060 069 01 Snina
CKN 6034/4	10 867 m ²	Zastavané plochy a nádvoria	Mesto Snina, Strojárska 2060 069 01 Snina
CKN 6034/5	8 230 m ²	Zastavané plochy a nádvoria	Mesto Snina, Strojárska 2060 069 01 Snina
CKN 6034/7	1 441 m ²	Zastavané plochy a nádvoria	Mesto Snina, Strojárska 2060 069 01 Snina
CKN 6034/8	1 032 m ²	Zastavané plochy a nádvoria	Mesto Snina, Strojárska 2060 069 01 Snina
CKN 6045/2	1451 m ²	Zastavané plochy a nádvoria	Mesto Snina, Strojárska 2060 069 01 Snina

Príloha č. 7: Zoznam hlavných použitých materiálov:

- Atlas krajiny, 2002, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica.
- Atlas SSR, 1980, vyd. SAV Bratislava a SÚG a K Bratislava.
- Atlas slovenských miest. Mapa Slovakia Bratislava s.r.o. r. 2001.
- Integrované povolenie na existujúcu skládku TKO Snina a jeho zmeny (www.sizp.sk)
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011. ŠÚ SR Bratislava, r. 2012.
- Územný plán mesta Snina, vrátane zmien a doplnkov
- Zdravotnícke ročenky SR r. 2015. UZIŠ, Bratislava.
- www.statistics.sk, www.infostat.sk, www.air.sk, www.upsvar.sk, www.snina.sk, www.obce.info
- PHSR mesta Snina

Príloha č.8: Rozhodnutie o zastavení konania vo veci žiadosti o predĺženie platnosti súhlasu na prevádzkovanie skládky odpadov

SLOVENSKÁ INŠPEKCIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Inšpektorát životného prostredia Košice

Rumanova 14, 040 53 Košice

Číslo: 8540-37181/2019/Mil,Wit/ZK

Košice 09.10.2019



ROZHODNUTIE

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Košice, odbor integrovaného povoľovania a kontroly (ďalej len „IŽP Košice“), ako príslušný orgán štátnej správy podľa § 9 a § 10 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, podľa § 32 ods. 1 písm. a) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon „č. 39/2013 Z. z. o IPKZ“) a podľa § 16 písm. d) zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ

zastavuje konanie

vo veci vydania zmeny integrovaného povolenia vydaného IŽP Košice rozhodnutím č. 94/6-OIPK/2005-To/750200104 zo dňa 22.02.2005 v znení zmien vydaných IŽP Košice rozhodnutiami č. 576/115-OIPK/2006-To/750200104/Z1 zo dňa 20.08.2006, č. 8052-30785/2011/Mil/750200104/Z2 zo dňa 18.11.2011, č. 4385-22775/2014/Hut/750200104/Z3 zo dňa 15.08.2014 a č. 598-1306/2016/Hut,Wit750200104/Z5 zo dňa 18.01.2016 (ďalej len „integrované povolenie“) pre prevádzku:

„Skládka nie nebezpečného odpadu Snina“

Pčolinská 9010, 06901 Snina

stavebníkov - prevádzkovateľov:

obchodné meno: **Verejnoprospešné služby Snina, s.r.o.**
sídlo: Budovateľská 2202/10, 069 01 Snina
IČO: 43 904 157

pretože IŽP Košice na základe zisťovania podkladov povolenia, doložených k podanej žiadosti prevádzkovateľa zo dňa 06.09.2019, podľa § 35 ods. 2 písm. a) a c) zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ vo veci vydania:

a) v oblasti stavebného konania:

- stavebného povolenia na stavbu „Príťažovania lavica na skládke TKO Snina“ podľa § 3 ods. 4 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ,

b) v oblasti povrchových a podzemných vôd:

- povolenia na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchových alebo do podzemných vôd podľa § 3 ods. 3 písm. b) bod 1.3 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ,

c) v oblasti odpadov:

- súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov podľa § 3 ods. 3 písm. c) bod 1 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ,

d) v oblasti ochrany prírody a krajiny:

- vyjadrenie k zmene stavby podľa § 3 ods. 3 písm. g) zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ, zistil, podľa § 18 ods. 1 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ nesplnenie požiadavky podľa § 26 ods. 8 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ:

„Prevádzkovateľ skládky odpadov je povinný najneskôr do šiestich mesiacov odo dňa naplnenia kapacity skládky odpadov alebo odo dňa uplynutia doby platnosti rozhodnutia na jej prevádzkovanie vydaného podľa § 3 ods. 3 písm. c) prvého bodu zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ požiadať o udelenie súhlasu na uzavretie skládky odpadov alebo jej časti alebo na vykonanie jej rekultivácie podľa § 3 ods. 3 písm. c) piateho bodu zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ a ak zanikla platnosť rozhodnutia na jej prevádzkovanie podľa osobitného predpisu, je prevádzkovateľ skládky odpadov povinný požiadať o udelenie tohto súhlasu do dvoch mesiacov odo dňa zániku platnosti rozhodnutia.“

Odôvodnenie

Dňa 06.09.2019 bola na IŽP Košice doručená žiadosť prevádzkovateľa - stavebníka Verejnoprospěšné služby Snina, s. r. o., Budovateľská 2202/10, 069 01 Snina vo veci vydania zmeny integrovaného povolenia, ktorým bola povolená činnosť v prevádzke „Skládka nie nebezpečného odpadu Snina“, Pčolinská 9010, 06901 Snina.

Dňom doručenia písomného vyhotovenia žiadosti o zmenu integrovaného povolenia na IŽP Košice bolo začaté správne konanie v súlade s ustanoveniami § 11 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ.

Predmetom predloženej žiadosti o zmenu integrovaného povolenia bolo:

a) v oblasti stavebného konania:

- stavebné povolenie na stavbu „Príťažovania lavica na skládke TKO Snina“ podľa § 3 ods. 4 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ,

b) v oblasti povrchových a podzemných vôd:

- povolenie na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchových alebo do podzemných vôd podľa § 3 ods. 3 písm. b) bod 1.3 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ,
- c) v oblasti odpadov:
 - súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov podľa § 3 ods. 3 písm. c) bod 1 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ,
- d) v oblasti ochrany prírody a krajiny:
 - vyjadrenie k zmene stavby podľa § 3 ods. 3 písm. g) zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ.

IŽP Košice na základe zisťovania podkladov povolenia, doložených k podanej žiadosti prevádzkovateľa – stavebníka zistil, podľa § 18 ods. 1 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ nesplnenie požiadavky podľa § 26 ods. 8 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ:

„Prevádzkovateľ skládky odpadov je povinný najneskôr do šiestich mesiacov odo dňa naplnenia kapacity skládky odpadov alebo odo dňa uplynutia doby platnosti rozhodnutia na jej prevádzkovanie vydaného podľa § 3 ods. 3 písm. c) prvého bodu zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ požiadať o udelenie súhlasu na uzavretie skládky odpadov alebo jej časti alebo na vykonanie jej rekultivácie podľa § 3 ods. 3 písm. c) piateho bodu zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ a ak zanikla platnosť rozhodnutia na jej prevádzkovanie podľa osobitného predpisu, je prevádzkovateľ skládky odpadov povinný požiadať o udelenie tohto súhlasu do dvoch mesiacov odo dňa zániku platnosti rozhodnutia.“

IŽP Košice pri vydávaní tohto rozhodnutia v predmetnej veci vychádzal zo skutočností známych z úradnej činnosti:

IŽP Košice už v danej veci konal na základe žiadosti prevádzkovateľa zo dňa 02.05.2017, ktorej súčasťou bolo okrem iného aj predĺženie súhlasu na prevádzkovanie skládky odpadov „Skládka nie nebezpečného odpadu Snina“, Pčolinská 9010, 06901 Snina, platného do 30.06.2017.

IŽP Košice dňa 13.07.2018 vydal zmenu integrovaného povolenia rozhodnutím č. 443-18767/2018/Mil/750200104/Z6, ktorou podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ povolil prevádzkovateľovi vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchových vôd, avšak nepovolil vypúšťanie odpadových vôd - podzemných vôd z vetvy „C“ znečistených environmentálnou záťažou zo svahu Fíľarovo do povrchových vôd – toku Pčolinka a neudelil zmenu súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov, t. j. nepredĺžil lehotu na prevádzkovanie skládky odpadov, ktorá uplynula dňom 30.06.2017. Prevádzkovateľ sa voči prvostupňovému rozhodnutiu IŽP Košice č. 443-18767/2018/Mil/750200104/Z6 zo dňa 13.07.2018 odvolal v zákonom stanovenej lehote. Odvolací orgán rozhodnutie IŽP Košice č. 443-18767/2018/Mil/750200104/Z6 zo dňa 13.07.2018 zrušil a vec vrátil na nové prejednanie a vydanie rozhodnutia. IŽP Košice v konaní postupoval v súlade s ustanovením § 59 ods. 3 správneho poriadku, podľa ktorého je správny orgán prvého stupňa viazaný právnym názorom odvolacieho orgánu a z uvedeného dôvodu konanie v danej veci zastavil rozhodnutím č. 2913-20927/2019/Mil/ZK zo dňa 06.06.2019, právoplatným dňa 03.07.2019.

Vzhľadom na horeuvedené skutočnosti IŽP Košice konanie v danej veci zastavil z dôvodu, že povinnosti prevádzkovateľa po uplynutí platnosti súhlasu na prevádzkovanie skládky odpadov sú taxatívne vymedzené v ustanovení § 26 ods. 8 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ. IŽP Košice je povinný v každom konaní postupovať v súlade so zákonmi a inými právnymi predpismi a je povinný chrániť záujmy štátu a spoločnosti, práva a záujmy fyzických osôb a právnických osôb a dôsledne vyžadovať ich s cieľom dosiahnuť vysokú celkovú úroveň ochrany životného prostredia.

IŽP Košice na základe uvedeného rozhodol tak, ako je uvedené vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu podľa § 53 a § 54 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov možno podať na Slovenskú inšpekciu životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Košice odvolanie do 15 dní odo dňa doručenia písomného vyhotovenia rozhodnutia účastníkovi konania. Ak toto rozhodnutie po vyčerpaní prípustných riadnych opravných prostriedkov nadobudne právoplatnosť, jeho zákonnosť môže byť preskúmaná súdom.

Ing. Angelika Theinerová
riaditeľka

Doručuje sa:

Verejnoprospešné služby Snina, s. r. o., Budovateľská 2202/10, 069 01 Snina

Príloha č.9: Rozhodnutie o zastavení správneho konania vo veci žiadosti o určenie povinnej osoby za environmentálnu záťaž

	OKRESNÝ ÚRAD PREŠOV	odbor starostlivosti o životné prostredie oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja Námestie mieru 3, 080 01 Prešov	
		Císlo: OU-PO-OSZP2-2019/041185-005/BE	
		V Prešove, 26. novembra 2019 Mestský úrad v Snine	
		E17 Dátum: 06. 12. 2019	
		Císlo zápisnice: 0159	Císlo správy: 2675/4422-103
		Prílohy:	Vytvája: OV

ROZHODNUTIE

Okresný úrad Prešov, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja ako vecne a miestne príslušný orgán štátnej správy podľa § 4 ods. 1 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a § 3 ods. 1 písm. e) zákona č. 180/2013 Z. z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ako príslušný orgán štátnej správy na úseku environmentálnej záťaže podľa § 10 písm. b) a § 12 písm. c) zákona číslo 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, rozhoduje o návrhu spoločnosti Verejnoprospešné služby Snina, s.r.o., Budovateľská 2202/10, 069 01 Snina na začatie konania o určení povinnej osoby podľa § 5 ods. 1 písm. b) zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov za environmentálnu záťaž evidovanú v Informačnom systéme environmentálnych záťaží v Registri environmentálnych záťaží – časť B: SV (008)/Snina – stará riadená skládka odpadov – SK/EZ/SV/929, po vykonanom správnom konaní podľa § 14 zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v spojení s ustanoveniami § 46 a § 47 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov (správny poriadok), rozhodol takto:

Podľa § 5 ods. 5 zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o environmentálnych záťažoch“)

z a s t a v u j e

správne konanie vo veci určenia povinnej osoby za environmentálnu záťaž evidovanú v Informačnom systéme environmentálnych záťaží v Registri environmentálnych záťaží – časť B:

Názov environmentálnej záťaže: SV (008)/Snina – stará riadená skládka odpadov – SK/EZ/SV/929.

Názov a kód katastrálneho územia: k.ú. Snina, 520 802

Názov a číselný kód obce: Snina, 856 941

Názov a číselný kód okresu: Snina, 709

Názov a číselný kód kraja: Prešovský, 7

Odôvodnenie

Dňa 12. 08. 2019 bol na Okresný úrad Prešov, odbor starostlivosti o životné prostredie doručený návrh spoločnosti Verejnoprospešné služby Snina, s.r.o., Budovateľská 2202/10, 069 01 Snina (prevádzkovateľ skládky komunálneho odpadu) na začatie konania o určení povinnej osoby podľa § 5 ods.1 písm. b) zákona o environmentálnych záťažach za environmentálnu záťaž evidovanú v Informačnom systéme environmentálnych záťaží v Registri environmentálnych záťaží – časť B: SV (008)/Snina – stará riadená skládka odpadov – SK/EZ/SV/929.

Okresný úrad Prešov, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja ako vecne a miestne príslušný orgán štátnej postupujú v súlade s ustanovením § 18 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov (správny poriadok) oznámil listom zo dňa 11.09.2019 začatie konania a zároveň nariadil ústne pojednávanie spojené s miestnou ohliadkou na deň 31. 10. 2019.

Súčasťou oznámenia o začatí konania bola zároveň výzva pre združenia s právnou subjektivitou, pôsobiace ku dňu podania písomného oznámenia najmenej jeden rok na úseku ochrany životného prostredia alebo jeho zložiek, na prihlásenie sa za účastníka konania a to podaním písomnej žiadosti v termíne do 15 dní odo dňa zverejnenia oznámenia.

Informácia o začatí konania bola zverejnená na webovom sídle okresného úradu dňa 13. 09. 2019 a na úradnej tabuli Mesta Snina dňa 16. 09. 2019. V stanovenej lehote neboli správnomu orgánu doručené žiadne prihlásenia sa združení s právnou subjektivitou za účastníkov konania, čím si správny orgán vymedzil okruh účastníkov konania a v súlade s ustanovením § 14 zákona o environmentálnych záťažach účastníkmi konania o určení povinnej osoby je navrhovateľ a Mesto Snina.

V rámci konania boli predložené nasledujúce dokumenty:

1. Výpis z obchodného registra k 30.05.2019
2. Výpis z katastra nehnuteľností
3. Popis umiestnenia skládky KO Snina vrátane kópie katastrálnej mapy zo dňa 06. 09. 2019
4. Záznamový list skládky odpadov
5. Správa o výsledkoch hydrogeologického prieskumu z decembra 1987
6. Záverečná správa o výsledkoch monitoringu skládky zo septembra 1993.
7. Rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia v Snine, oddelenie odpadového hospodárstva číslo OOH-45/93-Ju zo dňa 14.7.1993, ktorým bol daný súhlas na prevádzku zariadenia na zneškodňovanie odpadov pre Mestský úrad v Snine na skládke TKO v Snine do 1.2.1995.
8. Rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia v Snine č.j. –OOH 047/95-Ju zo dňa 14.2.1995, ktorým bol vydaný súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov pre Mesto Snina za osobitných podmienok do 31.12.1998.
9. Rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia Snina, oddelenie územného rozvoja a štátnej stavebnej správy číslo SP-35/1995-Hb zo dňa 11.4.1995 o umiestnení stavby „Rekonštrukcia skládky TKO Snina“ vydané pre Mesto Snina.
10. Rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia v Snine číslo SP-1488/1995-Gá zo dňa 08. 12. 1995, ktorým bola stavebníkovi Mestu Snina povolená „Rekonštrukcia skládky TOK“.

11. Rozhodnutie Okresného úradu v Snine, odbor životného prostredia číslo ŠSOH 99/29610-008-Ju zo dňa 26.2.1999, ktorým bol daný súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním skládka TKO Snina – 1. časť I. etapy.
12. Rozhodnutie Okresného úradu v Snine, odbor životného prostredia číslo ŠSOH 2002/10975-008-Ju zo dňa 23. 05. 2002 ktorým sa ruší predchádzajúce rozhodnutie a zároveň sa udeľuje súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov – Skládky komunálneho odpadu Snina 1 časť I. etapy, schvaľuje sa projektová dokumentácia na uzavretie, rekultiváciu a monitorovanie skládky komunálneho odpadu.
13. Rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia v Humennom číslo ŠSOH 2004/00942-003-AL-R zo dňa 27. 07. 2004 ktorým sa Verejnoprospešným službám Mesta Snina udeľuje súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov Skládka odpadov Snina.
14. Zmluva o zneškodnení odpadu uzatvorená medzi Obcou Belá nad Cirochou ako zneškodňovateľom a Mestom Snina ako dovozcom odpadu z roku 2004.
15. Rozhodnutie SIŽP Košice, odbor integrovaného povoľovania a kontroly číslo 94/6-OIPK/2005-To/750200104 zo dňa 22.02.2005, ktorým bolo vydané integrované povolenie na Skládku odpadov Snina v ktorom bolo riešené aj zachytávanie priesakových kvapalín zo skládky odpadov a podzemné vody znečistené starou záťažou (uzavretou skládkou komunálnych odpadov) do akumulácie nádrže.
16. Rozhodnutie SIŽP Košice, odbor integrovaného povoľovania a kontroly číslo 576/115-OIPK/2006-To/750200104/Z1 zo dňa 20.08.2006, ktorým sa vydáva zmena integrovaného povolenia číslo 94/6-OIPK/2005-To/750200104 zo dňa 22.02.2005, ktorým sa povoľuje vypúšťanie podzemných vôd znečistených starou záťažou do vodného toku Pčolinka vetvou „C“ s určením podmienok pre vypúšťanie.
17. Rozhodnutie SIŽP Košice, odbor integrovaného povoľovania a kontroly číslo 443-18767/2018/Mil/750200104/Z6 zo dňa 13.07.2018, ktorým sa zrušilo povolenie na vypúšťanie podzemných vôd znečistených starou záťažou.

Samotné teleso starej skládky aj novej skládky komunálneho odpadu je zrealizované na pozemkoch parc. č. C KN- 6029/1, 6029/2, 6029/3, 6029/4, 6029/5. Vlastníkom nehnuteľnosti je Mesto Snina (LV č. 3200). Stará skládka odpadov vznikla v roku 1978 ako neriadená skládka. V roku 1993 Obvodný úrad životného prostredia v Snine vydal súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov pre Mestský úrad Snina za osobitných podmienok s platnosťou do 1.2.1995, následne bol v roku 1995 vydaný súhlas pre Mesto Snina na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov za osobitných podmienok s platnosťou do 31.12.1998.

V rámci vypracovaného programu odpadového hospodárstva Mesto Snina začalo s prípravou rekonštrukcie skládky komunálneho odpadu, ktorá mala slúžiť pre celý okres Snina. Pri rekonštrukcii, resp. výstavbe novej riadenej skládky komunálneho odpadu bola časť odpadu zo starej skládky v množstve cca 250 000 m³ premiestnená na novovybudovanú skládku (údaje z registra EZ).

Stará skládka odpadov je vedená aj v registri „C“ ako rekultivovaná, odstránená bola časť EZ, monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, vzhľadom na povahu vykonanej rekultivácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii. Monitoring spoločný pre starú skládku aj novú skládku vykazuje kontamináciu podzemných vôd.

Podľa ustanovenia § 4 ods. 4 zákona o environmentálnych záťažiach za povinnú osobu nemožno určiť osobu, ktorá preukáže aspoň jednu z nasledujúcich skutočností:

- a) vo vzťahu k environmentálnej záťaži boli vynaložené finančné prostriedky určené v zmluve uzatvorenej podľa osobitného predpisu na zlepšenie stavu zložiek životného prostredia; vynaložené finančné prostriedky sa preukazujú dokumentáciou o zlepšení stavu zložiek životného prostredia,
- b) vo vzťahu k environmentálnej záťaži boli splnené všetky záväzky na zlepšenie stavu zložiek životného prostredia; splnené záväzky sa preukazujú dokumentáciou o zlepšení stavu zložiek životného prostredia,
- c) štát sa zaviazal sanoval environmentálnu záťaž na základe zmluvy uzatvorenej pred účinnosťou tohto zákona alebo na základe rozhodnutia vlády Slovenskej republiky alebo
- d) environmentálna záťaž vznikla v dôsledku ukladania odpadov, ktoré bolo v súlade s právoplatným povolením.

Podľa ustanovenia § 17 zákona SNR č. 494/1991 Zb. o štátnej správe v odpadovom hospodárstve každý kto vykonával ku dňu účinnosti tohto zákona činnosť podliehajúcu udeleniu súhlasu, je povinný požiadať o jeho vydanie príslušný orgán štátnej správy v odpadovom hospodárstve v lehote do 6 mesiacov odo dňa účinnosti tohto zákona. Zákon č. 238/1991 Zb. o odpadoch v § 15 umožnil, aby skládkam, ktoré chceli pokračovať v ukladaní odpadov, ale neboli schopné okamžite splniť nové zákonné podmienky, boli určené rozhodnutím tzv. osobitné podmienky prevádzkovania. Tieto osobitné podmienky bolo možné udeliť do 31.7. 2000.

Správny orgán sa pri rozhodovaní opiera o predložené doklady a rozhodnutia správnych orgánov ako aj o údaje z registra environmentálnych záťaží.

Podľa názoru správneho orgánu Verejnoprospešné služby Snina, s.r.o., Budovateľská 2202/10, 069 01 Snina v priebehu konania predložili relevantné platné povolenia na ukladanie odpadov na skládku komunálnych odpadov, Okresný úrad Prešov, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, berúc do úvahy ustanovenie § 4 ods. 4 písm. d) zákona o environmentálnych záťažiach, postupujúc v súlade s ustanovením § 5 ods. 5 zákona o environmentálnych záťažiach, rozhodol tak, ako je uvedené vo výroku rozhodnutia.

Poučenie

Proti tomuto rozhodnutiu je možno podať odvolanie podľa § 53 a § 54 ods. 1 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov, v lehote do 15 dní odo dňa jeho doručenia, podaním na Okresnom úrade Prešov, odbor starostlivosti o životné prostredie, Nám. mieru 3, 080 01 Prešov.

Toto rozhodnutie je preskúmateľné súdom po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov.



PaedDr. Miroslav Benko, MBA
vedúci odboru

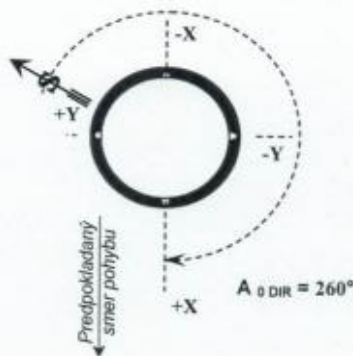
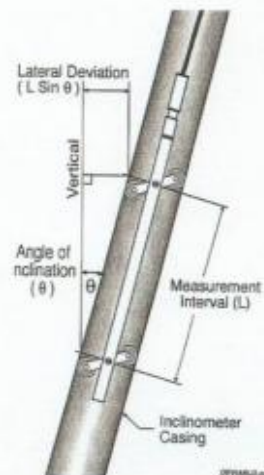




Správa z inklinometrického merania podpovrchových deformácií na lokalite:
"Snina – skládka TKO"

Na základe objednávky č. O/2019206 objednávateľa geotechnického monitoringu bolo dňa 25.10.2019 na lokalite "Snina – skládka TKO" v zabudovaných inklinometrických vrtoch INK-3, INK-4 a INK-5 vykonané kontrolné meranie podpovrchových posunov horninového prostredia.

Meranie deformácií v horizontálnej rovine bolo vykonané inklinometrickým prístrojom od fy Slope Indicator pre meranie podpovrchových posunov. Meracia sonda typu P/N 50302510 bola spúšťaná do pažníc z PVC, ktoré sú vybavené drážkami v dvoch na seba kolmých smeroch a zabezpečujú orientáciu sondy v predurčenom smere. Odčítanie odklonu bolo robené v 0,5 m hĺbkových intervaloch odčítacou jednotkou Digitilt DataMate P/N 50310900. Porovnaním jednotlivých meraní je možné zistiť veľkosť posunu v rôznych hĺbkach za sledované obdobie, orientáciu a rýchlosť pohybu v určitých časových intervaloch.



Grafické znázornenie orientácie drážok vo vrte INK-3

Grafické vyhodnotenie merania vo vrtoch je uvedené v prílohe č.:

- 1 až 3 - integrovaná krivka zmien, porovnanie so základným meraním
- 1.1 až 3.1 - diferenciálna krivka zmien, porovnanie so základným meraním
- 1.2 a 3.2 - časová závislosť a smer pohybu
- 1.3 a 3.3 - tabuľka vektorov pohybu



Vrt: INK-3

Inklinometrický vrt bol zabudovaný v auguste 2013. Priestor medzi stenou vrtu a inklinometrickou PE rúrou $\phi=70$ mm, dlhou 21,07 m bol vyplnený bentonitovo-cementovou zálievkou. Meraná hĺbka vrtu je 0,5 – 20,5 m od povrchu ochranky inklinometrickej pažnice, ktorej výška je 0,87 m nad povrchom terénu.

Orientácia drážok: A+ = 260° B+ = 350°

Vo vrte bolo vykonané základné meranie dňa 4. septembra 2013 a 7 kontrolných meraní 22.5., 1.10.2014, 30.6., 21.10.2016, 1.12.2017 (prevzaté meranie), 19.7. a 25.10.2019.

Kontrolnými meraniami boli zistené nasledujúce deformácie v hĺbkach:

1,5 m bol nameraný výsledný posun 47,21 mm, azimut 292°
5,5 m bol nameraný výsledný posun 37,90 mm, azimut 306°
16,0 m bol nameraný výsledný posun 45,10 mm, azimut 310°

Príloha č. 1, 1.1, 1.2 a 1.3

Vrt: INK-4

Inklinometrický vrt bol zabudovaný v auguste 2013. Priestor medzi stenou vrtu a inklinometrickou PE rúrou $\phi=70$ mm, dlhou 18,07 m bol vyplnený bentonitovo-cementovou zálievkou. Meraná hĺbka vrtu je 0,5 – 17,5 m od povrchu ochranky inklinometrickej pažnice, ktorej výška je 0,71 m nad povrchom terénu.

Orientácia drážok: A+ = 253° B+ = 343°

Vo vrte bolo vykonané základné meranie dňa 4. septembra 2013 a 7 kontrolných meraní 22.5., 1.10.2014, 30.6., 21.10.2016, 1.12.2017 (prevzaté meranie), 19.7. a 25.10.2019.

Kontrolnými meraniami boli zistené nasledujúce deformácie v hĺbkach:

2,0 m bol nameraný výsledný posun 7,58 mm, azimut 257°
7,5 m bol nameraný výsledný posun 6,05 mm, azimut 257°
9,5 m bol nameraný výsledný posun 2,74 mm, azimut 257°

Príloha č. 2, 2.1, 2.2 a 2.3

Vrt: INK-5

Inklinometrický vrt bol zabudovaný v júni 2017. Priestor medzi stenou vrtu a inklinometrickou PE rúrou $\phi=70$ mm, bol vyplnený bentonitovo-cementovou zálievkou. Meraná hĺbka vrtu je 0,5 – 20,05 m od povrchu ochranky inklinometrickej pažnice, ktorej výška je 0,66 m nad povrchom terénu.

Orientácia drážok: A+ = 300° B+ = 30°

Vo vrte bolo vykonané základné meranie dňa 6. júla 2017 (prevzaté meranie) a 3 kontrolné merania 1.12.2017 (prevzaté meranie), 19.7. a 25.10.2019.

Kontrolnými meraniami boli zistené nasledujúce deformácie v hĺbkach:

2,0 m bol nameraný výsledný posun 14,67 mm, azimut 295°
9,5 m bol nameraný výsledný posun 15,63 mm, azimut 313°
13,5 m bol nameraný výsledný posun 14,64 mm, azimut 297°

Príloha č. 3, 3.1, 3.2 a 3.3

Geoexperts spol. s r.o.

PRECISION GEOTECHNICAL MONITORING



Na základe merania profilov možno konštatovať, že monitorovacie vrtý predmetnej lokality sú funkčné a výsledky meraní korektné.

Interpretácia výsledkov meraní prináleží zodpovednému riešiteľovi predmetnej geologickej úlohy.

Poznámka: Všetky uvedené hĺbky sú merané od povrchu ochranky inklinometrickej pažnice!

V Žiline 31. októbra 2019

Geoexperts, spol. s r. o.
Smaragdová 3, 010 09 Žilina
tel./fax: 00421 41 500 6915
IČO: 31621082 IČDPR: SK202450102

Vypracoval: Ing. František Turovský

Schválil: Ing. Michal Poláček
konateľ spoločnosti

Geoexperts spol. s r.o.

PRECISION GEOTECHNICAL MONITORING

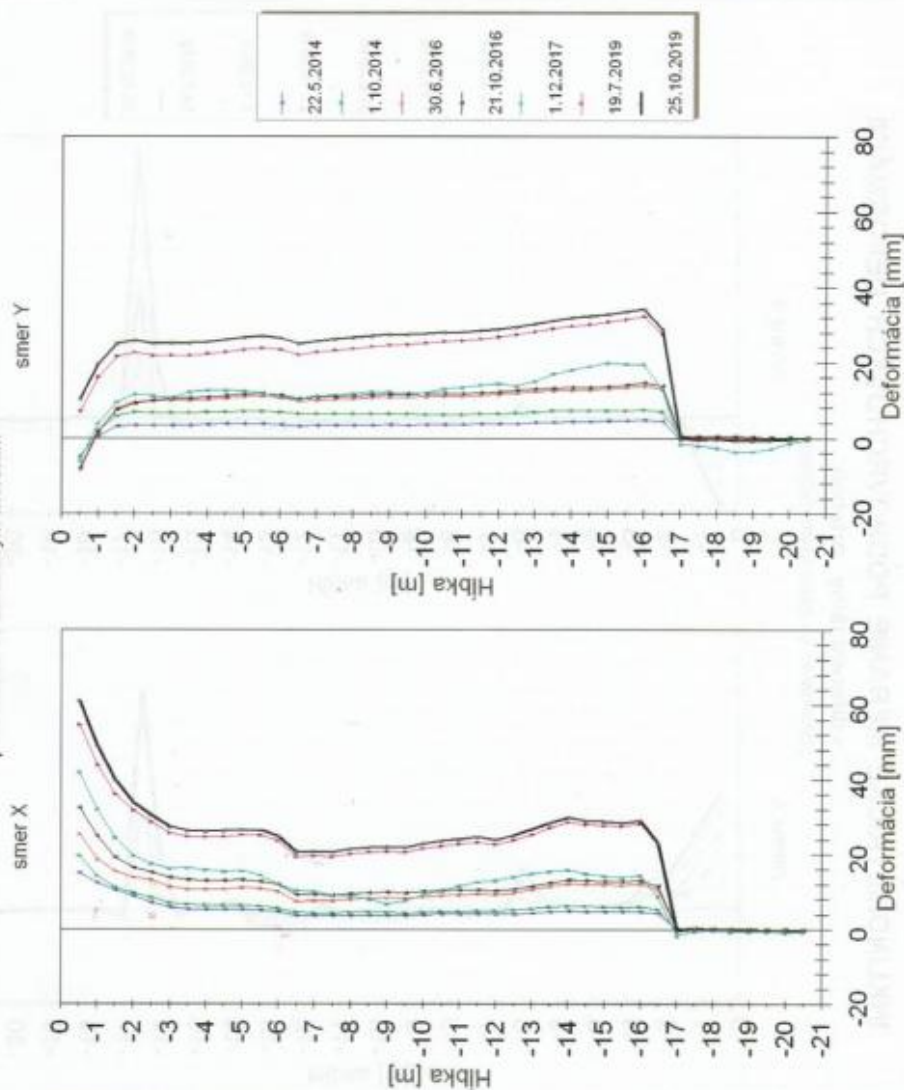
Stavba: **Snina - skládka TKO**

vrt: **INK-3**
Základné meranie: 4.9.2013

INKLINOMETRICKÉ MERANIE PODPOVRCHOVÝCH DEFORMÁCIÍ

- integrovaný priebeh

porovnanie so základným meraním



Príloha č. 1

Stavba: **Snina - skládka TKO**

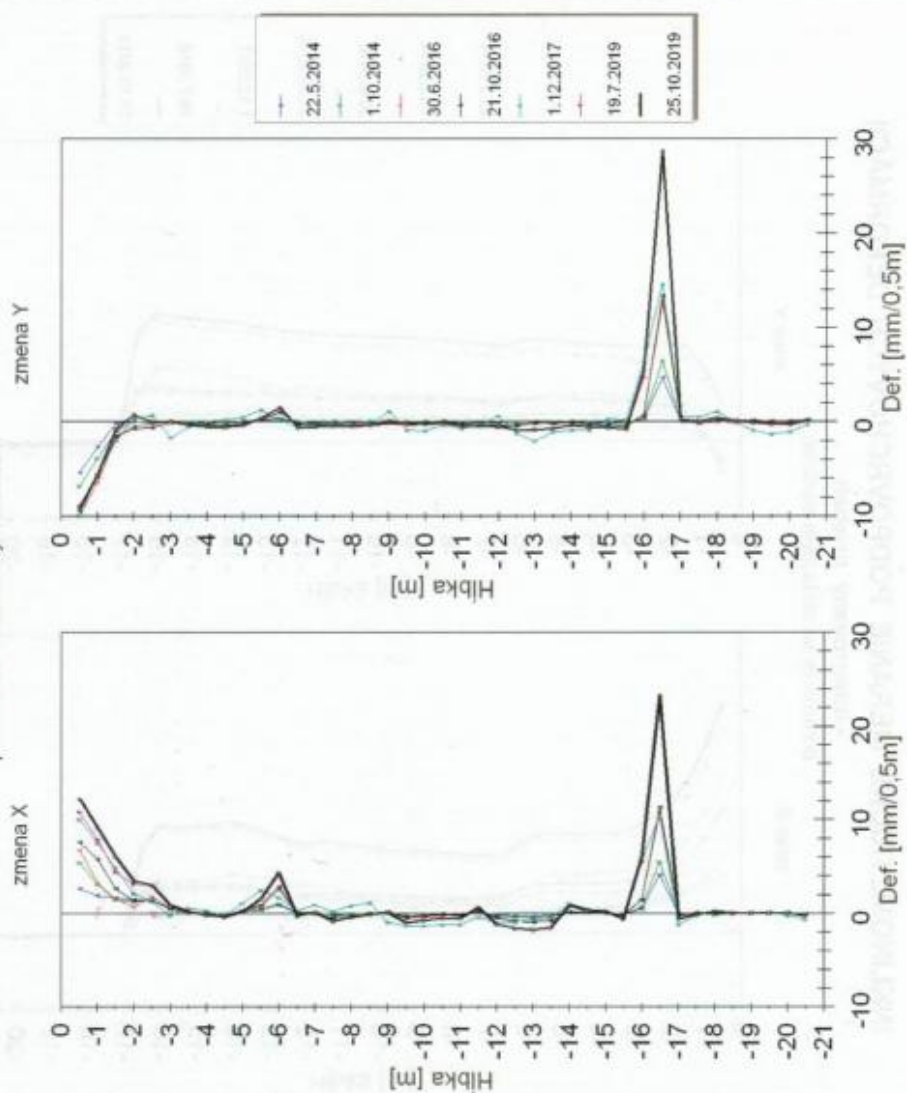
vrt: **INK-3**

Základné meranie: 4.9.2013

INKLINOMETRICKÉ MERANIE PODPOVRCHOVÝCH DEFORMÁCIÍ

- diferenciálny priebeh

porovnanie so základným meraním



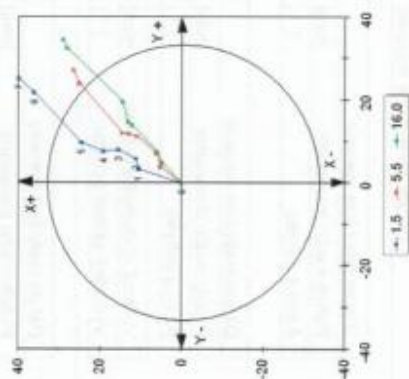
Príloha č. 1.1

Stavba: **Snina - skládka TKO**

vrh: **INK-3**
Základné meranie: 4.9.2013

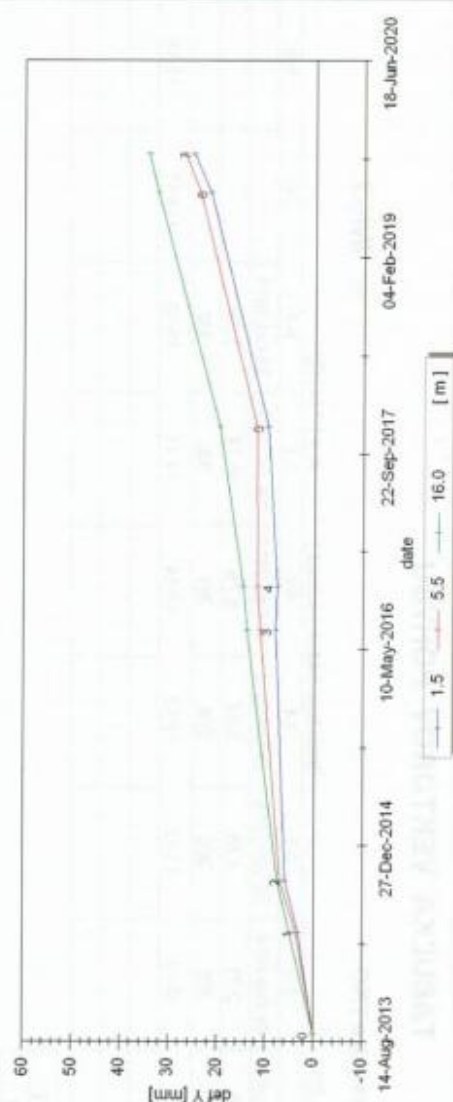
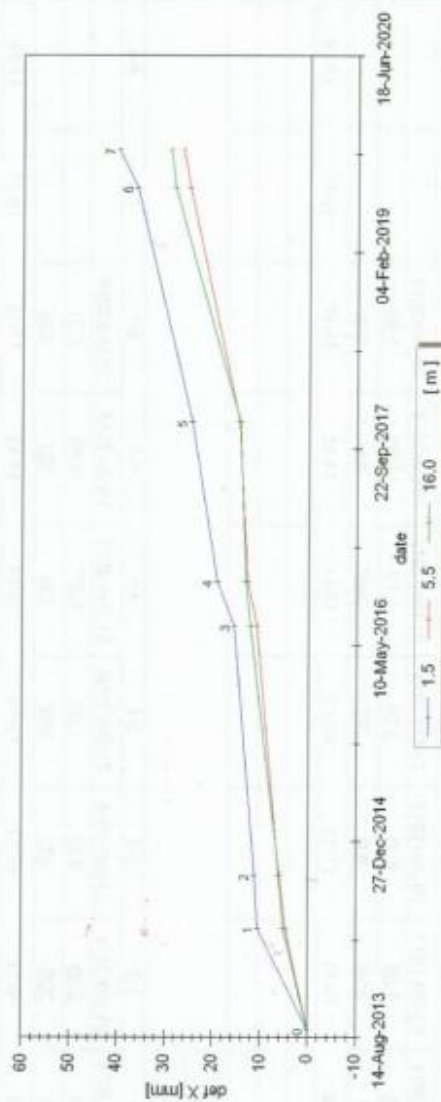
Hĺbka: 1.5 m
5.5 m
16.0 m

- smer posunu [mm]



Spíacoval: Ing. Turovsky F. tel. (+421 905 316 811)
Program: DMM 11/06/96 SLOPE INDICATOR, USA;
G TILT, Canada; GeoExperts 2016 ,SK

INKLINOMETRICKÉ MERANIE PODPOVRCHOVÝCH DEFORMÁCIÍ - časová závislosť posunu



Príloha č. 1 .2

TABUĽKA VEKTOROV POHYBU

Vit: **INK-3**

Stavba: **Slna - skládka TKO**

Dátum základného merania: 04-Sep-2013										Orientácia drážok (azimut):										A + [°] : 260											
0-1										1-2		2-3		3-4		4-5		5-6		6-7		7-8		8-9							
Hĺbka : [m]	Dátum realizácie merania										22-May-2014		01-Oct-2014		30-Jun-2016		21-Oct-2016		01-Dec-2017		19-Jul-2019		25-Oct-2019								
	Pohyb medzi meraniami										[mm]		10.98		2.71		4.78		3.62		5.75		16.74		5.18						
	Azimut pohybu										[°]		277		335		285		255		281		306		302						
1.5	Dátum realizácie merania										9-10		10-11		11-12		12-13		13-14		14-15		15-16		16-17		17-18				
	Pohyb medzi meraniami										[mm]																				
	Azimut pohybu										[°]																				
Veľkosť výsledného pohybu										[mm]		47.21																			
Výsledný azimut pohybu										[°]		292																			
Hĺbka : [m]	Dátum realizácie merania										22-May-2014		01-Oct-2014		30-Jun-2016		21-Oct-2016		01-Dec-2017		19-Jul-2019		25-Oct-2019								
	Pohyb medzi meraniami										[mm]		6.40		3.49		6.21		2.05		1.72		15.93		3.50						
	Azimut pohybu										[°]		296		334		300		277		268		308		326						
5.5	Dátum realizácie merania										9-10		10-11		11-12		12-13		13-14		14-15		15-16		16-17		17-18				
	Pohyb medzi meraniami										[mm]																				
	Azimut pohybu										[°]																				
Veľkosť výsledného pohybu										[mm]		37.90																			
Výsledný azimut pohybu										[°]		306																			
Hĺbka : [m]	Dátum realizácie merania										22-May-2014		01-Oct-2014		30-Jun-2016		21-Oct-2016		01-Dec-2017		19-Jul-2019		25-Oct-2019								
	Pohyb medzi meraniami										[mm]		6.83		2.88		8.87		1.20		5.07		18.85		2.21						
	Azimut pohybu										[°]		305		325		306		299		334		303		326						
16.0	Dátum realizácie merania										9-10		10-11		11-12		12-13		13-14		14-15		15-16		16-17		17-18				
	Pohyb medzi meraniami										[mm]																				
	Azimut pohybu										[°]																				
Veľkosť výsledného pohybu										[mm]		45.10																			
Výsledný azimut pohybu										[°]		310																			

Príloha č. 1 .3

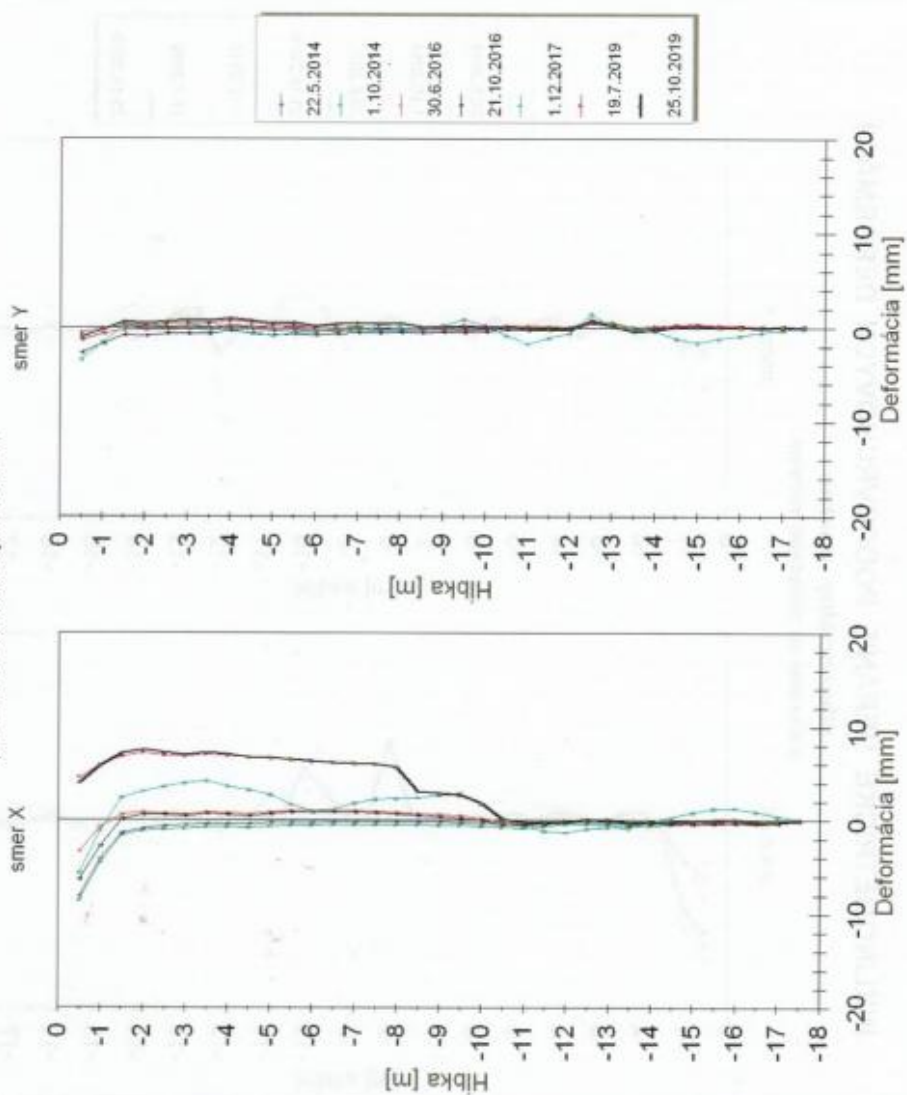
Príloha č. 1 .3

Stavba: **Snlna - skládka TKO**

vrt: **INK-4**
Základné meranie: 4.9.2013

INKLINOMETRICKÉ MERANIE PODPOVRCHOVÝCH DEFORMÁCIÍ

- integrovaný priebeh
porovnanie so základným meraním



Príloha č. 2

Stavba: **Snina - skládka TKO**

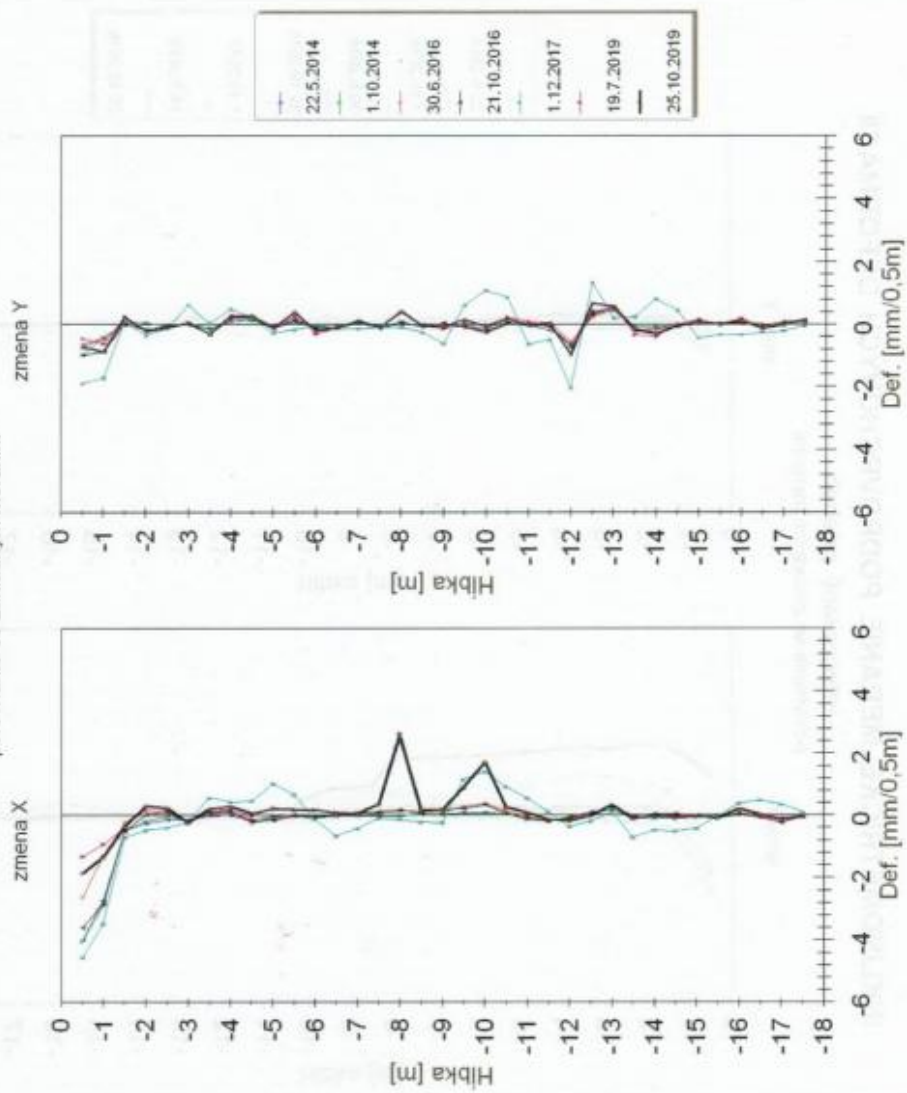
vrt: **INK-4**

Základné meranie: 4.9.2013

INKLINOMETRICKÉ MERANIE PODPOVRCHOVÝCH DEFORMÁCIÍ

- diferenciálny priebeh

porovnanie so základným meraním



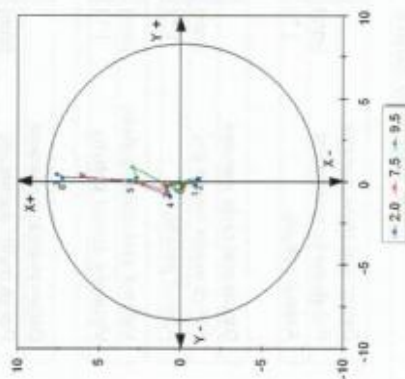
Príloha č. 2.1

Stavba: **Snina - skládka TKO**

vrt: **INK-4**
Základné meranie: **4.9.2013**

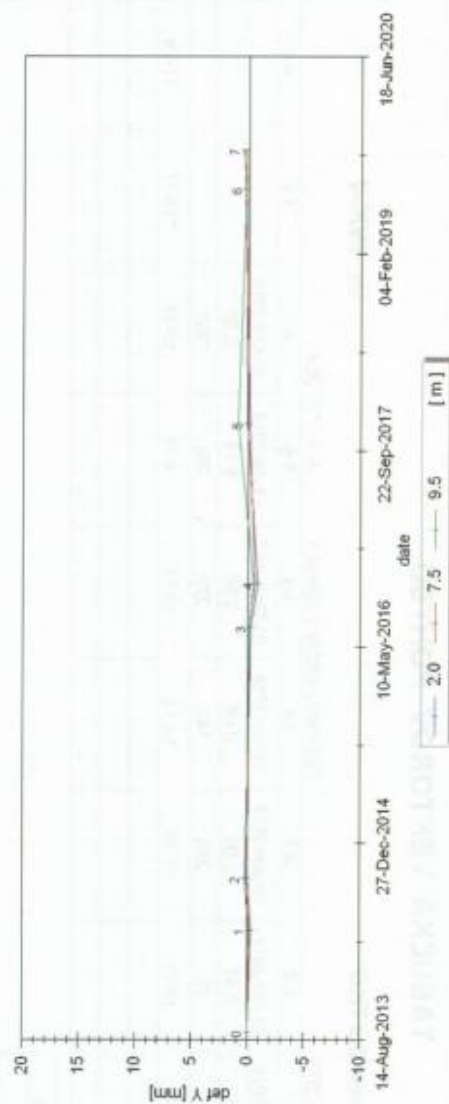
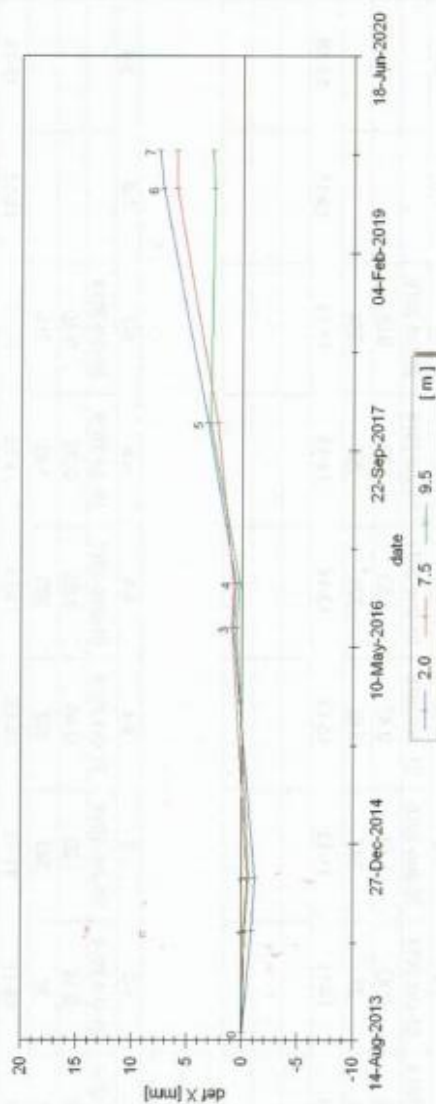
Hĺbka: 2.0 m
7.5 m
9.5 m

- smer posunu [mm]



INKLINOMETRICKÉ MERANIE PODPOVRCHOVÝCH DEFORMÁCIÍ

- časová závislosť posunu



Príloha č. 2.2

TABUĽKA VEKTOROV POHYBU

Vrt: **INK-4**

Stavba: **Slnina - skládka TKO**

Dátum základného merania: 04-Sep-2013

Orientácia drážok (azimut):

A + [°] = 253

Hĺbka : [m]	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Dátum realizácie merania	22-May-2014	01-Oct-2014	30-Jun-2016	21-Oct-2016	01-Dec-2017	19-Jul-2019	25-Oct-2019		
Pohyb medzi meraniami [mm]	0.90	0.43	2.01	0.64	2.66	4.14	0.39		
Azimut pohybu [°]	83	16	240	142	273	255	285		
2.0	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
Dátum realizácie merania									
Pohyb medzi meraniami [mm]									
Azimut pohybu [°]									

Veľkosť výsledného pohybu [mm]	7.58
Výsledný azimut pohybu [°]	257

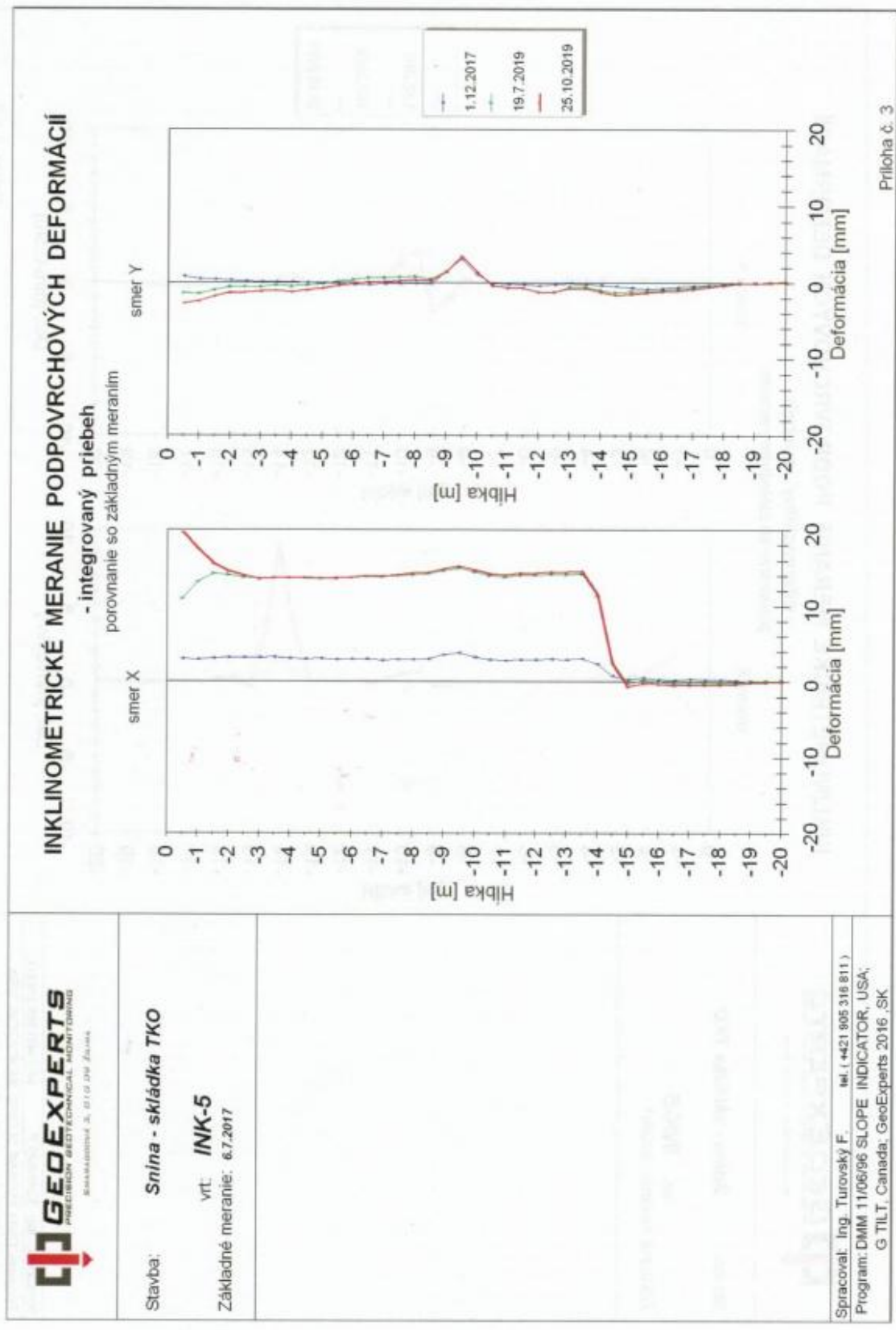
Hĺbka : [m]	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Dátum realizácie merania	22-May-2014	01-Oct-2014	30-Jun-2016	21-Oct-2016	01-Dec-2017	19-Jul-2019	25-Oct-2019		
Pohyb medzi meraniami [mm]	0.36	0.43	1.44	0.47	1.53	3.81	0.06		
Azimut pohybu [°]	136	27	247	140	271	260	334		
7.5	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
Dátum realizácie merania									
Pohyb medzi meraniami [mm]									
Azimut pohybu [°]									

Veľkosť výsledného pohybu [mm]	6.05
Výsledný azimut pohybu [°]	257

Hĺbka : [m]	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Dátum realizácie merania	22-May-2014	01-Oct-2014	30-Jun-2016	21-Oct-2016	01-Dec-2017	19-Jul-2019	25-Oct-2019		
Pohyb medzi meraniami [mm]	0.28	0.44	1.08	0.48	3.03	0.70	0.10		
Azimut pohybu [°]	118	37	244	127	280	140	216		
9.5	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
Dátum realizácie merania									
Pohyb medzi meraniami [mm]									
Azimut pohybu [°]									

Veľkosť výsledného pohybu [mm]	2.74
Výsledný azimut pohybu [°]	257

Príloha č. 2.3



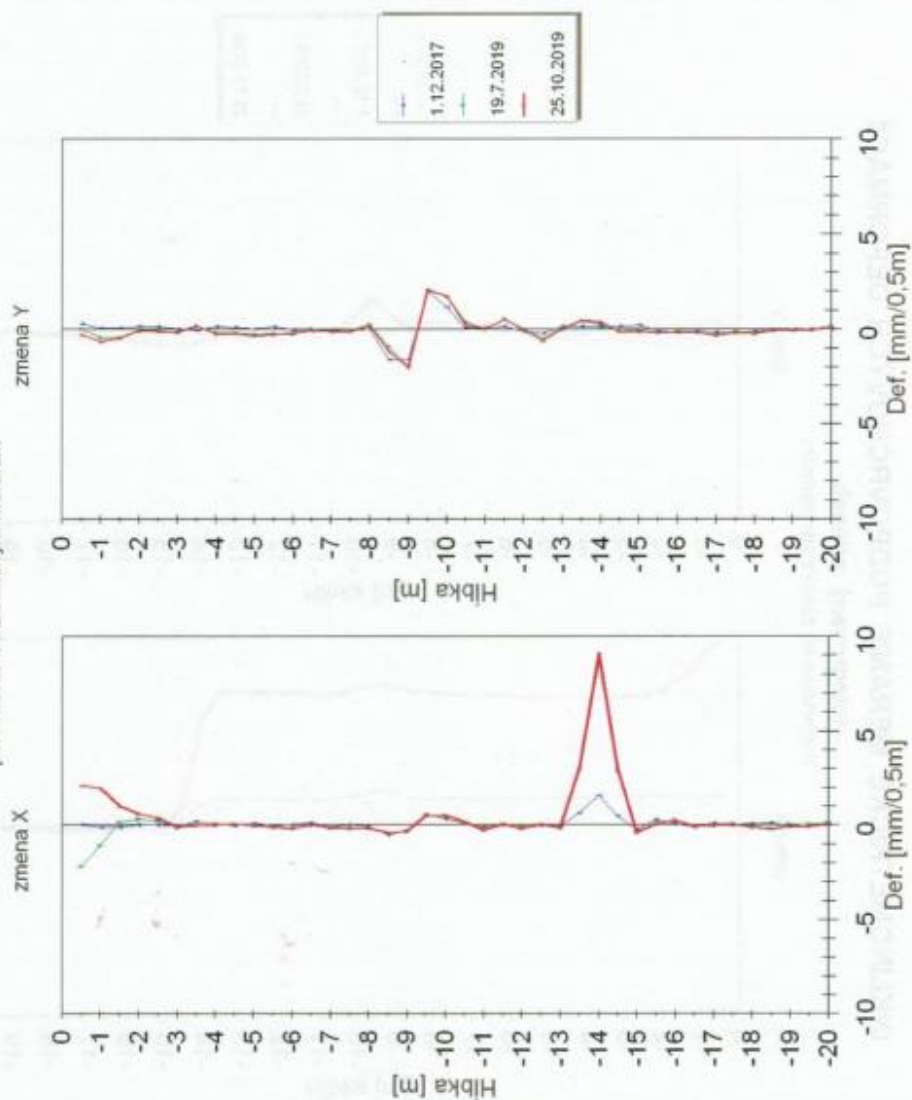
Stavba: **Snina - skládka TKO**

vit: **INK-5**

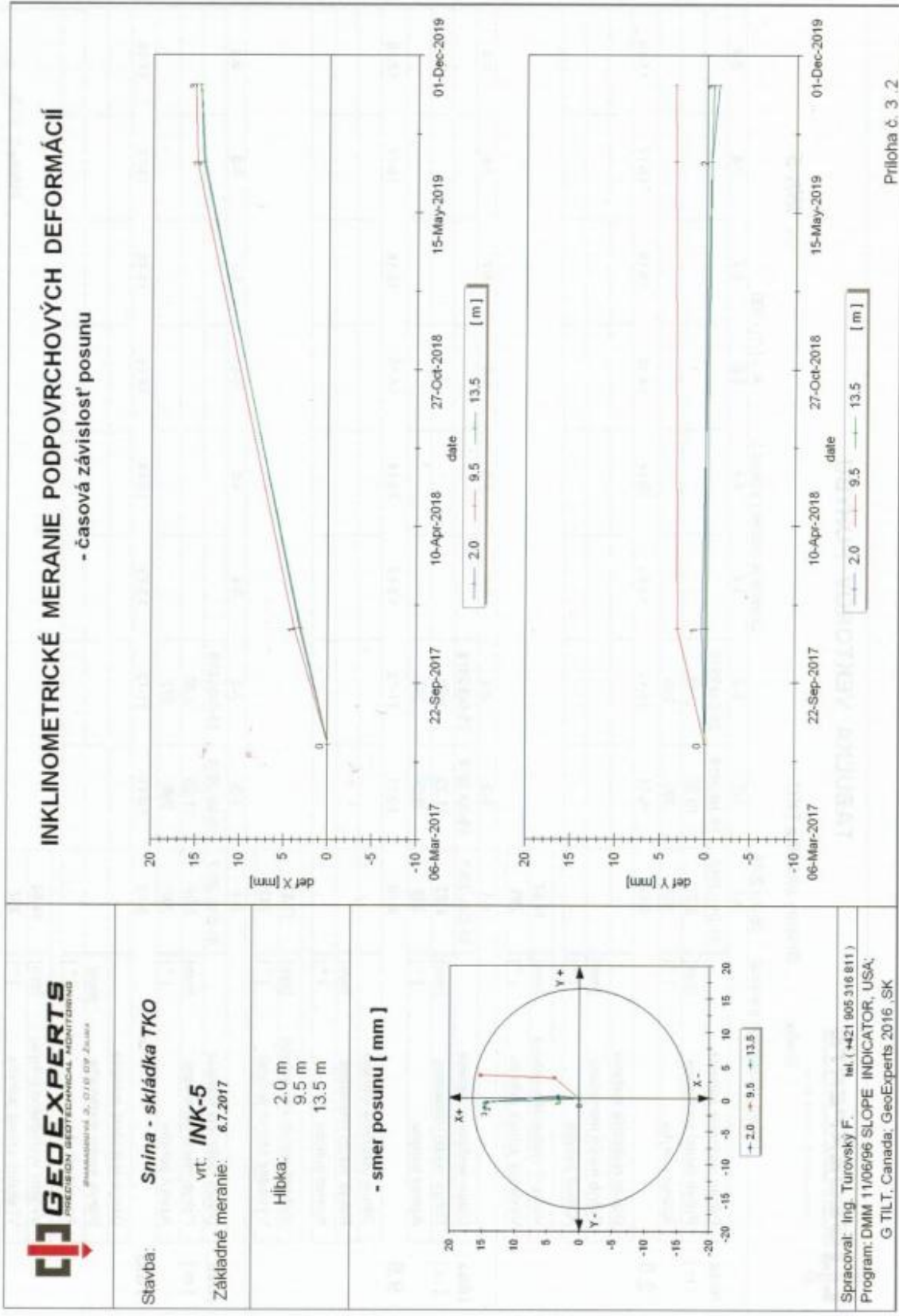
Základné meranie: **6.7.2017**

INKLINOMETRICKÉ MERANIE PODPOVRCHOVÝCH DEFORMÁCIÍ

- diferenciálny priebeh
porovnanie so základným meraním



Príloha č. 3.1



TABULKA VEKTOROV POHYBU

Vit. **INK-5**

Stavba: **Snina - skládka TKO**

Dátum základného merania: 06-Jul-2017

Orientácia drážok (azimut): A + [°] : 300

Hĺbka : [m]	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Dátum realizácie merania	01-Dec-2017	19-Jul-2019	25-Oct-2019						
Pohyb medzi meraniami [mm]	3.22	10.95	0.92						
Azimut pohybu [°]	307	295	243						
2.0	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
Dátum realizácie merania									
Pohyb medzi meraniami [mm]									
Azimut pohybu [°]									
Veľkosť výsledného pohybu [mm]	14.67								
Výsledný azimut pohybu [°]	295								

Hĺbka : [m]	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Dátum realizácie merania	01-Dec-2017	19-Jul-2019	25-Oct-2019						
Pohyb medzi meraniami [mm]	4.92	11.23	0.21						
Azimut pohybu [°]	339	302	311						
9.5	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
Dátum realizácie merania									
Pohyb medzi meraniami [mm]									
Azimut pohybu [°]									
Veľkosť výsledného pohybu [mm]	15.63								
Výsledný azimut pohybu [°]	313								

Hĺbka : [m]	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Dátum realizácie merania	01-Dec-2017	19-Jul-2019	25-Oct-2019						
Pohyb medzi meraniami [mm]	3.04	11.25	0.40						
Azimut pohybu [°]	297	298	272						
13.5	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
Dátum realizácie merania									
Pohyb medzi meraniami [mm]									
Azimut pohybu [°]									
Veľkosť výsledného pohybu [mm]	14.64								
Výsledný azimut pohybu [°]	297								

Príloha č. 3.3

Príloha č.11: Topografia skládky odpadov

GEOSPOL SLOVAKIA, s.r.o.
Partizánska 1057, 069 01 Snina
IČO: 36 610 941 IČ Pôh: SK202206384
IBAN: SK12 0200 0000 0021 8330 7303
zapsaná v Obchodnom registri Okresného súdu Prešov, Odd: Sro, VLO: 1/731/04

geospol@tinet.sk
www.geospolslovakia.sk
+421 905 373 839

Geo Soft Ing, s.r.o.
EKOLOGICKÉ SLUŽBY

TOPOGRAFIA SKLÁDKY ODPADOV

Akcia: Monitoring skládky odpadov Snina - rok 2019
Investor: Verejnoprospešné služby mesta Snina
Miesto: Snina – skládka pre odpad, ktorý nie je nebezpečný
Okres: Snina
Ev. číslo: 39-19-11
Vypracoval: Ing. Marek Hrabčák, Geosofting, s.r.o. Prešov
Zameral: Ing. Jaroslav Vasilečko, Geospol Slovakia, s.r.o.
Dátum: stav k 18. XII. 2019

Geosofting, s.r.o.
EKOLOGICKÉ SLUŽBY A VÝPOČKY
Solivarská 1057, 069 01 PREŠOV
Tel.: 0903 141 550
e-mail: geosofting@stonline.sk

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Objednávateľ:

- Verejnoprospešné služby mesta Snina

2. Okres :

- Snina

3. Katastrálne územie:

- Snina

4. Rozsah prác:

Na základe požiadavky prevádzkovateľa skládky bolo potrebné vykonať v súlade s povolením IPKZ topografické zameranie priestoru skládky odpadov Snina za rok 2019. Za tento rok nebol na skládku uložený žiadny nový odpad. Z tohto dôvodu sa po topografickom zameraní telesa skládky a uloženého odpadu nerealizoval výpočet prírastku odpadu ani voľná kapacita.

Účelom merania bolo zistiť:

- jedenkrát ročne počas prevádzky skládky odpadov a aj po jej uzatvorení sadanie úrovne telesa skládky odpadov (Príloha č. 4 /IV.2 k vyhláške 382/2018 Z.z.)

5. Popis územia:

Skládka odpadov Snina pre odpad, ktorý nie je nebezpečný sa nachádza cca 1500 m od severného okraja mesta na pravom svahu vedľa štátnej cesty Snina - Pčolinné. Priamo pri vstupe na skládku za bránou sa nachádza prevádzkový objekt vstupnej kontroly, garáž kompaktora a váha. Vlastný priestor izolovanej kazety skládky je vymedzený obvodovými zemnými hrádzami. Kazeta má elipsovité tvar, pričom celková dĺžka kazety je cca 200 m a maximálna šírka cca 130 m. Podľa projektu vypracovaného Ing. Sekerecom bola určená celková kapacita skládky na 178 000 m³.

6. Geodetické podklady:

viď Technická správa geodeta

7. Geodetické prístroje a meranie

viď Technická správa geodeta

8. Vyhodnotenie meraní:

Na základe požiadavky investora v súlade s odst. IV. prílohy č. 4 k vyhláske č. 382/2018 Z.z. bolo dňa 18.12.2019 vykonané topografické zameranie skládky odpadov Snina. Vizúálne bolo zistené, že štruktúra a zloženie telesa skládky odpadov zodpovedá skládke odpadov pre odpad, ktorý nie je nebezpečný.

Prírastok objemu nového odpadu na skládke.

Z výsledkov merania podrobných bodov bola zhotovená situačná mapa skládky s vyznačením uloženého odpadu. Aktualizované boli tiež dva priečne profily PP-40 a PP-75 podľa nadmorskej výšky topograficky zameraného odpadu. Planimetrický boli potom vypočítané plochy rezov pomocou programu Design-CAD v týchto profiloch. Vizúálne aj matematicky bolo zistené, že za rok 2019 nedošlo k žiadnemu prírastku odpadu. Voľná kapacita skládky tak zodpovedá stavu z posledného merania a výpočtu k 1.1.2018.

Sadanie úrovne telesa skládky odpadov.

Sadanie úrovne telesa skládky bolo matematicky vyhodnotené ako rozdiel nadmorských výšok zameraných bodov na povrchu odpadu v telese skládky. Vzhľadom na to, že priamo v telese skládky na povrchu odpadu nie sú z prevádzkových dôvodov stabilizované žiadne pevné body, boli na základe aktuálneho topografického zamerania povrchu odpadu zostrojené dva priečne profily telesom skládky: PP 40 v severnej časti kazety a PP-75 v južnej časti kazety. Rozdiel nadmorských výšok relatívne identických bodov na týchto profiloch za posledné dve merania (2018 a 2019) sa pohybuje od 0,02 m do 0,54 m, v priemere sú rozdiely výšok 0,22 m.

Sadanie úrovne telesa skládky odpadov je teda **od ± 2 do ± 54 cm**, čo zodpovedá relatívnej chybe merania pri meraní na voľnom teréne bez stabilizovaných bodov. Z krivky ideálneho povrchu odpadu podľa zameraných bodov (profily) je viditeľné, že dochádza k pomaly sadaniu povrchu vplyvom zhutňovania a kompresie odpadu, ako aj rozkladom bio-degradovateľnej zložky. Porovnaním plochy rezu uloženého odpadu medzi rokmi 2018 a 2019 je rozdiel 1,1% (PP75) resp. 1,2% (PP40), čo považujeme vzhľadom na spôsob merania výšok na nepravidelnom povrchu odpadu za vynikajúcu zhodu.

Meranie stabilizovaných bodov v obvodovej hrádzi.

Na meranie výškovej úrovne stabilizovaných bodov v telese obvodovej hrádzi boli použité jestvujúce monitorovacie vrty. Jedná sa o dvojice vrtov (HG + IG / modrý + červený) na východnej časti obvodovej hrádzi a v jej SZ cípe. Jednotlivé vrty sú ukončené oceľovou chráničkou ktorá je osadená v betónovej pätky na úrovni terénu čím spĺňa požiadavky na výškovo stabilizovaný bod. Meranie nadmorskej výšky boli realizované na vrchole chráničky. Výsledky sú v tabuľke pričom rozdiely oproti roku 2013 sú ± 1 -2 cm.

pč	Dátum	označenie	BPV	Meral
1	XII.2013	HG2	297,38	Varga
2	XII.2019	HG2	297,37	Vasilečko
3	XII.2013	IG2	297,45	Varga
4	XII.2019	IG2	297,43	Vasilečko
5	XII.2013	HG1	310,75	Varga
6	XII.2019	HG1	310,76	Vasilečko
7	XII.2013	IG1	310,76	Varga
8	XII.2019	IG1	310,78	Vasilečko

9. Záver.

1. Za rok 2019 nebol zaznamenaný žiadny prírastok odpadu na skládke Snina.
2. Voľná kapacita skládky Snina zodpovedá stavu z posledného merania a výpočtu k 1.2018 t.j. cca 77 206 m³
3. Sadanie úrovne telesa skládky odpadov na dvoch priečnych profiloch bolo namerané v jednotkách cm (2 až 54 cm) a zodpovedá relatívnej chybe merania nepravidelného povrchu odpadu bez polohovo a výškovo stabilizovaných bodov.
4. Meranie stabilizovaných bodov v obvodovej hrádzi (vrch chráničky IG/HG vrtov) sa oproti roku 2013 líši o $\pm 1-2$ cm čo zodpovedá danej presnosti merania a nesignalizuje sadanie hrádze v daných meraných bodoch.

Zameranie vlastnej skládky a výpočet sadania úrovne telesa skládky zodpovedá skutkovému stavu ku dňu 18. XII. 2019. Technická správa geodeta, zoznam súradníc podrobných bodov, celková situácia skládky (M= 1:300) a priečne profily PP-40 a PP-75 sú zaradené v prílohovej časti tejto správy.

V Prešove, 21. 12. 2019

Vypracoval: ing. Marek Hrabčák

Prílohy

Príloha č. 1: Technická správa geodeta

Príloha č. 2: Zoznam súradníc podrobných bodov

Príloha č. 3: Situačný plán skládky odpadov v mierke 1:300

Prílohy č. 4 a 5:

Priečny profil č. 40 1:250/250

Priečny profil č. 75 1:333/333



GEOSPOL SLOVAKIA, s.r.o.

Partizánska 1057, 069 01 Snina

IČO: 36 610 941 IČ PH: SK2022206384

IBAN: SK12 0200 0000 0021 8330 7353

zapsaný v Obchodnom registri Okresného súdu Prešov, Odd: Sro, Vt.č.: 1731/06

geopol@belnet.sk

www.geopoloslovakia.sk

+421 905 373 639



GEODÉZIA

POZEMKOVÉ ÚPRAVY

KATASTER

GEODÁTA

PORADENSTVO

TECHNICKÁ SPRÁVA

ZÁKAZKA

Číslo : 36610941-64/2019
Projekt : SKLÁDKA TKO SNINA
Stavba : SKLÁDKA TKO SNINA
Časť : GEODETICKÁ DOKUMENTÁCIA – POLOHOVÉ A VÝŠKOVÉ ZAMERANIE ODPADU

Miesto : kraj Prešovský, okres Stropkov, k. ú. Chotča

Objednávateľ : Geosofting, s.r.o., Prešov

Predmet objednávky: Polohové a výškové zameranie odpadu a pozorovacích bodov.

PODKLADY

Súradnicový systém : S-JTSK, realizácia JTSK, rezortná transformačná služba

Výškový systém : Bpv

Geodetické základy : GNSS SKPOS

Polohopisný podklad : katastrálna mapa, situácia skládky od objednávateľa

POPIS ZÁKAZKY

Predmet merania : bolo vykonané polohové a výškové zameranie pozorovacích bodov rozmiestnených na rekultivovanej časti skládky, zameranie pevných bodov okolo skládky na hrádzi a polohové a výškové (topografické) zameranie povrchu komunálneho odpadu v rozsahu profilov P40 a P75 - stanovené objednávateľom. Meranie bolo vykonané GNSS metódou RTK s pripojením sa na SKPOS dňa 18.12.2019 v čase 9.00 hod.

MERAČSKÉ PRÍSTROJE

GNSS merací prístroj STONEX S 10N

Tecnické parametre: 220 kanálov, GPS (L1, L2, L5), GLONASS (L1, L2), BEIDOU (B1, B2), GALILEO (E1, E5a, E5b, SBAS (L1, L5), protokoly RTCM 2.1/2.3/3.0/3.1, CMR, CMR+, sCMRx.

Presnosť: statická – horizontálna 2,5mm ±0,3 ppm RMS, vertikálna - 5mm ±0,5 ppm RMS

RTK-VRS (SKPOS) – horizontálna 8mm ±0,8 ppm RMS, vertikálna -1 5mm ±1 ppm RMS



GEOSPOL SLOVAKIA, s.r.o.

Partizánska 1057, 069 01 Snina

IČO: 36 610 941 IČ PH: SK2022206384

IBAN: SK12 0200 0000 0021 8330 7353

zapsaný v Obchodnom registri Okresného súdu Prešov, Odd: Sro, VI.Č.: 1731/06

geospol@belnet.sk

www.geospolslovakia.sk

+421 905 373 639



GEODÉZIA

POZEMKOVÉ ÚPRAVY

KATASTER

GEODÁTA

PORADENSTVO

MERAČSKÉ PRÁCE

Spôsob určenia nových bodov : GNSS-kinematická metóda, RTK

Prístroje a pomôcky : GNSS STONEX S10N

Presnosť : 3. trieda presnosti

Vykonal : Ing. Jaroslav Vasilečko

KANCELÁRSKE PRÁCE

Spracovanie : Súradnice zameraných bodov boli spracované v programe CarlsonSurvey (STONEX S4), grafická vektorová situácia v programe Microstation V8.

Použitý SW : MicroStation V8, MS EXCEL, MS WORD, PDF Creator, Carlson Survey

Tlač : HP DesignJet T790, HP DeskJet 7740

Vykonal : Ing. Jaroslav Vasilečko

VÝSLEDKY ZAMERANIA

Výsledky zamerania sú v grafickej a tabuľkovej časti elaborátu – situácia a zoznam súradníc.

ZÁVER

Dosiahnutá presnosť :

v polohe

$m_{xy} = \pm 0,008 \text{ m}$

vo výške

$m_h = \pm 0,015 \text{ m}$

Vypracoval: Ing. Jaroslav Vasilečko
dňa 18.12.2019

Autorizačne overil: Ing. Štefan Mrázko
dňa 18.12.2019



GEOSPOL SLOVAKIA, s.r.o.

Partizánska 1057, 069 01 Snina

IČO: 36 610 941, IČ DPH: SK2022206384

IBAN: SK12 0200 0000 0021 8330 7353

zapsaná v OR OS Prešov, Odd: Sro, VI.Č.: 17310/P

geodeti@geodeti.xyz

0905 373 639



Náležitosť

predpisom.

ZOZNAM SÚRADNÍČ A VÝŠOK
podrobných bodov polohopisu a výškopisu

Názov zákazky: **Polohové a výškové zameranie odpadu „Skládka TKO Snina“**
Odberateľ: **Geosofting, s.r.o., Prešov**
Zhotoviteľ: **GEOSPOL SLOVAKIA, s.r.o., Partizánska 1057, 069 01 Snina**
Stavba: **SKLÁDKA TKO SNINA**
Kraj: **Prešovský**
Okres: **Stropkov**
Katastrálne územie: **Snina**

Číslo zákazky: **36610941-64/2019** Súradnicový systém: **S-JTSK (realizácia JTSK)**
Priebeh prác: **18.12.2019** Výškový systém: **Bpv**

1	194491.284	1209015.829	306.071	VAHA
2	194488.443	1209017.005	306.065	VAHA
3	194487.565	1209006.136	306.103	VAHA
4	194487.159	1209005.219	306.107	VAHA
5	194484.016	1209007.702	306.092	VAHA
6	194483.565	1209006.816	306.105	VAHA
7	194480.078	1208997.500	306.106	VAHA
8	194482.730	1208996.315	306.004	VAHA
9	194533.904	1208945.035	306.141	HRADZA
10	194529.780	1208943.457	306.244	HRADZA
11	194528.960	1208943.172	305.914	PATA
12	194526.460	1208942.398	306.233	PATA
13	194521.044	1208940.155	308.919	HRANA
14	194514.063	1208937.329	309.438	ODPAD
15	194506.681	1208934.902	311.926	ODPAD
16	194503.552	1208933.319	309.571	PATA
17	194496.273	1208930.589	309.735	PATA
18	194492.390	1208929.136	312.407	HRANA
19	194484.080	1208925.956	313.285	ODPAD
20	194473.554	1208921.827	314.381	ODPAD

21	194469.865	1208920.819	314.483	ODPAD
22	194463.090	1208917.955	313.175	ODPAD
23	194454.703	1208914.725	310.546	ODPAD-PATA
24	194449.984	1208912.906	310.308	HRADZA
25	194445.584	1208911.146	310.248	HRADZA
26	194444.201	1208911.122	310.332	HRADZA
27	194444.950	1208938.172	310.474	RURKA-DOLE
28	194444.993	1208938.318	311.234	RURKA-KLINEC
29	194446.259	1208867.596	309.990	SONDA-MODRA-DOLE
30	194446.180	1208867.596	310.760	SONDA-MODRA-HORE
31	194446.198	1208866.441	310.777	SONDA-CERVENA-HORE
32	194446.188	1208866.575	309.985	SONDA-CERVENA-DOLE
33	194469.322	1208817.484	307.548	RURKA-CERVENA-DOLE
34	194469.401	1208817.358	308.306	RURKA-CERVENA-HORE
35	194469.386	1208817.357	308.349	RURKA-CERVENA-HORE-KLINEC
36	194459.225	1208822.534	308.443	HRADZA
37	194459.982	1208823.587	308.423	HRADZA
38	194464.539	1208824.857	308.280	HRADZA
39	194471.185	1208827.155	305.867	ODPAD-PATA
40	194478.147	1208829.983	305.341	ODPAD
41	194487.744	1208833.884	304.998	ODPAD
42	194490.965	1208834.851	305.613	ODPAD
43	194496.046	1208836.620	304.768	ODPAD
44	194499.570	1208838.529	305.734	ODPAD
45	194503.502	1208839.505	305.582	ODPAD
46	194505.575	1208840.160	304.656	ODPAD
47	194512.331	1208841.515	304.224	ODPAD
48	194511.778	1208843.155	305.185	ODPAD
49	194521.652	1208848.433	304.770	ODPAD
50	194522.560	1208847.040	303.704	ODPAD
51	194534.040	1208851.277	303.438	ODPAD
52	194542.760	1208854.459	302.734	ODPAD
53	194553.029	1208858.672	302.245	ODPAD
54	194556.966	1208859.886	301.189	ODPAD-PATA
55	194559.619	1208860.928	301.197	ODPAD-PATA

21	194469.865	1208920.819	314.483	ODPAD
22	194463.090	1208917.955	313.175	ODPAD
23	194454.703	1208914.725	310.546	ODPAD-PATA
24	194449.984	1208912.906	310.308	HRADZA
25	194445.584	1208911.146	310.248	HRADZA
26	194444.201	1208911.122	310.332	HRADZA
27	194444.950	1208938.172	310.474	RURKA-DOLE
28	194444.993	1208938.318	311.234	RURKA-KLINEC
29	194446.259	1208867.596	309.990	SONDA-MODRA-DOLE
30	194446.180	1208867.596	310.760	SONDA-MODRA-HORE
31	194446.198	1208866.441	310.777	SONDA-CERVENA-HORE
32	194446.188	1208866.575	309.985	SONDA-CERVENA-DOLE
33	194469.322	1208817.484	307.548	RURKA-CERVENA-DOLE
34	194469.401	1208817.358	308.306	RURKA-CERVENA-HORE
35	194469.386	1208817.357	308.349	RURKA-CERVENA-HORE-KLINEC
36	194459.225	1208822.534	308.443	HRADZA
37	194459.982	1208823.587	308.423	HRADZA
38	194464.539	1208824.857	308.280	HRADZA
39	194471.185	1208827.155	305.867	ODPAD-PATA
40	194478.147	1208829.983	305.341	ODPAD
41	194487.744	1208833.884	304.998	ODPAD
42	194490.965	1208834.851	305.613	ODPAD
43	194496.046	1208836.620	304.768	ODPAD
44	194499.570	1208838.529	305.734	ODPAD
45	194503.502	1208839.505	305.582	ODPAD
46	194505.575	1208840.160	304.656	ODPAD
47	194512.331	1208841.515	304.224	ODPAD
48	194511.778	1208843.155	305.185	ODPAD
49	194521.652	1208848.433	304.770	ODPAD
50	194522.560	1208847.040	303.704	ODPAD
51	194534.040	1208851.277	303.438	ODPAD
52	194542.760	1208854.459	302.734	ODPAD
53	194553.029	1208858.672	302.245	ODPAD
54	194556.966	1208859.886	301.189	ODPAD-PATA
55	194559.619	1208860.928	301.197	ODPAD-PATA

Príloha č.12: Vyhodnotenie výsledkov monitoringu vôd a a skládkových plynov skládky odpadu Snina



Napájadlá 17, 040 12 Košice

tel.: 055/64 112 11, fax: 055/6411214, mail: info@ekolab.sk

**Vyhodnotenie výsledkov monitoringu vôd a skládkových plynov
skládky odpadu Snina
za rok 2019**

Akreditované skúšobné laboratórium firmy Ekolab s.r.o. Košice vykonávalo, na základe HZ uzavretej s Verejnoprospešnými službami mesta Snina s.r.o., v roku 2019 1 x štvrťročne monitorovanie kvality vôd a 2 x ročne monitorovanie zloženia skládkových plynov skládky odpadov Snina. Rozsah monitorovania vôd bolo od r. 2014 rozšírené o mesačné monitorovanie kvality vôd v ukazovateli kyanidy.

Odbery a analýzy vzoriek vôd boli vykonávané v súlade s rozhodnutím SIŽP, IŽP Košice č.j. 94/6-OIPK/2005-To/75 020 01 04 a jeho zmien. Štvrťročné odbery vzoriek vôd boli vykonané v dňoch 27.2., 24.5., 21.8. a 14.11.2019. Zloženie skládkových plynov bolo merané v dňoch 24.5. a 17.10.2019.

Výsledky rozborov boli priebežne zasielané prevádzkovateľovi skládky. Prehľadné výsledky monitoringu vôd za rok 2019 sú uvedené v tabuľkách prílohy č. 1. Grafické vyhodnotenie indikatívnych ukazovateľov kvality vôd (pH, vodivosť, CHSK_{Mn}, sírany, chloridy) za roky 2005 – 2019 je uvedených v grafoch č. 1 - 5.

V roku 2019 sa na skládku odpadov Snina nevyvážal žiadny odpad.

VYHODNOTENIE

Vyhodnotenie monitoringu vôd skládky Snina bolo vykonané týmito postupmi :

1. *porovnaním vývoja kvality podzemných vôd v rokoch 2005 – 2019 vo vrtoch M – 1, JS – 3 a v prameni nad skládkou vo vybraných indikatívnych ukazovateľoch,*
2. *porovnaním výsledkov rozborov vôd s požiadavkami na kvalitu vody uvedenými v*
 - *prílohe č. 1 vyhl. MZd SR č. 247/2017 Z.z., ktorou sa definujú požiadavky na pitnú vodu,*
 - *prílohe č. 1 Nar. vlády SR č. 282/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú prahové hodnoty pre látky znečisťujúce podzemné vody a*
 - *kritéria kvality podzemných vôd definované v Smernici MŽP SR č. 1/2015-7 z 28. januára 2015 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia. V predmetnom metodickom pokyne je definované indikačné kritérium ID a intervenčné kritérium IT.*

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.
3. *porovnaním výsledkov monitoringu vetvy C s limitmi určenými integrovaným povolením vydaným SIŽP, IŽP Košice .*

1. **Vyhodnotenie vývoja kvality vôd** z výsledkov monitorovania skládky za roky 2005 – 2018 bolo vykonané v 6 základných indikatívnych ukazovateľoch – pH, vodivosť, chloridy, sírany a amónne ióny (screeningové ukazovatele anorganického znečistenia), CHSK_{Mn} (screeningový ukazovateľ organického znečistenia).

Vrt M – 1

- v ukazovateľoch **pH, vodivosť, CHSK_{Mn} , sírany, chloridy a amónne ióny** bola kvalita vody v r. 2019 ustálená a porovnateľná s predchádzajúcimi rokmi,

Vrt JS – 3

- v ukazovateli **pH** bola kvalita vody v r. 2019 ustálená,
- v ukazovateli **vodivosť, chloridy a sírany** bola v r. 2019 kvalita podzemnej vody ustálená a porovnateľná s r. 2018,
- v ukazovateli **CHSK_{Mn}** bola v r. 2019 kvalita vody ustálená a porovnateľná s r. 2018,
- v ukazovateli **amónne ióny** k ustáleniu hodnôt koncentrácií. Hodnoty namerané v r. 2019 sú nižšie ako hodnoty v roku 2018.

Prameň nad telesom skládky

- V indikatívnych ukazovateľoch - **pH, vodivosť, CHSK_{Mn} , sírany, chloridy** vykazovala kvalita vody v prameni ustálenú kvalitu porovnateľnú s predchádzajúcimi rokmi.

Priesaková kvapalina

- podľa nameraných výsledkov má táto voda, tak ako v predchádzajúcich rokoch, vysoký obsah CHSK_{Mn} , rozpustených látok a NH_4^+ a vysokú hodnotu vodivosti.

2. **Porovnanie kvality podzemných vôd skládky Snina s**

- požiadavkami na kvalitu pitnej vody uvedenými v prílohe č. 1 Vyhl. MZd SR č. 247/2017 Z.z. v znení neskorších predpisov,
- prahovými hodnotami pre útvary podzemných vôd uvedenými v Nar. vlády SR č. 282/2010 Z.z.,
- kritériami kvality podzemných vôd definované v Smernici MŽP SR č. 1/2015-7 z 28. januára 2015 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia.

Pre porovnanie sú v tabuľkách prílohy č. 1 uvedené aj limitné (prahové) hodnoty podľa citovaných právnych predpisov, resp. „Pokynu...“. Prekročené limitné hodnoty sú zvýraznené.

Z uvedených výsledkov za rok 2019 vyplýva, že kvalita vody v profiloch prameň nad telesom skládky, vrty M-1 a JS-3 prekračuje kritéria

na kvalitu pitnej vody

- vo vrte M – 1 v ukazovateli CHSK_{Mn} (2. Q 2019) a Pb (2.Q 2019)
- vo vrte JS – 3 v NH_4^+ (1. - 3. Q 2019),
- v prameni nad telesom skládky v ukazovateli Pb (2. Q 2019), hodnota sa pohybuje tesne nad normou pitnej vody

prahové hodnoty pre vodný útvar

- vo vrte M - 1 v ukazovateli Pb (2.Q 2019)
- vo vrte JS – 3 v ukazovateli NH_4^+ (1. - 3. Q 2019),
- v prameni nad telesom skládky v ukazovateli Pb (2. Q 2019)

kategórie ID podzemných vôd („Smernica MŽP SR a ...“)

- vo vrte M - 1 v ukazovateli NEL_{UV} (2. a 3. Q 2019),
- vo vrte JS - 3 v ukazovateli NEL_{UV} (3. Q 2019), NH_4^+ (2. - 3. Q 2019),

kategórie IT podzemných vôd („Smernica MŽP SR a ...“)

- vo vrte M - 1 v ukazovateli NEL_{UV} (3. a 4. Q 2019),
- vo vrte JS - 3 v ukazovateli NH_4^+ (3. Q 2019),

Od 3. Q 2014 sa začala monitorovať v podzemných vodách aj koncentrácia kyanidov. Namerané hodnoty za rok 2019 sú uvedené tabuľke na strane 4/4 prílohy č. 1 (vrátane porovnania s požiadavkami na kvalitu pitnej vody). Limitná hodnota stanovená pre pitnú vodu – 0,05 mg/l nebola prekročená ani v jednom prípade.

3. Vyhodnotenie monitoringu vetvy C

Z dôvodu nevyhovujúcich výsledkov kvality vody v r. 2016 bola voda z vetvy C presmerovaná do nádrže priesakových vôd. Pre zabezpečenie odberu vzoriek vody bola voda z vetvy C jednorázovo a krátkodobo vypúšťaná z výustu. Z porovnania nameraných údajov s limitovanými hodnotami (str. 3/4 prílohy č. 1) vyplýva, že kvalita vody vo vetve C aj v roku 2017 prekračuje limitné hodnoty stanovené integrovaným povolením vydaným SIŽP, IŽP Košice v týchto ukazovateľoch :

- $CHSK_{Cr}$ - 1.4. Q 2019,
- $N-NH_4^+$ - 1. - 4. Q 2019.

Záver :

Zo zhodnotenia

- vývoja kvality podzemných vôd vo vrtoch pod telesom skládky M-1 a JS-3 za r. 2005 - 2019 v indikatívnych ukazovateľoch vyplýva, že kvalita podzemných vôd vo vrtoch pod telesom skládky M - 1 a JS - 3 bola v r. 2019 ustálená a porovnateľná s predchádzajúcimi rokmi s výnimkou vrtu JS-3, kde došlo k zníženiu hodnôt v ukazovateli amónne ióny oproti roku 2018.
 - kvality vôd vetvy C a porovnania nameraných hodnôt s limitnými hodnotami stanovenými rozhodnutím SIŽP, IŽP Košice a jeho zmien vyplýva, že v r. 2019 boli prekročené limitné hodnoty v ukazovateľoch $CHSK_{Cr}$ a $N-NH_4^+$. Prvýkrát bola zistená zhoršená kvalita vody vo vetve C začiatkom r. 2016,
 - mesačného monitoringu kvality vôd skládky v ukazovateli CN^- (kyanidy) vyplýva, že v roku 2019 vo všetkých odberných profiloch kvalita vôd vyhovela v tomto ukazovateli požiadavkám na kvalitu pitnej vody (0,05 mg/l),
 - kvality podzemných vôd vo vrtoch a porovnaním s intervenčnými kritériami IT stanovenými Smernicou MŽP SR č. 1/2015-7 z 28. januára 2015 vyplýva, že intervenčné kritérium IT bolo prekročené vo vrte M-1 len v ukazovateli NEL_{UV} (3. a 4. Q 2019) a vo vrte JS - 3 v ukazovateli NH_4^+ (3. Q 2019),
 - vzhľadom na kubatúru skládky nedochádza k tvorbe skládkového plynu v technicky spracovateľnom množstve. Taktiež koncentrácia CH_4 v odplynovacích sondách nedosahuje požadované hodnoty na energetické využitie bioplynu (cca 50 %). Priemerná koncentrácia metánu v jarnom meraní dosiahla 11,8% a v jesennom meraní 5,06 %.
- Do doby naplnenia skládky a jej uzavretia nie je možné počítat' s energetickým využívaním bioplynu.

Vypracoval : Ing. Jusková, dňa 8.1.2020



Str. 3/3, Skládka Snina – monitoring 2019

Skládka Snina - prehľad výsledkov za rok 2019

Popis vzorky	vrt M - 1				vrt JS - 3				Pitná voda ¹⁾	Vodný útvar ²⁾	Smernica MŽP SR ³⁾ ID / IT
	1189	3801	6316	9061	1190	3802	6317	9061			
Číslo vzorku	27.2.19	24.5.19	21.8.19	14.11.19	27.2.19	24.5.19	21.8.19	14.11.19			
Dátum odberu											
Hĺadina vody m.p.t	1,18	0,93	2,67	2,56	8,38	8,42	8,38	2,56			
Teplota °C	7,9	10,9	12,4	12,6	9,7	11,8	12,3	12,6	< 12		
pH	7,7	7,5	7,3	7,7	8,4	8,2	8,1	7,7	6,5 - 8,5		6,0-6,5, 8,5-9,0/<6,0, >9,0
Vodivosť mS/m	54,50	42,50	69,60	56,70	57,90	61,80	59,10	56,70	125		200 / 300
Farba ⁴⁾	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez			
Zákal ⁴⁾	čira	čira	čira	čira	slabo zakalená	slabo zakalená	silný	bez			
Zápach ⁴⁾	bez	bez	iný (nedefinovateľný)	bez	bez	bez	bez	bez			
Chloridy mg/l	13,9	3,4	16,5	11,8	3,2	6,1	3,3	11,8	250,0	55,85	150,0 / 250,0
Sírany mg/l	47,5	11,2	54,8	46,3	1,9	2,9	1,4	46,3	250,0	148,6	
Dusičnany mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	50,0		
Fosforečnany mg/l	<0,02	0,03	<0,02	0,08	0,11	<0,02	<0,02	0,08			
CHSKMn mg/l	0,5	3,3	2,7	1,7	2,1	1,3	0,3	1,7			5,0 / 10,0
Kyslík rozp. mg/l	3,75	6,49	0,26	5,73	3,24	4,15	2,84	5,73			
Olovo mg/l	<0,0020	0,071	<0,002	0,0028	<0,0020	<0,002	<0,002	0,0028	0,01	0,0055	0,1 / 0,2
Amónne ióny mg/l	0,209	0,243	0,232	0,267	0,702	2,4	3,9	0,267	0,500	0,265	1,2 / 2,4
NEL-UV mg/l	0,02	1,07	1,07	0,04	0,05	2,36	0,15	0,04			0,5 / 1,0

Pozn. :

¹⁾ Požiadavky na kvalitu pitnej vody definované vyhl. MZd. SR č. 247/2017 Z.z. v znení neskorších predpisov

²⁾ Prahové hodnoty pre látky znečisťujúce podzemné vody uvedené v Nar. vlády SR č. 282/2010 Z.z. (skládka Snina - vodný útvar SK2005700F)

³⁾ Smernica MŽP SR č. 1/2015-7 z 28. januára 2015

⁴⁾ vizuálne pozorovanie pri odbere vzoriek vód

Skládka Snina - prehľad výsledkov za rok 2019

Popis vzorky	prameň nad					Pitná voda ¹⁾	Vodný útvar ²⁾	Smernica MŽP SR ³⁾ ID / IT
	1191	3800	6318	9062				
Číslo vzorku	27.2.19	24.5.19	21.8.19	14.11.19				
Dátum odberu	7,6	9,9	12,8	11,2				
Teplota	7,7	7,3	7,2	7,6		6,5 - 8,5		6,0-6,5, 8,5-9,0/<6,0, >9,0
pH	47,90	28,30	51,80	48,50		125		200 / 300
Vodivosť	bez	bez	bez	bez				
Farba ⁴⁾	číra	číra	číra	číra				
Zákal ⁴⁾	bez	bez	bez	bez				
Zápach ⁴⁾	1,0	0,9	2,2	1,2		250,0	55,85	150,0 / 250,0
Chloridy	16,4	10,8	21,1	17,0		250,0	148,6	
Sírany	3,0	5,5	<1,0	2,1		50,0		
Dusičnany	<0,02	0,02	<0,02	0,07				
Fosforečnany	<0,3	1,6	<0,3	<0,3		3,0		5,0 / 10,0
CHSKMn	10,57	7,86	8,85	9,26				
Kyslík rozp.	<0,0020	0,0151	<0,002	0,0104		0,01	0,0055	0,1 / 0,2
Olovo	0,138	0,126	0,167	<0,050		0,500	0,265	1,2 / 2,4
Amónne ióny	0,02	0,19	0,01	<0,01				0,5 / 1,0
NEL-UV								

Skládka Snina - prehľad výsledkov za rok 2019

Popis vzorky	vetva C					
	1187	3804	6320	9058	limit ⁵⁾	
Číslo vzorky	27.2.19	24.5.19	21.8.19	14.11.19		
Dátum odberu	žltkastá	žltohnedá	žltkastá	žltkastá		
Farba ⁴⁾	mg/l	čira	čira	sl. zakalená		
Zákal ⁴⁾	žltkastá	čira	čira	sl. zakalená		
Zápach ⁴⁾	žltkastá	čira	čira	sl. zakalená		
	iný (nedefinovateľný)					
Dusitany	mg/l	<0,050	0,070	<0,050		
Dusičnany	mg/l	<1,0	1,6	<1,0		
Teplota	°C	3,1	12,2	15,3	11,4	
pH		7,8	7,6	7,4	7,5	6 - 9
Vodivosť	mS/m	289,00	234,00	199,60	205,00	
BSK5 (ATM)	mg/l	2	13	4	<1	25,0
CHSKMn	mg/l	40,9	34,6	19,7	41,3	
CHSKCr	mg/l	234,0	168,1	103,2	76,5	200,0
RL 105	mg/l	1754,0	1326,0	999,0	1264,0	
RL 550	mg/l	1301,0	912,0	764,0	896,0	
Kyslík rozp.	mg/l	2,08	8,32	15,30	1,71	
Chróóm	mg/l	0,067	0,046	0,022	0,023	0,4
Ortuť	µg/l	0,31	<0,20	<0,20	0,43	
Olovo	mg/l	<0,01	<0,002	<0,002	0,0029	
Amónne ióny	mg/l	115,5	79,1	77,8	106,7	
N-NH ₄ ⁺	mg/l	89,686	61,421	60,412	82,853	57,0
N - NO ₂	mg/l	0,000	0,000	0,021	0,000	
N - NO ₃	mg/l	<0,23	0,23	0,36	<0,23	

⁵⁾ určený integrovaným povolením vydaným SIŽP Košice

Skládka Snina - prehľad výsledkov za rok 2019

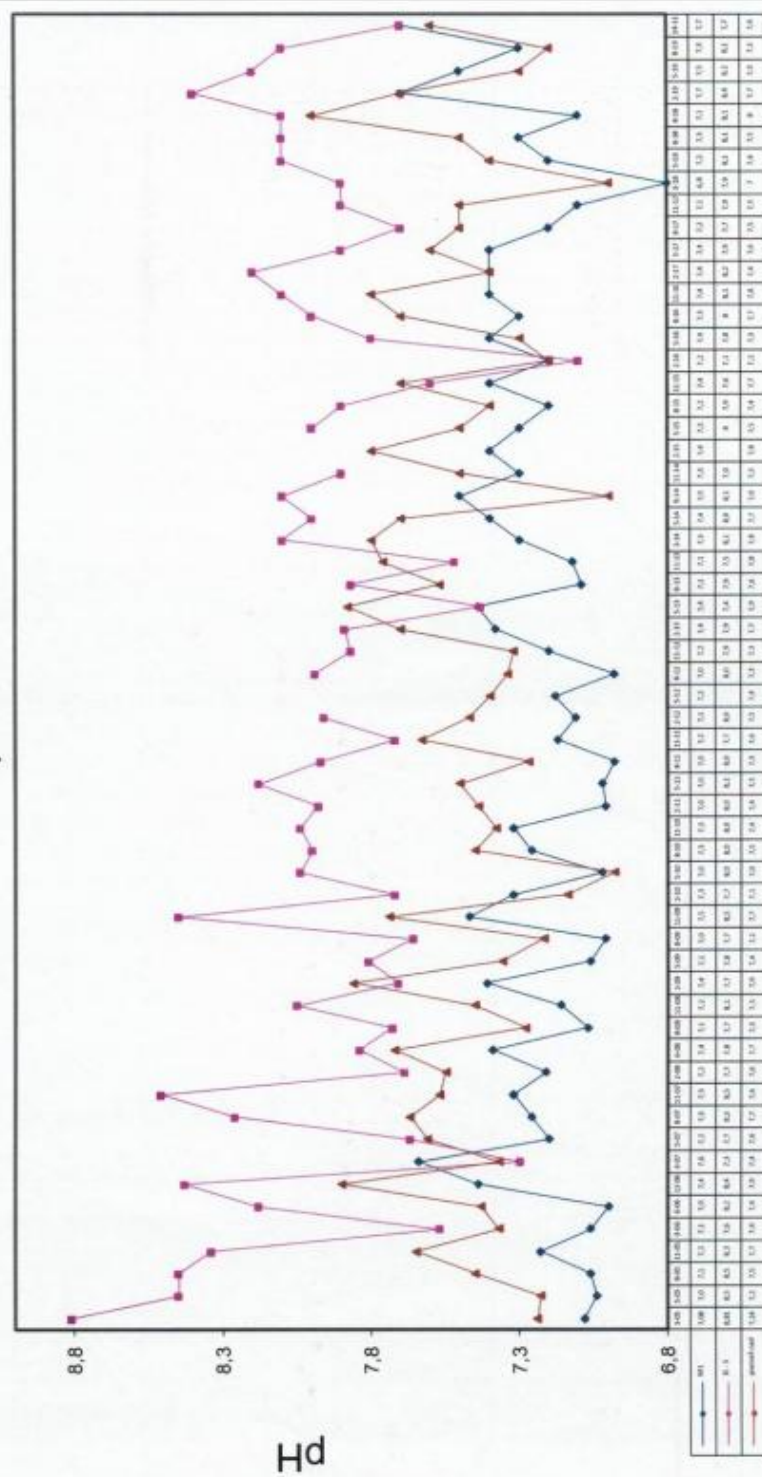
Popis vzorky	priesaková kvapalina			
	1188	3803	6319	9059
Číslo vzorky	27.2.19	24.5.19	21.8.19	14.11.19
Dátum odberu	0,034	0,110	0,084	0,081
Dusitaný	7,9	9,4	4,5	5,0
Dusičnaný	12,5	14,1	15,5	13,6
Teplota °C	7,2	7,3	7,2	7,4
pH	432,00	348,00	357,00	378,00
Vodivosť mS/m	žltkastá	žltohnedá	žltohnedá	žltkastá
Farba ⁴⁾	čirá	čirá	čirá	čirá
Zákal ⁴⁾	iný (nedefinovateľný)			
Zápach ⁴⁾	53,7	44,5	50,8	62,8
CHSKMn	2432,0	1874,0	2055,0	2348
RL 105	2,73	8,08	2,58	3,08
Kyslík rozp.	0,073	0,061	0,063	0,076
Chróom	0,20	<0,20	<0,20	0,77
Ortuť	<0,01	<0,002	<0,002	<0,002
Olovo	194,3	132,7	187,4	199,3
Amónne ióny				

Koncentrácia kyanidov (CN-) v mg/l :

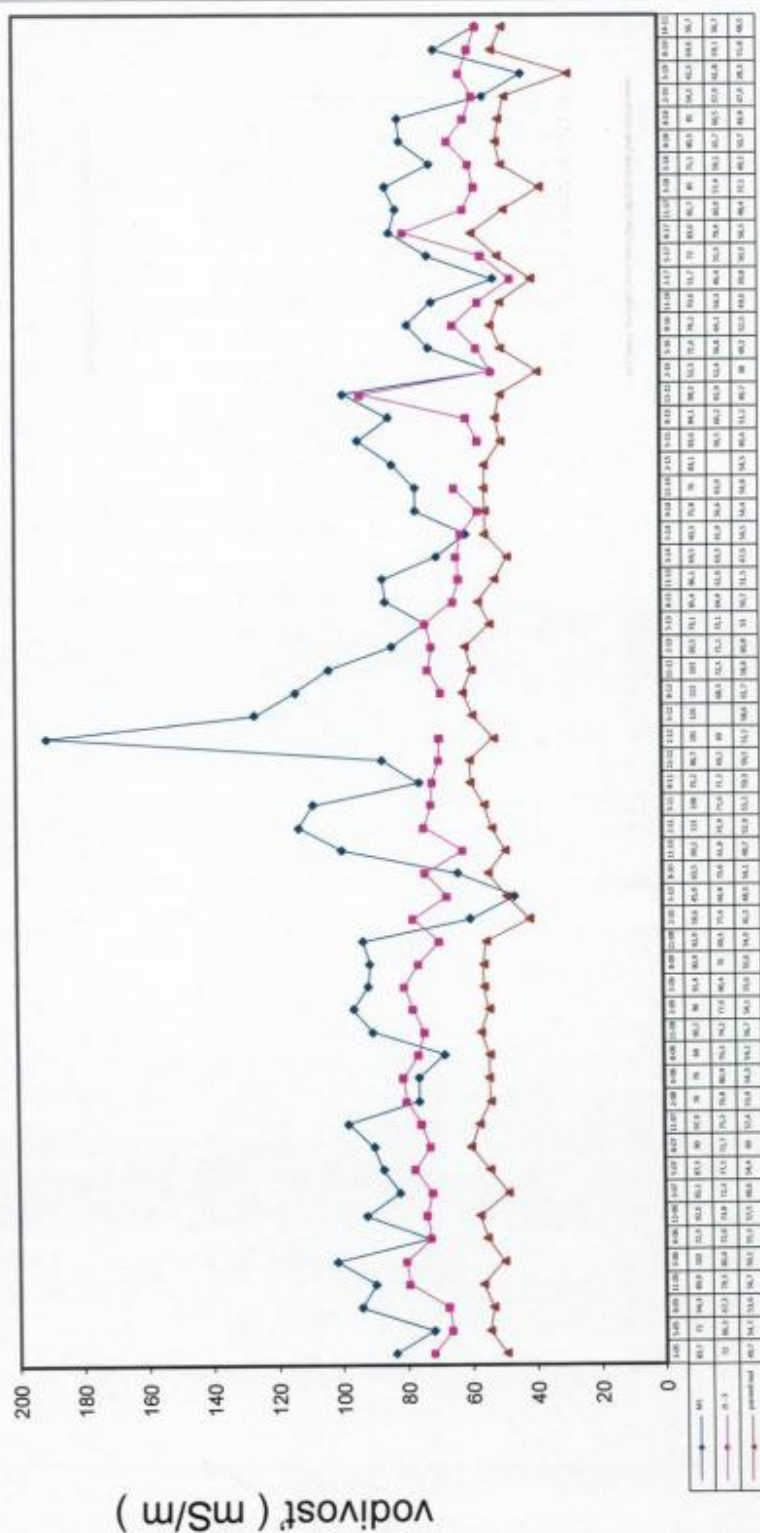
	9.1.19	27.2.19	20.3.19	12.4.19	24.5.19	27.6.19	17.7.19	21.8.19	12.9.19	17.10.19	14.11.19	6.12.19	Pitná voda
prameň nad	<0,003	0,003	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,008	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,05
vrt M-1	<0,003	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	
vrt JS-3	<0,003	<0,003	0,006	<0,003	0,007	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	
vetva C	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,007	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	0,005	<0,003	
priesaková kvapalina	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,010	0,007	0,008	0,003	0,014	0,007	0,003	0,004	

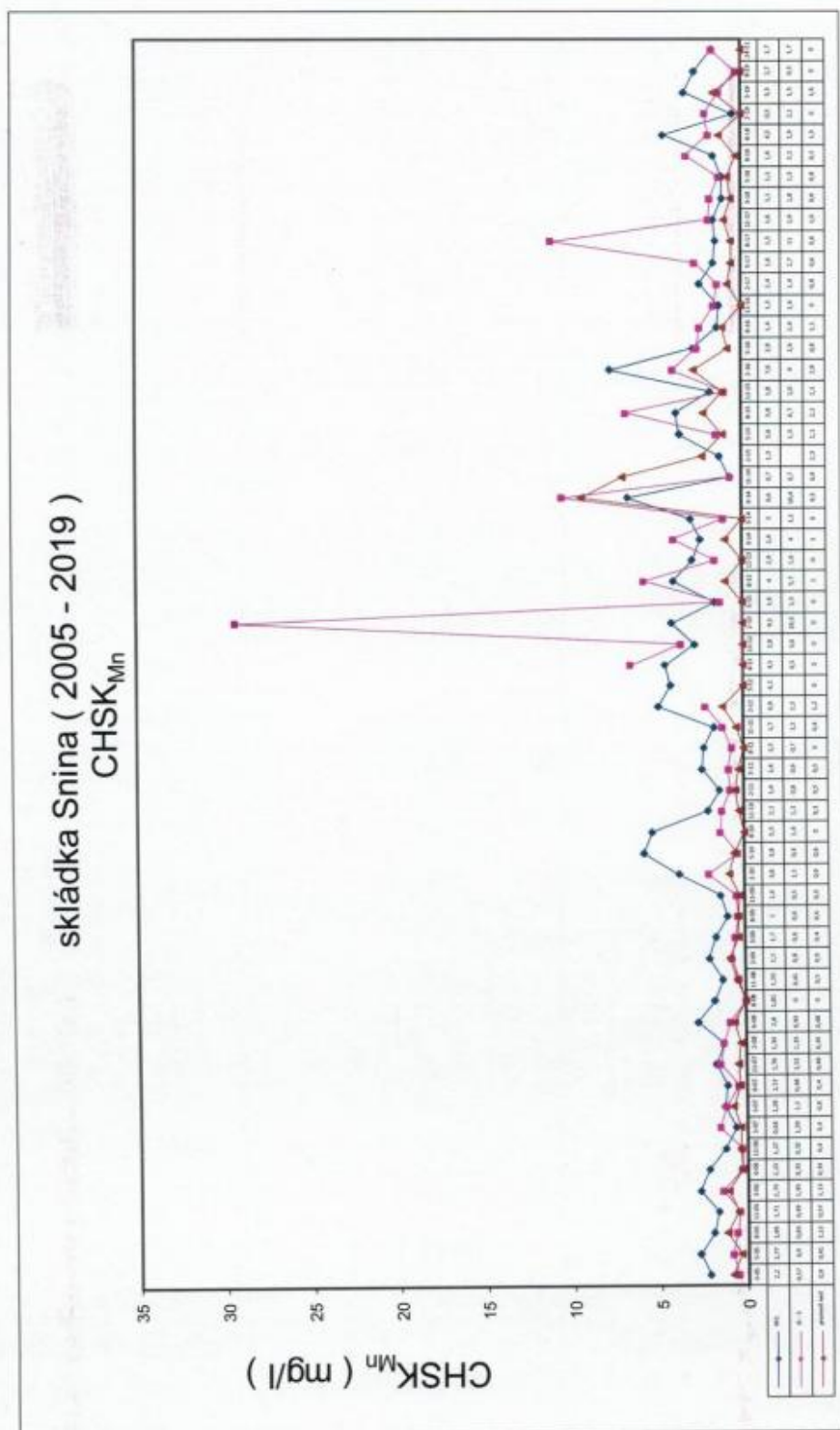
Vypracoval dňa 19.12.2019, Ing. Jusková

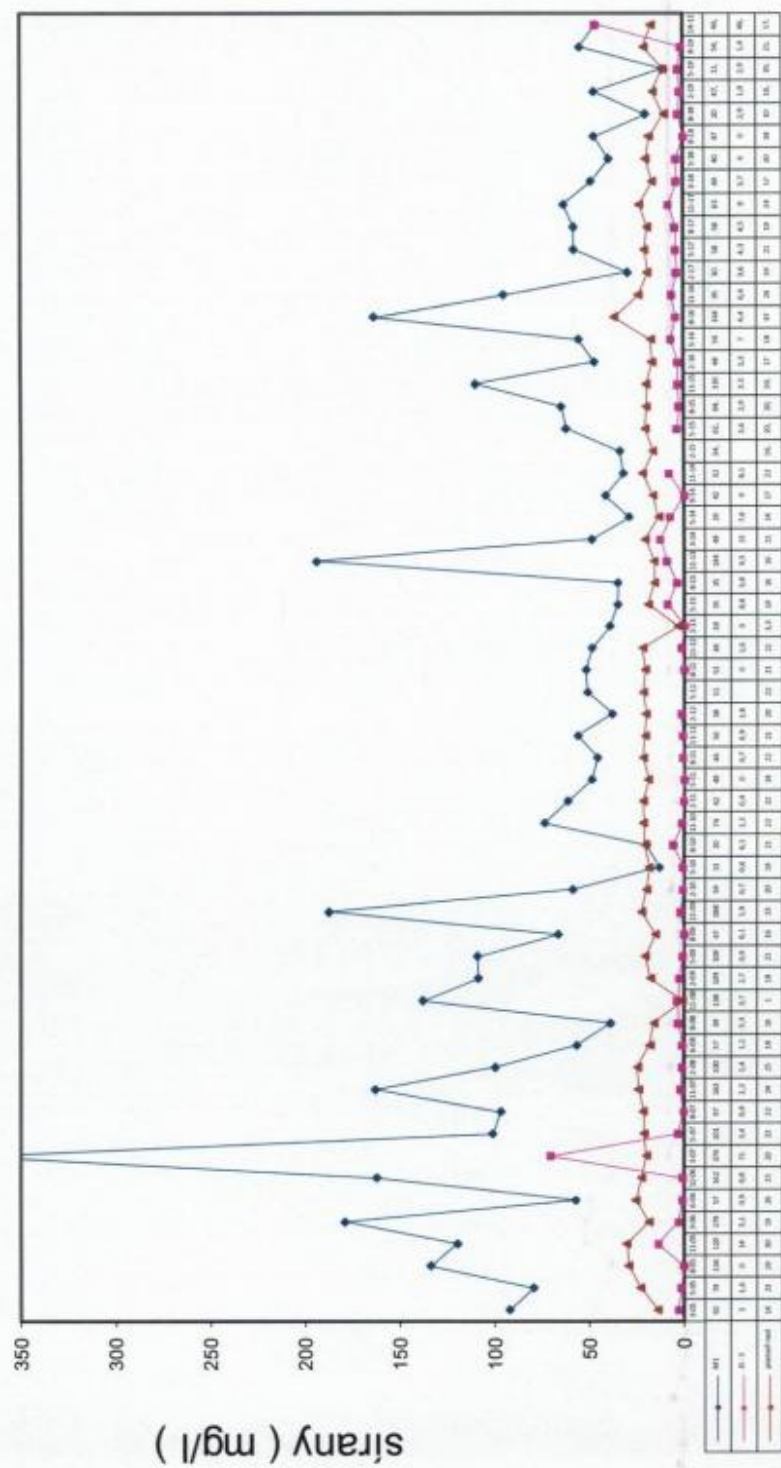
skládka Snina (2005 - 2019)

 $\frac{H}{Q}$ 

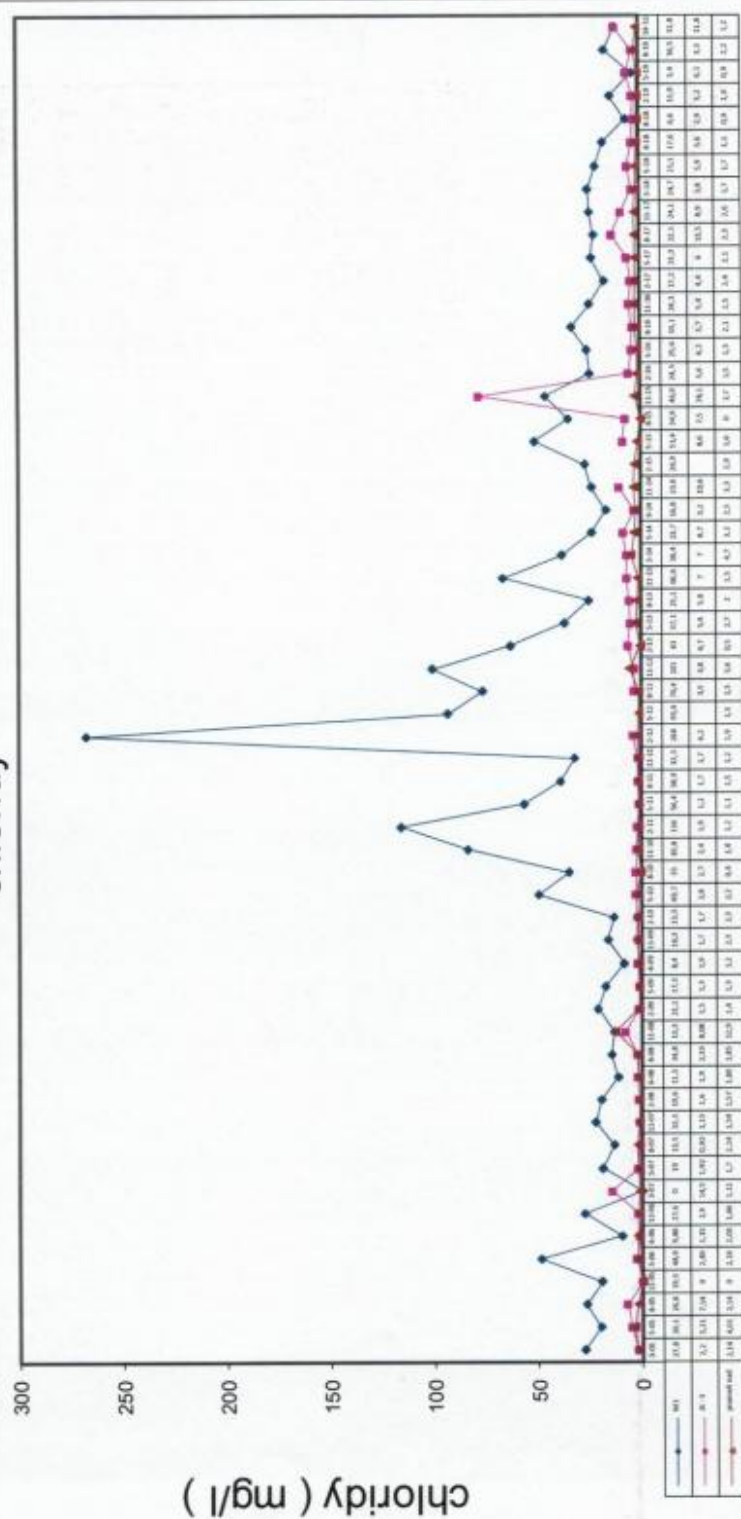
skládku Snina (2005 - 2019) vodivost'



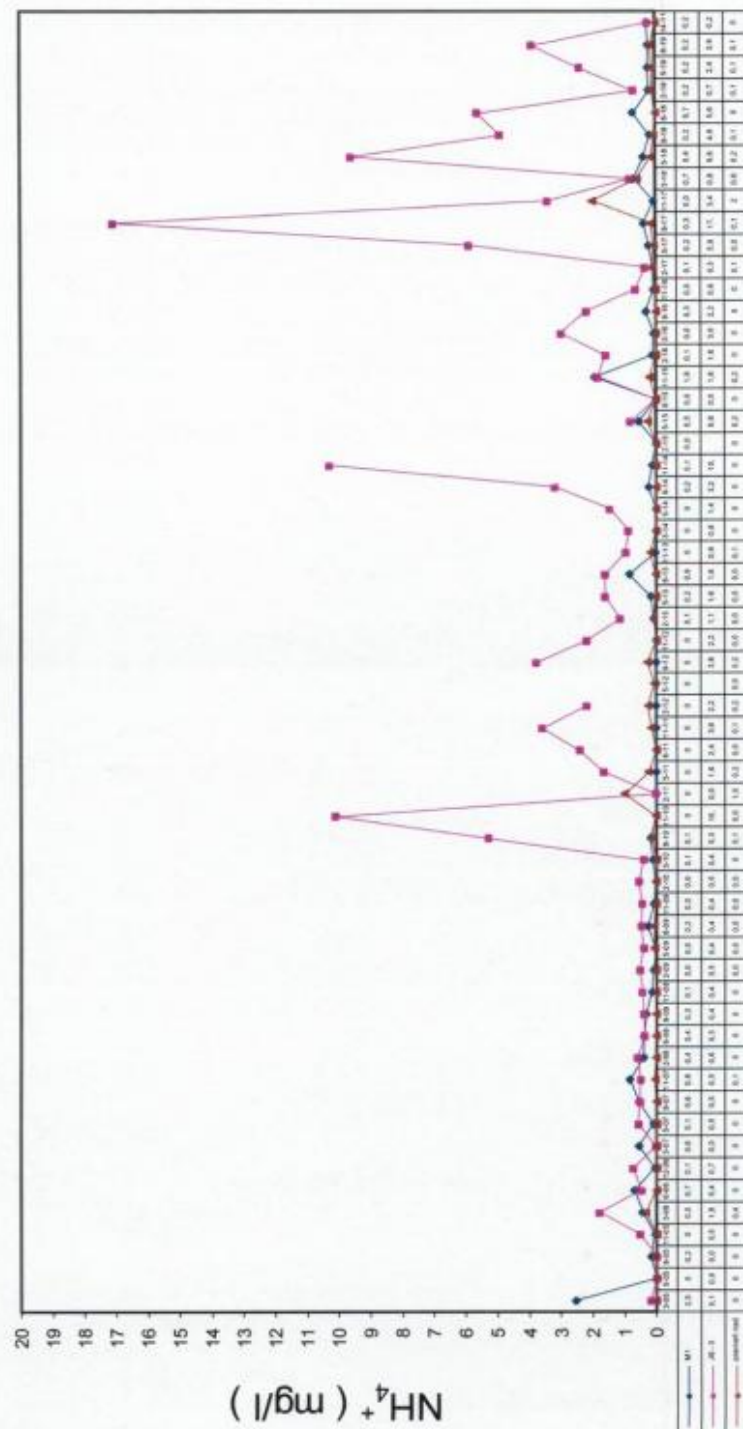




skládka Snina (2005 - 2019) chloridy



skládka Snina (2005 - 2019)
 NH_4^+



Príloha č. 13: Posúdenie svahových deformácií

POSÚDENIE SVAHOVÝCH DEFORMÁCIÍ V OBLASTI SKLÁDKY NNO SNINA A SUSEDIACEHO AREÁLU SPOLOČNOSTI LOMY SV, S.R.O., SNINA

Úvod

Štátnemu geologickému ústavu Dionýza Štúra bola doručená dňa 5.8.2016 žiadosť Ministerstva životného prostredia SR č. 44506/2016, 6892/2016-5. Predmetom žiadosti bola terénna obhliadka a posúdenie lokality – areálu spoločnosti LOMY SV, s.r.o. z hľadiska svahových deformácií, a tiež z hľadiska vplyvu pripravovaných sanačných opatrení na území skládky TKO. Prílohou žiadosti bola žiadosť firmy LOMY SV, s.r.o. adresovaná MŽP SR, zo dňa 4.7.2016, o prešetrenie stavu sanačných prác na skládke nie nebezpečného odpadu Snina.

Obhliadka predmetného územia bola realizovaná pracovníkmi ŠGÚDŠ dňa 11.8.2016. Okrem rekognoskácie územia boli realizované samostatné stretnutia s majiteľom spoločnosti s r. o. Lomy SV – p. M. J. Swiderskim, vedúcim lomu – p. J. Kovaľom a konateľom firmy Verejnoprospešné služby Snina, s.r.o. (ako správcu skládky NNO) – Ing. J. Alušíkom za účelom objasnenia svahových deformácií a pripravovaných sanačných opatrení na území skládky TKO, resp. skládky nie nebezpečného odpadu (NNO) v Snine.

1. Lokalizácia záujmového územia

Záujmové územie sa nachádza cca 2,3 km severne od mesta Snina, východne od št. cesty 567 Snina - Pčoliné, v katastrálnom území Snina. Skládka NNO leží na ľavej strane údolia toku Pčolinka, v údolí JV – SZ orientácie.

2. Stručná charakteristika geologickej stavby územia

Záujmové územie je budované predkvartérnymi horninami paleogénu dukelskej jednotky. Širšia oblasť záujmového územia je vo východnej časti reprezentovaná paleocén – eocénym podmenilitovým súvrstvom – zelenými, sivými a hnedými vápnitými ílovcami, jemno- až strednozrnnými drobovými pieskovicami (tenkovrstvený flyš). Prevažná časť telesa skládky NNO a územia v údolí pozične pod ním sa nachádza na lupkovskom súvrství tvorenom tmavými ílovcami, vápnitými ílovcami, siltovcami a jemnozrnnými pieskovicami (str. krieda – paleocén). Styk medzi podmenilitovým a lupkovským súvrstvom je tektonický charakteru príkrovovej línie. Východne od skládky NNO, na ľavej strane údolia vystupujú paleocénne cislanske vrstvy: stredno- a hrubolavicovité drobové pieskovce, drobnozrnné zlepenice, sivé piesčité ílovce (pieskovcový flyš) (Geologická mapa Slovenska M 1: 50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013 [cit. 12.8.2016]. Zdroj: <http://mapserver.geology.sk/gm50js>).

Kvartérne sedimenty sú zastúpené eluviálnymi a deluviálnymi sedimentmi hrúbky 1 až 12 m a antropogénnymi sedimentami skládky (podľa Jančoka, 1998c). Eluviálne a deluviálne sedimenty majú rozdielny charakter, vzhľadom k zastúpeniu troch paleogénnych litologicky rozdielných jednotiek v ich podloží.

3. Doterajšia preskúmanosť

V oblasti skládky boli realizované nasledovné prieskumné práce týkajúce sa inžinierskogeologických pomerov a stability predmetného územia:

- Puzder, 1987: Snina, mestské smetisko.
- Modlitba et al., 1991: Výsledky registrácie svahových deformácií na území Slovenska v roku

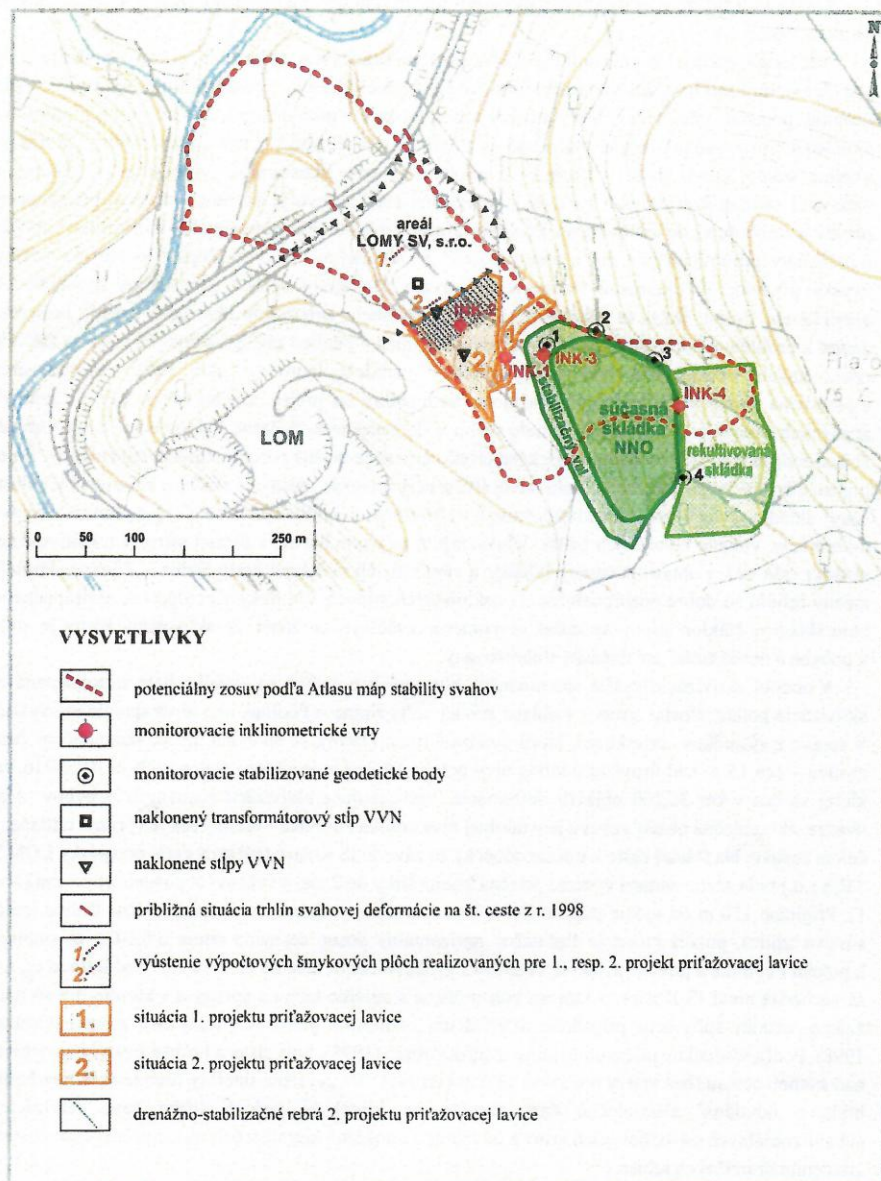
1991. Výskum geologických faktorov životného prostredia.
- Voňka, 1992: Snina, skládka komunálneho odpadu. Podrobný jednoetapový prieskum.
 - Polák, Bindáš, 1995: Snina – skládka TKO. Podrobný inžinierskogeologický prieskum.
 - Jančok, 1997: Snina – skládka TKO. Zhodnotenie inžinierskogeologického prieskumu.
 - Grman, Jánoš, 1997a: Snina – skládka TKO. Inžinierskogeologický posudok.
 - Grman, Jánoš, 1997b: Snina – skládka TKO. Záverečná správa z doplnkového inžinierskogeologického prieskumu.
 - Muňka, 1998: Technická správa. Snina – skládka TKO. Statické zabezpečenie telesa skládky SO 03. Stabilizácia a odvodnenie územia. Prvá etapa a predpolie skládky.
 - Jančok, 1998a: Snina – skládka TKO, prvá časť prvej etapy. Doplnkový prieskum.
 - Jančok, 1998b: Snina – skládka TKO. Orientačný hydrogeologický prieskum.
 - Jančok, 1998c: Snina – skládka TKO. Doplnkový inžinierskogeologický prieskum.
 - Baliak, Bartók, 1998: Zhodnotenie vykonaných inžinierskogeologických prieskumov na lokalite skládky TKO v Snine.
 - Modlitba, 2009: Znalecký posudok č. 7/2009 vo veci: Znalecký posudok na posúdenie vplyvy ťažby v lome Pčolinné na stabilitu svahov skládky nie nebezpečných odpadov.
 - Stercz, Polaščinová, Spišák, 2012: Snina – skládka nie nebezpečného odpadu mesta Snina, inklinometrické vrty, orientačný inžinierskogeologický prieskum.
 - Spišák, Stercz, Polaščinová, 2013: Snina – skládka TKO, podrobný inžinierskogeologický prieskum.
 - Ondrejka, Žilka, Liščák, Balík, 2013: Inklinometrické meranie podpovrchových deformácií na lokalite skládky nie nebezpečného odpadov TKO Snina. Inžinierskogeologický monitoring.
 - Tunega, 2014: Pritlačovacia lavica na skládke TKO Snina. DSP.
 - Spišák, Stercz, Polaščinová, 2015: Monitoring skládky nie nebezpečného odpadu.
 - Turovský, 2016: Správa z inklinometrického merania podpovrchových deformácií na lokalite Snina - skládka TKO.

4. Vznik, príčiny a vývoj sledovania svahových deformácií v súvislosti s prevádzkou skládky NNO (s pôvodným označením TKO)

Výsledky prvého inžinierskogeologického prieskumu pre uvažovanú skládku TKO sú zhrnuté v správe, ktorú uvádza Puzder (1987), pričom rizikovosť územia z hľadiska možnosti vzniku svahových deformácií nie je hodnotená.

V záverečnej správe z výsledkov registrácie svahových deformácií na území Slovenska (Modlitba et al., 1991) bol v rámci predmetnej lokality vymedzený potenciálny zosuv. V rokoch 1999 – 2006 bol na Slovensku zostavovaný prehľadný digitálny mapový podklad s názvom Atlas máp stability svahov SR v M 1:50 000 so zaregistrovaním svahových deformácií. Situácia predmetného zosuvu je dostupná na internetovej adrese <http://mapserver.geology.sk/zosuvy/>, pričom zosuv registrovaný pod č. 60358 je identifikovaný ako prúdový zosuv s priemernou dĺžkou 500 m a šírkou 200 m, so zvlnenou morfológiou povrchu a silnou intenzitou porušenia svahu. Čelo deformácie zasahuje do vodného toku - potoka Pčolinka (obr. 1).

Avšak v prvom hodnotení predmetnej lokality v etape podrobného inžinierskogeologického prieskumu pre skládku TKO v záverečnej správe z r. 1995 (Polák, Bindáš, 1995), sa uvádza, že územie nie je bezprostredne ohrozené svahovými pohybmi a nie je predpoklad, aby stavebné úpravy spôsobili nekontrolovateľné svahové pohyby, resp. porušenie prirodzenej stability širšieho okolia.



Obr. 1: Situácia záujmového územia

V ďalšom uvádzame vybrané poznatky z posúdenia stability predmetného územia, ktoré spracoval Jančok (1998c).

Predmetné územie je postihnuté veľkým počtom svahových deformácií, z ktorých niektoré sú stabilizované a niektoré, hlavne v závislosti od nevhodnej stavebnej činnosti, sú aktivované. Autor osobitne popisuje starý zosuv, ktorý stručne charakterizuje z toho dôvodu, že jeho odlučná oblasť je situovaná v prieskumnej ploche (autor má na mysli územie skládky) a tiež z toho dôvodu, že trhliny v telese štátnej cesty Snina – Pčoliné sú pripisované jeho aktivovaniu. V prieskumnej ploche je situovaná stredná časť starého zosuvu. Akumulačná časť zosuvu je už mimo vlastnej prieskumnej plochy a zasahuje až do údolnej nivy Pčolinky. Autor predpokladá, že v prípade tohto zosuvu nepôjde o jednoliaty prúdový zosuv, ale o zosuv zložený z niekoľkých plytkých „šupín“, čomu nasvedčujú zvyšky pôvodnej konfigurácie terénu a staré trvalo zamokrené miesta s rozšírenou mokraďovou a močiarnou flórou. Ďalej sa konštatuje, že bez podrobného prieskumu tejto časti územia nemožno zaujať k problému otvorených trhlín na štátnej ceste Snina – Pčoliné záväzné stanovisko, ale na základe opakovaných, podrobných terénnych pochôdzok v období február – máj 1998 a výsledovania a posúdenia týchto trhlín v teréne považujeme tieto trhliny za prejav pohybu najspodnejšej „šupiny“ zosuvných pohybov. Autor považuje tieto svahové deformácie za dočasne stabilizované a upozorňuje, že bez podrobného inžinierskogeologického prieskumu nie je možné posúdiť stabilitu tejto plochy. Ďalej popisuje zosuv severozápadného valu novej (súčasnnej) skládky, „zosuv na svahoch Fil'arova“ v oblasti starej skládky (vtedy ešte nerekvultivovanej) v súčasnosti rekvultivovanej (obr. 1) a ostatné svahové deformácie, vrátane otvorených trhlín. Výskyt trhlín popisuje hlavne v oblasti starej nerekvultivovanej skládky, ale tiež v oblasti súčasnej skládky a v oblasti telesa štátnej cesty Snina – Pčoliné. Pomalé zmeny reliéfu sú dobre pozorovateľné na naklonených stĺpoch VN linky v predpolí severozápadného valu skládky. Náklon stĺpov sa zatiaľ rovnomerne zväčšuje, čo značí, že aktivovaný zosuv je stále v pohybe a nebol zatiaľ ani dočasne stabilizovaný.

V období aktivizácie vyššie spomínaných zosuvných pohybov na skládke bola zaznamenaná aj aktivizácia potenciálneho zosuvu v oblasti štátnej cesty Snina – Pčoliné, ako je už spomínané vyššie. V správe z výsledkov prieskumu, ktorú uvádza Grman (1998), sa spomína, že na akumuláčnej časti zosuvu – cca 15 m nad úrovňou údolnej nivy potoka Pčolinka, je vedená štátna cesta č. III/55916, na ktorej sa cca v km 38,200 objavili deformácie, nasvedčujúce aktivizácii zosuvných pohybov. Ako uvádza, akumulčná oblasť zosuvu je v údolnej nive potoka Pčolinka - vlastný tok je výrazne odtlačený čelom zosuvu. Na štátnej ceste v mieste odbočky zo závodu IS Košice (súčasný areál prevádzky LOMY SV, s.r.o.) bola zaznamenaná výrazná priečna trhlina šírky do 2 cm, s výškovým posunom do 5 cm (obr. 1). Približne 150 m od vyššie popísaného miesta (smerom na Sninu) je výrazná priečna trhlina (resp. sústava trhlín), pozdĺž ktorej je badateľný horizontálny posun cestného telesa o 0,3-0,5 m smerom k potoku Pčolinka a priečne zvlnenie vozovky s výškovou deformáciou do 5-10 cm. Nad štátnou cestou sa nachádza areál IS Košice, v ktorom boli urobené rozsiahle terénne úpravy a v ktorom nie sú nám známe poruchy spôsobené prípadnou aktivizáciou zosuvných pohybov v tejto časti zosuvu (Grman, 1998). Podľa výsledkov prieskumu, ktoré uvádza Grman (1998), bola zistená hrúbka zosuvného delúvia nad štátnou cestou (bez vrstvy navážky) 13,3 m (vrt J-1). Pre zvýšenie stability územia bolo navrhnuté hĺbkovo odvodniť akumulčnú časť zosuvu, na ktorej je vedená štátna cesta realizáciou subhorizontálnych odvodňovacích vrtov a odvodniť zamokrené územie v čele akumuláčnej časti zosuvu zriadením drenážnych rebier.

Aj v súčasnosti je možné pozorovať prejavy svahových deformácií v oblasti štátnej cesty na jej zvlnení v pozdĺžnom profile cesty (foto 1).



Foto 1: Zvltný profil cestného telesa, pozíčne pod areálom LOMY SV, s.r.o

Aj Modlitba (2009) uvádza vo svojom znaleckom posudku, že pôvodne potenciálny zosuv bol neskôr aktivovaný prirodzenými faktormi zosúvania ale i antropogénnou činnosťou (založenie skládky). Zosúvaním sú postihnuté západne orientované svahy zhruba až na výškovú úroveň cca 330-340 m n. m., kde svah dosahuje sklon asi 25°. Povrch zosuvného územia bol viditeľne nepravidelne zvltný.

V nevýrazných depresiách sa nachádzajú mokriny a rozptýlené pramene s malou výdatnosťou (Grman, 1997 in Modlitba, 2009). V súčasnosti je však zosuvná morfológia zastretá výstavbou skládky a hlavne nasypáním odpadu, ktorý podstatne zmenil pôvodnú morfológiu povrchu. Odľučná časť zosuvu sa nachádzala v čase pred výstavbou skládky na SZ orientovanom svahu zhruba na úrovni cca 300 m n. m. Pod svahmi kót Hradisko a Fiľarovo sú vyvinuté 2-5 m hlboké erózne ryhy, ktoré sú trvalo zamokrené a tvoria bočné ohraničenie zosuvu. Na svahu pod skládkou boli evidované dva naklonené stĺpy vysokého napätia smerom do svahu. Oba zistené faktory signalizujú, že svah je v súčasnosti nestabilný a je v pohybe. Sklon zosuvného svahu je 5-7° s upadaním k SZ (Modlitba, 2009).

Aj vlastnou terénnou obhliadkou bolo pozorované naklonenie transformátorového stĺpu v areáli prevádzky LOMY SV, s.r.o. a naklonenie stĺpov elektrického vedenia pod súčasnou skládkou (foto 2, foto 3).



Foto 2: Naklonenie transformátorového stĺpa v areáli prevádzky LOMY SV, s.r.o.



Foto 3: Naklonenie stĺpa elektrického vedenia v areáli skládky NNO

Problémy so stabilitou územia sa prejavili už pri samotnej výstavbe skládky.

Mesto Snina uzavrelo zmluvu o dielo na realizáciu stavebných prác pre výstavbu skládky, ktoré sa začali v roku 1996 s tým, že I. etapa mala byť ukončená v októbri 1996. Vplyvom nestability územia a vplyvom podzemnej vody boli začiatkom jesene zistené prvé zosuvy pôdy a uloženého odpadu nad telesom skládky. Počas zimných a jarných mesiacov došlo k ďalšiemu zosuvu a porušeniu spodného valu, čo si vyžiadalo spracovanie nových posudkov a projektovej dokumentácie na sanáciu a zabezpečenie stability severozápadného valu skládky. 1. časť I. etapy bola ukončená a pripravená k užívaniu v apríli 1998. Medzitým však vplyvom krajne nepriaznivých klimatických podmienok došlo na skládke k zosuvu pôdy, ktoré poškodili severozápadný val. Rozhodnutím Okresného úradu v Snine bol na stavbe vyhlásený havarijný stav a v súvislosti so vzniknutou situáciou Okresný úrad v Snine – odbor ŽP pozastavil práce na realizácii stavby a prerušil konanie vo veci povolenia užívania časti stavby. Všetky snahy a opatrenia na zabezpečenie stability skládky v čo najkratšej dobe narušila prietrž mračen v júli 1998, vplyvom ktorej došlo k podmočneniu terénu pod skládkou, ako aj v telese skládky. Vzhľadom na vzniknutú situáciu bola na stavbe vyhlásená Okresným úradom v Snine havária. Po stabilizácii územia a realizácii sanačných prác bolo dňa 26.2.1999 Okresným úradom v Snine vydané povolenie na prevádzkovanie 1. časti I. etapy skládky (podľa internetového zdroja: http://www.snina.sk/evt_file.php?file=1969).

Z uvedených udalostí z obdobia rokov 1996 až 1998 vyplýva, že jednou z hlavných príčin aktivizácie potenciálneho zosuvu bolo situovanie súčasnej skládky NNO v hornej časti zosuvu.

Pozemok nachádzajúci sa pozične bezprostredne pod skládkou NNO (bývalý areál IS Košice) bol v roku 2007 kúpený p. Swiderskim a bol tu umiestnený areál prevádzky LOMY SV, s.r.o. Na pracovnom stretnutí p. Kovaľ z firmy LOMY SV, s.r.o. uviedol, že ako podmienku pre vydanie územného rozhodnutia pre prevádzku LOMY SV, s.r.o., mesto Snina určilo firme LOMY SV, s.r.o. realizáciu dvoch inklinometrických vrtov - INK-1 a INK-2 v súvislosti s možnou aktivizáciou svahových deformácií vplyvom trhacích prác v lome. Realizácia vrtov bola súčasťou orientačného inžinierskogeologického prieskumu, ktorý uvádza v záverečnej správe Stercz et al. (2012). Vrtý sa nachádzajú v areáli skládky NNO, v predpolí skládky, v blízkosti retenčnej nádrže (obr.1). Následne inklinometrické merania na vrtoch INK-1 a INK-2 realizované Štátnym geologickým ústavom DŠ Bratislava sú zhrnuté v technickej správe (Ondrejka et al., 2013). Základné meranie bolo realizované 28.3.2012. Ďalšie 3 inklinometrické merania boli realizované v termínoch: 1. – 08.08.2012, 2. – 06.12.2012, 3. – 18.04.2013. Azimuty deformácií sú blízke orientácii spádnic svahu. Údaje spracované z tejto správy sú uvedené v tabuľke 1. Z tabuľky vyplýva pomerne výrazná deformácia svahu zistená na obidvoch vrtoch.

Vo vrte INK-1 boli zistené najvýraznejšie deformácie v hĺbkach 2,0 m a 9,5 m (od ústia vrtu) pri výslednom pohybe za celé sledované obdobie 47,32 mm, resp. 43,35 mm pri rýchlosti pohybu 44,75 mm.rok⁻¹, resp. 44,79 mm.rok⁻¹. Pri treťom meraní (18. apríl 2013) bola vo vrte INK-1 najvýraznejšia deformácia zaznamenaná v hĺbke 9,5 m, s diferenciálnou deformáciou 20,53 mm, pri rýchlosti pohybu 56,34 mm.rok⁻¹.

Vo vrte INK-2 boli zistené najvýraznejšie deformácie v hĺbkach 5,0 m a 9,5 m pri výslednom pohybe za celé sledované obdobie 39,65 mm, resp. 33,73 mm pri rýchlosti pohybu 37,49 mm.rok⁻¹, resp. 31,89 mm.rok⁻¹. Pri treťom meraní (18. apríl 2013) bola najvýraznejšia deformácia zaznamenaná v hĺbke 5,0 m s diferenciálnou deformáciou 15,63 mm, pri rýchlosti pohybu 42,89 mm.rok⁻¹. O niečo menší pohyb bol zaznamenaný podobne ako vo vrte INK-1 v hĺbke 9,5 m, s diferenciálnou deformáciou 13,51 mm, pri rýchlosti pohybu 37,08 mm.rok⁻¹. Z tabuľky 1 vyplýva, že k záveru sledovaného obdobia (medzi meraniami 2 a 3) sa rýchlosť pohybu zvyšovala.

Tabuľka 1: Výsledky inklinometrických meraní (so základným meraním 28.3.2012) realizovaných vo vrtoch INK-1 a INK-2

Inklimetrický vrt	Hĺbka merania od ústia (m)	Dátum merania											
		8.8.2012				6.12.2012				18.4.2013			
		Medzi meraniami 0 - 1 *				Medzi meraniami 1 - 2				Medzi meraniami 2 - 3			
		miera pohybu (mm)	rýchlosť pohybu (mm.rok ⁻¹)	azimut (°)		miera pohybu (mm)	rýchlosť pohybu (mm.rok ⁻¹)	azimut (°)		miera pohybu (mm)	rýchlosť pohybu (mm.rok ⁻¹)	azimut (°)	
INK - 1	2,00	14,76	40,51	354	14,64	44,53	350	352	20,52	56,31	30	47,32	7
	9,50	13,14	36,06	352	11,60	35,28	350	351	20,53	56,34	25	43,35	6
	11,50	0,45	1,23	258	0,36	1,10	197	231	0,61	1,67	222	1,3	235
INK - 2	5,00	13,30	36,50	6	10,93	33,25	355	1	15,63	42,89	2	39,65	2
	9,50	10,86	29,80	10	9,51	28,93	360	5	13,51	37,08	5	33,73	5
	11,00	1,25	3,43	79	0,71	2,16	5	54	0,58	1,59	81	2,14	61

Počas augustového merania firmou GeoExperts, s. r. o. (Spišák et al., 2013 in Ondrejka et al., 2013) bola v oboch vrtoch v hĺbke cca 10 m pod terénom zaznamenaná nepriechnosť inklinometrickej pažnice. Vzhľadom na zaznamenané skutočnosti z predchádzajúcich kontrolných meraní je pravdepodobné, že táto nepriechnosť súvisí so sledovanou deformáciou v horizonte 9,5 m.

Z uvedeného vyplýva, že v období medzi 18. aprílom až 4. septembrom 2013 došlo k deformácii, ktorá indikuje akceleráciu pohybu zosuvného telesa. I napriek skutočnosti, že zamestnancom ŠGÚDŠ počas poslednej návštevy lokality dňa 1. 10. 2013 nebol umožnený vstup do areálu skládky, a teda nebolo možné vykonať kontrolné meranie, je možné konštatovať, že v záujmovom území dochádza k nárastu pohybovej aktivity (na šmykovej ploche) (Ondrejka et al., 2013).

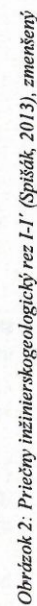
Uvedená výrazná aktivita svahových deformácií na inklinometrických vrtoch bola zistená napriek tomu, že počas doby sledovania sa trhacie práce v lome, podľa vyjadrenia p. Kovaľa, nevykonávali. Vplyv trhacích prác na rozvoj svahových deformácií v uvedenej dobe merania je možné, v súlade s vyjadrením p. Kovaľa, vylúčiť.

Na základe objednávky spoločnosti Lomy SV, s.r.o. dňa 24.11.2009 bol pre posúdenie miery nebezpečia vplyvu ťažby odstrelom v lome na stabilitu svahov blízkej skládky vypracovaný znalecký posudok. Jeho autorom je Modlitba (2009). V posudku sa uvádza, že v priestore medzi skládkou a lomom prevládajú geologické podmienky, ktoré v danom geologickom prostredí skôr retardujú ako zvyšujú aktivitu seizmického vlnenia. Územie preto možno považovať za seizmicky stabilné s minimálnymi predpokladmi pre uplatnenie ničivej sily na povrchu terénu. Potvrdzujú to i pozorovania prirodzenej seizmicity v danej oblasti, ktoré nepotvrdili v tomto území prakticky žiadne odozvy z prírodných zemetrasení. Z vyššie uvedených dôvodov považuje obavy z použitia výbušnín v lome v súvislosti s ohrozením stability svahu na skládke odpadov za bezpredmetné.

Zosuvné územie skládky vykazuje i v súčasnosti znaky zosuvného pohybu, čo sa prejavuje výskytom trhlín, a to i napriek vybudovaným sanačným protizosuvným opatreniam. Tento stav signalizuje veľmi nízku účinnosť existujúcich sanačných protizosuvných opatrení, ktoré z hľadiska celkovej koncepcie sanácie nebudú v budúcnosti určite schopné zabrániť iniciovaniu prirodzeného zosuvného procesu, napr. vplyvom nadmerných zrážok alebo nevhodného priťaženia povrchu svahu odpadom. Preto v závere znaleckého posudku sa odporúča, aby v čase odstrelov v lome bol na povrchu skládky alebo v blízkosti šmykovej plochy osadený snímač mechanického kmitania (napr. elektrodynamický trojzložkový geofón), ktorý v súčinnosti s monitoringom pohybu zosuvu umožní okamžité identifikovanie vplyvu výbuchov na stabilitu svahu (Modlitba, 2009).

Ďalšie práce (zhrnuté v záverečnej správe Spišák et al., 2013) za účelom sledovania svahových deformácií boli realizované v roku 2013, pričom boli o. i. realizované ďalšie dva inklinometrické vrty (INK-3, INK-4) do hĺbky 20 m za účelom overenia stability podložia skládky, pozíčne nad vrtní INK-1 a INK-2 v oblasti telesa skládky NNO. Tiež boli realizované štyri hydrogeologické pozorovacie vrty (HG-1 až HG-4) na dlhodobé sledovanie hladiny podzemnej vody. Cieľom prác bolo tiež zhodnotiť stabilitné pomery územia a skládky a urobiť návrh opatrení. Práce boli objednané firmou Verejnoprospěšné služby, s.r.o., Snina (VPS).

Predmetná správa zo septembra 2013 obsahuje o. i. stabilitné posúdenie skládky, pričom boli vypočítané stability na štyroch šmykových plochách (obr. 2).



Výsledky stabilitných výpočtov sú uvedené v tabuľkách 2 a 3.

Tabuľka 2: Výsledky stabilitných výpočtov na jednotlivých šmykových plochách (Spišák, 2013)

Šmyková plocha	Vypočítaný stupeň stability F_s					
	Bez prítlačenia		Prítlačenie skládkou		Prítlačovacia lavica	
	h1	h2	h1	h2	h1	h2
1	1,36	1,43	1,13	1,16	1,11	1,20
2	0,93	0,97	0,93	0,97	1,25	1,29
3	1,10	1,16	1,07	1,12	1,15	1,20
4*	-	-	1,01	1,05	1,11	1,15

pozn. h1 – hladina podzemnej vody overená prieskumnými prácami 2013

h2 – hladina podzemnej vody po znížení (predpoklad)

*- optimalizovaná šmyková plocha

Vysvetlivka – pri $F_s > 1,5$ stabilita vyhovuje, pri $F_s < 1,5$ stabilita nevyhovuje, min požadovaný stupeň stability $F_s=1,3$

Tabuľka 3: Výsledky stabilitných výpočtov na jednotlivých šmykových plochách (Spišák, 2013)

Šmyková plocha	Vypočítaný stupeň stability podľa Eurokodu (% využitia)					
	Bez prítlačenia		Prítlačenie skládkou		Prítlačovacia lavica	
	h1	h2	h1	h2	h1	h2
1	92,2	87,6	110,3	107,7	112,2	104,3
2	134,1	129,3	133,7	129,0	100,3	97,1
3	113,9	107,8	117,0	114,4	109,1	104,4
4*	-	-	124,0	119,5	112,9	109,0

pozn. h1 – hladina podzemnej vody overená prieskumnými prácami 2013

h2 – hladina podzemnej vody po znížení (predpoklad)

*- optimalizovaná šmyková plocha

Vysvetlivka – pri využití < 100% stabilita vyhovuje, pri využití >100 % stabilita nevyhovuje

Zo stabilitného posúdenia nevyplýva nestabilita svahu na šmykovej ploche č. 1 (bez prítlačenia skládkou), avšak vyššie uvádzané výsledky meraní na inklinometrických vrtoch z tohto obdobia, ktoré uvádza Ondrejka et al. (2013), poukazujú na svahové pohyby v inklinometrických vrtoch INK-1 a INK-2, umiestnených v predpolí skládky, resp. aj v predpolí uvažovanej prítlačovacej lavice, pričom práve vrty INK-1 a INK-2 sa nachádzajú vo výpočtovom modeli zosuvného svahu so šmykovou plochou č. 1.

ZSZ ukončenie profilu uvažovaného pre výpočet stability je v oblasti areálu LOMY SV, s.r.o., cca 35 m pozične pod nakloneným transformátorovým stĺpom, pričom však teleso potenciálneho zosuvu (popisované v úvode kap. 4) zasahuje až do údolia potoka Pčolinka, čo je cca 160 m od ukončenia uvažovaného profilu, s prevýšením do cca 30 m.

V novembri 2013 bolo vypracované posúdenie stability územia pre skládku (Polák, 2013), v ktorom bolo uvažované aj s realizáciou prítlačovacej lavice pod hrádzou skládky. V posúdení sa uvádza, že

problematickou je kruhová šmyková plocha č. 2 v ochrannom vale. Predpokladané navýšenie skládky nezmenilo zásadne stupeň stability valu. Ďalej je uvedené, že navrhovaná prítlačová lavica zvýšila stupeň stability kruhových šmykových plôch pod ochranným valom. Z výsledkov posúdenia stability nevyplýva nestabilita svahu so skládkou, i napriek výsledkom meraní na vrtoch INK-1 a INK-2, ktoré uvádza Ondrejka et al. (2013).

Stabilita svahu na inklinometrických vrtoch je monitorovaná od nového základného (nultého) merania realizovaného 4. septembra 2013 až do súčasnosti. Merania svahových pohybov sú realizované na pôvodných inklinometrických vrtoch INK-1 a INK-2 a nových inklinometrických vrtoch INK-3 a INK-4, pričom je potrebné podotknúť, že vrty INK-1 a INK-2 už nie v celom pôvodnom profile, vzhľadom na predpokladanú svahovú deformáciu, ktorá spôsobila nepriechnosť inklinometrických pažníc v hĺbke cca 10 m pod terénom (podľa Spišáka et al., 2013 in Ondrejka et al., 2013).

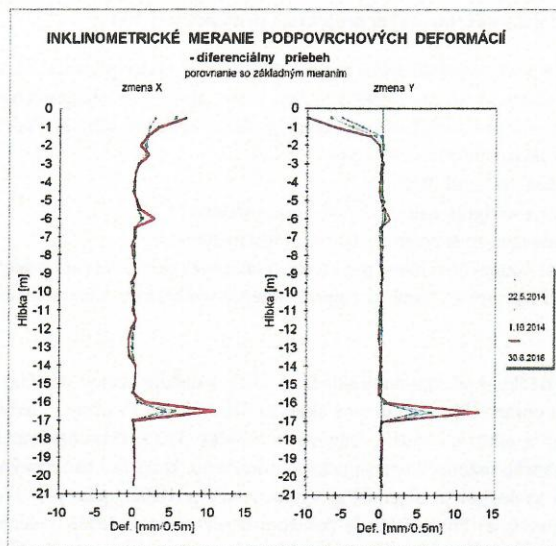
Výsledky meraní sú uvedené v nasledujúcej tabuľke 4, podľa výsledkov, ktoré uvádzajú Spišák et al. (2015) a Turovský (2016). Doteraz boli realizované 3 inklinometrické merania, a to: 1. – 22.05.2014, 2. – 01.10.2014, 3. – 30.06.2016. V tabuľke boli pre možnosť porovnania miery pohybu medzi realizovanými inklinometrickými meraniami dopočítané rýchlosti pohybu (mm.rok^{-1}). Pri zhodnotení prvých dvoch meraní Spišák et al. (2015) uvádza, že z výsledkov kontrolných meraní monitorovaných inklinometrických vrtoch je možné konštatovať, že na skládke nie nebezpečných odpadov nedošlo k výraznejšej akcelerácii svahových pohybov za sledované obdobie roka 2014.

Z tabuľky 4 je zrejmy nárast rýchlosti pohybu medzi prvým a druhým meraním, a to najvýraznejšie vo vrte INK-2 (v hĺbke 5,5 m a 8,5 m) a tiež v menšej miere vo vrte INK-1 (od hĺbky 4,5 m). Vo vrte INK-3 a INK-4 možno medzi 1. a 2. meraním pozorovať viac-menej ustálenosť rýchlosti pohybu (okrem vrtu INK-3, pre hĺbku 1,5 m s poklesom rýchlosti pohybu). Tretie meranie, uskutočnené až po 21 mesiacoch, poukázalo vo všeobecnosti na zníženie rýchlosti pohybov medzi 2. a 3. meraním vo všetkých sledovaných vrtoch.

Je však potrebné zdôrazniť, že charakteristika rýchlosti pohybu je ovplyvnená výraznou nerovnomernosťou dĺžky časových intervalov medzi meraniami. Ďalšou nepriaznivou skutočnosťou pri hodnotení inklinometrických meraní je sledovanie už „neúplných inklinometrických vrtoch“ INK-1 a INK-2, ktoré sú už (ako bolo vyššie spomínané) sčasti nepriechné, a tým nie je možné objektívne zhodnotiť deformácie v celom profile, predovšetkým v zóne aktívnej šmykovej plochy (v hĺbke okolo 9,5 m od ústia vrtoch). Jediným vrtom, ktorý je plne priechný a zachytáva zónu šmykovej plochy, je vrt INK-3 na stabilizačnom vale skládky. Napriek vyššie spomínanému ustávaní pohybov je možné na tomto vrte pozorovať pretrvávajúcu aktivitu v zóne šmykovej plochy. To potvrdzuje zobrazenie diferenciálneho priebehu inklinometrického merania vo vrte (obr. 3). Z obrázku je zrejma deformačná anomália v hĺbke 16,5 m od ústia vrtu, ktorú možno považovať za oblasť šmykovej plochy zosuvu. Na vrte INK-3 boli tiež zaznamenané najvyššie hodnoty rýchlosti výsledného pohybu v porovnaní s ostatnými vrtmi za celé sledované obdobie (vyššou ako 6 mm.rok^{-1} pri miere pohybu $18,45 \text{ mm}$).

Tabuľka 4: Výsledky inklinometrických meraní (so základným meraním 4.9.2013) realizovaných vo vrtoch INK-1 až INK-4

Inklimo- metrický vrt	Hĺbka merania od ústia (m)	Dátum merania														
		22.5.2014					1.10.2014					30.6.2016				
		Medzi meraniami 0 - 1 *					Medzi meraniami 1 - 2					Medzi meraniami 2 - 3				
		miera pohybu (mm)	rýchlosť pohybu (mm.rok ⁻¹)	azimut (°)	miera pohybu (mm)	rýchlosť pohybu (mm.rok ⁻¹)	azimut (°)	miera pohybu (mm)	rýchlosť pohybu (mm.rok ⁻¹)	azimut (°)	miera pohybu (mm)	rýchlosť pohybu (mm.rok ⁻¹)	azimut (°)	miera pohybu (mm)	rýchlosť pohybu (mm.rok ⁻¹)	azimut (°)
INK - 1	2,00	4,81	6,75	230	2,12	5,86	290	6,17	5,75	247	4,07	2,33	292	7,60	2,69	270
	2,50	3,43	4,82	234	1,19	3,29	295									
	3,00	1,64	2,30	236												
	4,50	0,77	1,08	26	1,33	3,68	51	2,06	1,92	42	1,23	0,70	28	3,16	1,12	38
	5,50	0,72	1,01	30	1,27	3,51	53									
	6,00	0,65	0,91	31												
	7,00	0,54	0,76	49	0,84	2,32	50	1,37	1,28	49	0,84	0,48	14	2,12	0,75	36
INK - 2	1,50	1,17	1,64	73	8,31	22,98	278	7,27	6,77	282	0,43	0,25	104	6,85	2,43	282
	5,50	2,30	3,23	132	6,01	16,62	280	4,23	3,94	263	0,76	0,43	20	3,95	1,40	273
	7,00	0,54	0,76	131												
	8,50	0,28	0,39	141	2,33	6,44	263	2,19	2,04	257	0,15	0,09	357	2,17	0,77	261
INK - 3	1,50	10,98	15,41	277	2,71	7,49	335	12,65	11,78	288	4,78	2,73	285	17,42	6,17	287
	5,00	6,69	9,39	295	3,40	9,40	333	9,60	8,94	308						
	5,50	6,40	8,98	296	3,49	9,65	334				6,21	3,55	300	15,56	5,51	306
	16,00	6,83	9,59	305	2,88	7,96	325	9,59	8,93	311	8,87	5,07	306	18,45	6,54	309
	16,50	6,30	8,84	306												
INK - 4	1,50	1,38	1,94	80	0,49	1,35	12	1,63	1,52	64	2,01	1,15	240	0,88	0,31	236
	2,00	0,90	1,26	83	0,43	1,19	16				1,53	0,88	247	1,06	0,38	246
	6,50	0,33	0,46	132	0,43	1,19	27	0,56	0,52	67	1,08	0,62	244	0,52	0,18	242
	9,50	0,28	0,39	118	0,44	1,22	37									
	12,50	0,80	1,12	351	0,27	0,75	51	0,96	0,89	5						



Obrázok 3: Inklinometrické meranie podpovrchových deformácií (diferenciálny priebeh) na vrte INK-3 (Turovský, 2016)

Na lokalite prebieha zároveň monitoring stabilizovaných geodetických bodov č. 1 až 4 (obr. 1).

Z posledných dostupných výsledkov so stavom ku dňu 1.12.2014, ktoré uvádza Nagy (2014), vyplýva nasledovné. Porovnaním nameraných súradníc so súradnicami zo základného merania dňa 9.4.2003 boli zistené tieto vodorovné posuny:

- Bod č.1 – posun o 0,29 m severozápadným smerom,
- Bod č. 2 – posun je v rozmedzí 0,01 – 0,04 m a od roku 2009 sa nemenia,
- Bod č. 3 a 4 – posuny sú o 0,11 – 0,12 m severozápadným smerom.

V priebehu rokov 2010-2014 (3.-8. kontrolné meranie) boli merané aj nadmorské výšky na pozorovaných bodoch. Porovnaním nameraných údajov bolo zistené, že na bode č. 1 došlo k poklesu o 15 cm, body č. 2 a 3 sú bez zmien a pri bode č. 4 bol zistený mierny pokles o 5 cm.

V závere Nagy (2014) konštatuje, že ku dňu 1.12.2014 došlo oproti základnému meraniu k posunom na kontrolných bodoch č. 1, 3 a 4. K horizontálnym posunom na bodoch č. 3 a 4 došlo už pri 2. a 3. kontrolnom meraní. Posuny však boli na hranici dovolenej odchýlky 0,10 m. Pri 8. meraní však došlo k ďalšiemu posunu, čo spôsobilo na týchto bodoch prekročenie odchýlky o 0,01-0,02 m. Tieto hodnoty však môžu byť spôsobené nepresnosťami pri meraní a poveternostnými podmienkami (mráz).

V zmysle zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o IPKZ) bolo Slovenskou inšpekciou životného prostredia Košiciach rozhodnutím zo dňa 22.02.2005 vydané integrované povolenie, ktorým sa povolilo vykonávanie činnosti v prevádzke - Skládku nie nebezpečného odpadu Snina (podľa internetového zdroja: http://www.snina.sk/evt_file.php?file=1969). Podľa vyjadrenia Ing. J. Alušíka – riaditeľa VPS Snina, skládka NNO Snina je v súčasnosti prevádzkovaná v súlade s integrovaným povolením vydaným Slovenskou inšpekciou životného prostredia (SIŽP), Inšpektorátom životného prostredia (IŽP) Košice, s platnosťou do 30.6.2017.

5. Svahové deformácie v súvislosti s navrhovaným projektom prítlačovej lavice

V decembri 2014 bol vypracovaný nový, v poradí druhý projekt prítlačovej lavice pre skládku, v ktorom sa uvažuje s realizáciou prítlačovej lavice v nižšej pozícii svahu ako v predchádzajúcom projekte. Pozícia prítlačovej lavice z predchádzajúceho projektu je znázornená na obr. 2. Podľa Tunegu (2014) sa stavba prítlačovej lavice člení na 3 objekty :

- SO-01 Drenážno-stabilizačné rebrá - celk. dl. 930 m
- SO-02 Prebudovanie odvodňovacieho rigolu na rúrové podzemné potrubie dl. 83 m
- SO-03 Prítlačová lavica vybudovaná zo stavebného odpadu objemu 36950 m³.

Situácia objektov – drenážno – stabilizačných rebier a prítlačovej lavice je orientačne znázornená na obr. 1. V ďalšom uvádzame údaje z projektu, ktoré sú najpodstatnejšie v súvislosti s hodnotením stabilitných problémov na lokalite.

Zdôvodnenie potreby stavby

Zosuv nachádzajúci sa v areáli skládky, pod samotnou skládkou TKO, zasahuje svojou odlučnou časťou aj korunu stabilizačného valu ohraničujúceho samotnú skládku TKO. Tento vykazuje miernu aktivitu, ktorá pretrváva až doposiaľ a ohrozuje ďalšie fungovanie skládky TKO. Prevádzkovateľ skládky si objednal vykonanie podrobného inžinierskogeologického prieskumu, ktorý bol ukončený v IX. 2013. Následne na základe jeho výsledkov si objednal aj vypracovanie predkladaného projektu stabilizácie existujúcej svahovej deformácie. Potenciálne je zosuvom ohrozené aj vzdušné vedenie VN279, konkrétne jeho podperný bod nachádzajúci sa cca v strede existujúceho zosuvu (za bodom odbočenia BR279-AF), ktorý je odklonený od zvislice a celý je posunutý cca 1-2 m dole svahom. Výrazne sú tiež ohrozené 2 podperné body odbočky VN 22kV k firme Lomy SV, s.r.o. - sú taktiež odklonené od zvislice a posunuté dole svahom - odbočka bude preložená mimo územie skládky a vedená bude po pozemkoch patriacich firme Lomy SV, s.r.o. -majiteľ vyslovil s prekládkou predbežný súhlas.

Účel a ciele stavby

Účelom stavby je zvýšenie stability existujúceho zosuvu a tým umožnenie prevádzkovania skládky TKO Snina. Súčasne sa vytvorí priestor pre uloženie triedeného stavebného odpadu v množstve cca 36 950 m³. Dôjde taktiež k zvýšeniu stability podperného bodu vzdušného vedenia VN279 22 kV.

Spôsob dosiahnutia cieľa a celkový rozsah sanačných prác

Na základe výstupov z podrobného inžinierskogeologického prieskumu „Snina - skládka TKO“ bol navrhnutý ako hlavný sanačný prvok „Prítlačová lavica“ umiestnený v päte zosuvného svahu (od plota ohraničujúceho územie skládky) a siahajúci až po päť stabilizačného valu, ktorú tiež prítlačuje, resp. po hranicu ochr. pásma vzdušného vedenia VN279 22kV. Ako ďalší sanačný prvok posilňujúci stabilitu zosuvného svahu bolo zvolené zníženie hladiny podzemnej vody v časti pod pätou prítlačovej lavice za pomoci systému drenážno-stabilizačných rebier celk. dĺžky 930 m.

Systém drenážno-stabilizačných rebier (SO-01) bude vybudovaný v dolnej SZ časti ohradeného územia skládky pod budúcou pätou prítlačovej lavice, čo súčasne predstavuje akumuláciu častí aktívneho zosuvu ohrozujúceho skládku TKO. Presnejšie - plošne od celej dolnej SZ strany oplatenia do vzdialenosti cca 35 m smerom proti svahu. Úlohou navrhnutého systému zemných rýh je zníženie hladiny podzemnej vody v akumulačnej časti existujúceho zosuvu, resp. znemožnenie stúpnutia hladiny podzemnej vody na kritickú úroveň - až k povrchu terénu. Druhou jeho významnou úlohou je vytvorenie únosnejšieho podložia pre prítlačovaciu lavicu v miestach, kde dosahuje najväčšiu hrúbku. Týmto dôjde k zabráneniu vzniku dielčích zosuvov v samotnom telese prítlačovej lavice. Objekt SO-01 Drenážno-stabilizačných rebier pozostáva zo systému rýh priečného rozmeru 0,6/4,0 m. Hlavné zberné rebro kopíruje severozápadnú hranicu územia skládky (na päte svahu), dlhé je cca 125 m a situované je pod severozápadnou pätou stabilizačného prísypu osovo vzdialené od plota 1,3 m. Priečne rebrá sú situované približne kolmo na os hlavného zberného rebra (hore proti svahu). Sú toho istého priečného rozmeru. Každé má dĺžku cca 35 m a celkovo ich je 21 ks. Osovo sú navzájom vzdialené po 5,0 m.

Priťažovacia lavica (objekt SO-03) bude vybudovaná v dolnej SZ časti ohradeného územia skládky, čo súčasne predstavuje akumuláciu častí aktívneho zosuvu ohrozujúceho skládku TKO - presnejšie od dolnej SZ strany oplatenia až po päť stabilizačného (uzatváracieho) valu existujúcej skládky. Úlohou priťažovacej lavice je zastavenie aktívneho zosuvu, ktorý sa aktivizoval v minulosti vplyvom viacerých nepriaznivých faktorov, resp. ich kombináciou (nadmerné zrážky, nevhodné situovanie stabilizačného - uzatváracieho valu atď.). Začiatok (odtrhová oblasť) aktívneho zosuvu je v korune tzv. stabilizačného valu (voľným okom viditeľné ťahové trhliny), priebeh šmykovej plochy v stredovej časti zosuvu je jednoznačne zaznamenaný INK-1 a INK-2 a výchoz šmykovej plochy pod akumuláciou častí zosuvu je interpretovaný z priebehu povrchu terénu - terénny stupeň a z naklonenia a posunu podperných bodov prípojky VN 22 kV k firme Lomy SV, s.r.o.

Stabilitnými prepočtami bol preukázaný nedostačujúci stupeň stability zosuvného svahu pri existujúcom stave (bez sanačných opatrení) - tesne nad $F_s = 1$. V prípade extrémnych zrážok ako v roku 2010 môžu zosuvné pohyby pokračovať, čo by poškodilo izolačné vrstvy pod skládkou a tak znemožnilo ďalšie ukladanie komunálneho odpadu a mohlo by dôjsť tiež k úplnému kolapsu vzdušného vedenia VN 22 kV. Pre zastabilizovanie zosuvného svahu pod stabilizačným valom bol zvolený sanačný prvok - priťažovacia lavica. Tento sa javí ako najefektívnejší ako z hľadiska účinnosti, tak aj z hľadiska finančnej náročnosti. Priťažovacia lavica zastabilizuje aj zosúvajúcu sa časť stabilizačného valu a tým umožní aj pokračovanie ukladania komunálneho odpadu až do projektovanej úrovne a pominie tiež ohrozenie vzdušného vedenia VN 22 kV z hľadiska možného pádu podperných bodov nachádzajúcich sa priamo v zosuve (Tunega, 2014).

V nasledovnom uvádzame pripomienky k ostatnému projektovému návrhu priťažovacej lavice v súvislosti so svahovými deformáciami. Tvrdenie - "hlavný sanačný prvok - priťažovacia lavica - je umiestnený v päte zosuvného svahu" sa vzťahuje iba na doteraz aktivizovanú časť zosuvného svahu v oblasti skládky, nakoľko päť celého potenciálneho zosuvu sa nachádza až v údolí potoka Pčolinka.

Doteraz však nebol overený a priestorovo ohraničený dosah aktívnych svahových deformácií od hranice areálu skládky (resp. päty priťažovacej lavice) v smere k potoku Pčolinka. Prejavy deformácií je možné pozorovať aj v areáli firmy LOMY SV, s.r.o. (naklonený transformátorový stĺp VN). Výrazne nie sú ohrozené, ako je spomínané, iba podperné body odbočky VN 22 kV k firme Lomy SV, s.r.o. odklonené od zvislice a posunuté dole svahom, ale aj transformátorový stĺp pozíčne pod nimi. Dosah zosuvnej aktivity na lokalite sa v minulosti prejavil (ako už bolo vyššie spomínané) až na telese št. cesty Snina - Pčolinka (pozíčne pod areálom firmy Lomy SV, s.r.o.).

Otázna je tiež dostatočnosť hĺbkového dosahu navrhovaných drenážno-stabilizačných rebier s hĺbkou 4 m, resp. ich opodstatnenosť, vzhľadom na overenú úroveň hladiny podzemnej vody, nakoľko vo vrte INK-2 (ktorý je v dĺžkovom dosahu projektovaných rebier, obr. 1) bola narezaná hladina podzemnej vody v hĺbke 7 m p. t.

Výpočtový profil I-I' nie je uvažovaný až k potoku Pčolinka. Interpretácia inžinierskogeologického profilu v SZ ukončení pravdepodobne tiež nevychádza z overených údajov (vrtného prieskumu). V profile možno totiž pozorovať výraznú postupnú redukciu hrúbky zosuvných deluviálnych zemín (resp. približovanie sa úrovne predkvartérneho podložia) v SZ ukončení profilu, čo pri predpoklade vyššie spomínaného dosahu potenciálneho zosuvu až k potoku Pčolinka, nemožno jednoznačne predpokladať. Aj vzhľadom na tieto skutočnosti vyúsťuje výpočtová šmyková plocha už v tesnej blízkosti pod telesom priťažovacej lavice (ešte nad nakloneným transformátorovým stĺpom).

Stabilitným výpočtom uvedeným v projekte bol dosiahnutý maximálny stupeň stability, pri znížení hladiny podzemnej vody po vybudovaní rebier a súčasnom vybudovaní všetkých troch terás priťažovacej lavice, s hodnotou $F_s = 1,2$. Vypočítaný stupeň stability nemožno považovať za dostatočný, je nižší ako minimálne požadovaný stupeň stability $F_s = 1,3$.

IŽP Košice zadalo požiadavku vypracovať do 31.12.2016 nový statický posudok, v zmysle projektu z r. 2014.

6. Záver

Predmetná skládka NNO sa nachádza v hornej časti potenciálneho prúdového zosuvu, ktorého akumulčná časť zasahuje až do údolia potoka Pčolinka. Z doterajších poznatkov vyplýva, že hlavná šmyková plocha zosuvu sa nachádza na rozhraní eluviálno-deluviálneho komplexu zemín a predkvartérneho podložia. Zosuv je lokálne aktivizovaný, pričom sa vytvárajú čiastkové šmykové plochy v rámci zosuvného telesa. Jednou z hlavných príčin aktivizácie potenciálneho zosuvu bolo situovanie súčasnej skládky NNO (ale aj staršej rekultivovanej skládky) v hornej časti zosuvu.

Podľa výsledkov prieskumných prác pred vybudovaním skládky v r. 1995, územie nie je bezprostredne ohrozené svahovými pohybmi a nepredpokladá sa, aby stavebné úpravy spôsobili nekontrolovateľné svahové pohyby, resp. porušenie prirodzenej stability širšieho okolia.

Avšak prejavy lokálnej aktivizácie potenciálneho zosuvu boli zaznamenané už pri výstavbe skládky začiatkom jesene r. 1996 a znova počas nasledujúcej zimy a jari v r. 1997 s porušením spodného stabilizačného valu skládky. V r. 1998 došlo k aktivizácii zosuvu, ktorý poškodil severozápadný val skládky.

Zníženie hladiny podzemných vôd vybudovaním drenážnych rebier (s hĺbkou 1,2 m) a rýh (s hĺbkou do 3 – 5 m) navrhol Jančok (1998c), pričom bola následne vypracovaná technická správa projektu sanácie. Tento návrh vychádzal zo skutočnosti, že prieskumom Jančoka (1998c) sa v žiadnom prípade nepodarilo zistiť šmykové plochy v hĺbke pod 4,5 m. Nebol zároveň podporený sanačný návrh hĺbkového odvodnenia subhorizontálnymi vrtmi v kombinácii s drenážnymi stenami, ktorý uvádzajú Grman, Jánoš (1997b). Neskôr realizované inklinometrické merania pokračujúce až do súčasnosti (2012 – 2016) však potvrdili výskyt aktívnych šmykových plôch aj vo väčšej hĺbke ako 4,5 m.

Snaha o stabilizáciu tejto aktivizácie potenciálneho zosuvu bola neskôr ideovo riešená ďalšími dvoma projektovými návrhmi.

V prvom projektovom návrhu bolo uvažované s vybudovaním prítlačovej lavice tesne pod spodným stabilizačným valom. Výsledky stabilitného posúdenia so stabilitnými výpočtami inžinierskogeologického prieskumu z r. 2013, ktoré riešili stabilitu na 4 šmykových plochách, poukázali na to, že pri naplnení skládky, znížení hladiny podzemnej vody a vybudovaní prítlačovej lavice sa javí stabilná iba jedna potenciálna šmyková plocha č. 2, ktorá je však iba v dosahu spodného valu a prítlačovej lavice (obr. 2). Na ostatných šmykových plochách, vrátane najdlhšej šmykovej plochy č. 1, ktorá siaha od telesa skládky až do areálu LOMY SV, s.r.o., nebol dosiahnutý požadovaný stupeň stability ($F_s = 1,3$).

V druhom projektovom návrhu sa uvažuje s výstavbou prítlačovej lavice pozíčne v nižšej úrovni ako v predchádzajúcom projektovom návrhu (obr. 1), vybudovaním drenážno-stabilizačných rebier a prebudovaním odvodňovacieho rigolu na rúrové podzemné potrubie. Projektovaná prítlačová lavica je situovaná v strednej, transportačnej oblasti potenciálneho zosuvu. Stabilitnými výpočtami, pri uvažovaní vyššie uvedených sanačných prvkov, bol určený maximálny stupeň stability s hodnotou $F_s = 1,2$, čo je hodnota nižšia ako požadovaný stupeň stability $F_s = 1,3$. Vzhľadom na menší hĺbkový dosah navrhovaných drenážno-stabilizačných rebier (s hĺbkou 4 m), ako je hĺbka hladiny podzemnej vody, ako aj inklinometrickými meraniami overená hĺbka šmykovej plochy, je funkčnosť rebier sporná.

Ani jeden z projektových návrhov nedosiahol požadovaný stupeň stability svahu. Tieto návrhy zároveň neriešia stabilitu svahu v rámci celého telesa pôvodného potenciálneho (doteraz však v rôznych častiach aktivizovaného) zosuvu. Zároveň neboli pre tento účel overené inžinierskogeologické pomery v celom telese potenciálneho zosuvu (jeho spodnej časti), t. j. v oblasti pod uvažovanou prítlačovou lavicou smerom do údolia potoka Pčolinka. Prítlačová lavica 2. projektového návrhu je situovaná v miestach s aktívnym svahovým pohybom, pričom svahové pohyby s najväčšou pravdepodobnosťou pokračujú aj v nižšej časti svahu pod uvažovanou prítlačovou lavicou (podľa popisovaných prejavov uvedených v kap. 4).

Doterajšie monitorovanie lokality v súvislosti so svahovými deformáciami je možné považovať z hľadiska rozsahu a kvality monitorovacích prvkov a frekvencie monitorovania za nedostatočné.

Aktivitu svahových pohybov potvrdzujú aj výsledky doteraz realizovaného ich monitorovania, napriek tomu, že monitorovanie inklinometrickými vrtmi INK-1 až INK-4 je vykonávané, s ohľadom na dobu vzniku prvých prejavov zosuvnej aktivizácie (od r. 1996), pomerne krátke obdobie (od r. 2012). Vo vrtoch INK-1 a INK-2 sa vykonávajú naďalej inklinometrické merania, napriek tomu, že došlo k znepriechodneniu vrtov v zóne aktívnej šmykovej plochy. Najvýraznejšie deformácie boli zaznamenané v období od začiatku meraní v marci 2012 do augusta 2013, kedy bolo zaznamenané znepriechodnenie vrtov vplyvom anomálnej svahovej deformácie v hĺbke cca 9,5 m od pažnice. V súčasnosti jediným vrtom, ktorý je plne priechodný a zachytáva zónu šmykovej plochy v hĺbke 16,5 m, je vrt INK-3 na stabilizačnom vale skládky. Nedostatkom monitorovania je skutočnosť, že vrty INK-1 a INK-2 neboli po ich znepriechodnení nahradené novými vrtmi. Nedostatkom je aj to, že z hľadiska svahových deformácií nie je monitorovaná oblasť s opodstatnene predpokladaným aktívnym svahovým pohybom pozíčne aj v nižšej časti svahu pod uvažovanou príťažovacou lavicou.

O aktivite svahových pohybov svedčia aj sledovania geodetických bodov č. 1 až 4, a to najmä bodu č. 1 umiestnenom na stabilizačnom vale skládky, so zisteným horizontálnym posunom o 0,29 m (za obdobie r. 2003 – 2014) a vertikálnym posunom o 15 cm (za obdobie r. 2010 – 2014).

Sledovaná je výdatnosť výtok z drenážnej vetvy C (realizovanej v rámci vyššie spomínaných opatrení pre zníženie hladiny podzemných vôd), ktorou sú odvádzané vody z podlažia skládky.

Z hľadiska socio-ekonomickej významnosti (Marzocchi et al., 2009) možno zaradiť dokumentovaný zosuv do kategórie **R3 - vysoká významnosť** (obavy o bezpečnosť obyvateľstva, potenciálne poruchy funkčnosti stavieb a infraštruktúry, možné prerušenie ekonomických aktivít a relevantné poškodenie životného prostredia). V prípade zmien súčasných podmienok môže uvedená kategorizácia rizika prejsť do kategórie R4 – veľmi vysoká významnosť (očakávané škody vrátane obetí a zranení, vážne poškodenie budov a infraštruktúry, zničenie existujúceho stavu životného prostredia a socio-ekonomických aktivít).

Vývoj zosuvnej aktivity na lokalite v nasledujúcom období je problematické predpovedať, či už z pohľadu možných klimatických výkyvov alebo z hľadiska antropogénnych vplyvov. Vzhľadom na to možno považovať prevádzkovanie skládky za nebezpečné.

7. Odporúčania

Vzhľadom na uvedené zistenia a prekladané závery predmetnej správy ohľadom svahových deformácií na lokalite skládky NNO Snina odporúčame:

- overiť inžinierskogeologické pomery v strednej až spodnej časti potenciálneho zosuvu, t. j. v oblasti pod uvažovanou príťažovacou lavicou skládky smerom do údolia potoka Pčolinka,
- vzhľadom na doterajšie nepriaznivé výsledky výpočtov stability svahu, vypracovať nový projekt sanácie, ktorý zahrňuje komplexné riešenie sanácie celého potenciálneho zosuvu do tej miery, aby bol zabezpečený požadovaný stupeň stability,
- v rámci nového projektu sanácie zväziť zmenu v súčasnosti navrhovaného neúčelného podpovrchového odvodnenia svahu drenážno-stabilizačnými rebrami v časti svahu na kombináciu subhorizontálnych odvodňovacích vrtov a zvislých drenážnych stien zo širokoprofilových vrtov (s obmedzením realizácie v miestach súčasnej a rekultivovanej skládky) s hĺbkovým ukončením do predkvartérneho podlažia (príp. aj v niekoľkých úrovniach vo svahu) pre odvodnenie svahu potenciálneho zosuvu, a to od stabilizačného valu súčasnej skládky po údolie potoka Pčolinka (Pozn.: takéto sanačné riešenie už uvádza aj Grman, Jánoš, 1997b), a aj vo svahu nad rekultivovanou skládkou,

- výpočtové overenie stability svahu v rámci nového projektu sanácie v celej dĺžke potenciálneho zosuvu až do údolia potoka Pčolinka:
 - v súčasnosti (vrátane spätného výpočtu s určením reziduálnych výpočtových šmykových parametrov),
 - s uvažovanou sanáciou a alternatívne so súčasným naplnením skládky a s prognózovaným maximálnym naplnením skládky odpadom,
- revíziu a rekonštrukciu povrchových odvodňovacích žľabov nad rekultivovanou skládkou, vzhľadom na ich súčasné technické poškodenia a zanesenie (podľa vlastných zistení),
- realizáciu nových inklinometrických, hydrogeologických pozorovacích vrtov a nových stabilizovaných geodetických bodov, a to v oblasti súčasných (sčasti nepriechodných) vrtov INK-1 a INK-2, a tiež v nižšej časti svahu smerom do údolia potoka Pčolinka,
- monitorovanie svahových deformácií na všetkých (pôvodných aj nových) inklinometrických vrtoch minimálne 3-krát ročne,
- monitorovanie úrovne hladiny podzemnej vody na hydrogeologických vrtoch minimálne 4-krát ročne (prípadne kontinuálne merania),
- monitorovanie stabilizovaných geodetických bodov 3-krát ročne,
- konfrontáciu výsledkov monitorovania s údajmi o úhrnoch atmosférických zrážok pre danú oblasť (zrážkomerná stanica Zemplínske Hámre),
- operatívne posúdiť bezpečnosť prevádzky stĺpov vzdušného vedenia a transformátorového stĺpa elektrického vedenia pod skládkou, vzhľadom na pokročilé štádium jeho nakláňania s možnosťou prerušenia drôtov elektrického vedenia,
- vzhľadom na pretrvávajúci aktívny pohyb svahovej deformácie zvážiť rizikovosť ďalšieho prevádzkovania skládky.

Mgr. E. Mašlár
 Mgr. I. Mašárová
 RNDr. P. Liščák, CSc.

Spišská Nová Ves, 12.9.2016.

Použitá literatúra:

- Baliak, F., Bartók, J., 1998: Zhodnotenie vykonaných inžinierskogeologických prieskumov na lokalite skládky TKO v Snine. Katedra geotechniky SvF STU Bratislava.
- Bindas, L., 1993: Snina – Monitoring skládky TKO. Ingeol Prešov. *Archív Geofondu č. 78 400*.
- Geologická mapa Slovenska M 1 : 50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [7.3.2016]. Dostupné na internete: <http://mapserver.geology.sk/gm50js>.
- Grman, D., Jánoš, J., 1997a: Snina – skládka TKO. Inžinierskogeologický posudok. Geoconsult, a.s., Košice.
- Grman, D., Jánoš, J., 1997b: Snina – skládka TKO. Záverečná správa z doplnkového inžinierskogeologického prieskumu. Geoconsult, a.s., Košice.
- Grman, D., 1998: Snina – Pčoliné – št. cesta III/55916 – porucha v km 38,200 – havarijný stav, podrobný inžinierskogeologický prieskum. Geokonzult, a.s., Košice.
- Turovský, F., 2016: Správa z inklinometrického merania podpovrchových deformácií na lokalite Snina - skládka TKO. GeoExperts, s.r.o., Žilina.
- Jančok, J., 1997: Snina – skládka TKO. Zhodnotenie inžinierskogeologického prieskumu. Savarna Spišská Nová Ves.
- Jančok, J., 1998a: Snina – skládka TKO, prvá časť prvej etapy. Doplnkový prieskum, Savarna Spišská Nová Ves. *Archív Geofondu č. 83 282*
- Jančok, J., 1998b: Snina – skládka TKO. Orientačný hydrogeologický prieskum. Savarna Spišská Nová Ves. *Archív Geofondu č. 83 283*.
- Jančok, J., 1998c: Snina – skládka TKO. Doplnkový inžinierskogeologický prieskum. Savarna Spišská Nová Ves. *Archív Geofondu č. 83 284*.
- Modlitba, I., 2009: Znalecký posudok č. 7/2009 vo veci: Znalecký posudok na posúdenie vplyvov ťažby v lome Pčolinné na stabilitu svahov skládky nie nebezpečných odpadov.
- Marzocchi, W., Mastellone, M. L., Di Ruocco, A., Novelli, P., Romeo, E. a Gasparini, P., 2009: Principles of multi-risk assessment. Interaction amongst natural and maninduced risks. EC, Directorate-General for Research, Environment Directorate.
- Modlitba, I., Jánová, V., Kováčik, M., Krippel, M., Liščák, P., Petro, L., Spišák, Z., Vančíková, I., Iglárová, L., Lobík, M., Šarik, M., Ondrášik, M., 1991: Výsledky registrácie svahových deformácií na území Slovenska v roku 1991. Výskum geologických faktorov životného prostredia. GÚDŠ, Bratislava. *Archív Geofondu č. 77 187*.
- Muňka, Š., 1998: Technická správa. Snina – skládka TKO. Statické zabezpečenie telesa skládky SO 03. Stabilizácia a odvodnenie územia. Prvá etapa a predpolie skládky. VÚS, a.s., Košice.
- Nagy, R., 2014: Kontrolné zameranie a vyhodnotenie vodorovných posunov na skládke TKO Snina – stav ku dňu 01.12.2014. Geona, s.r.o., Snina.
- Ondrejka, P., Žilka, A., Liščák, P., Balík, D., 2013: Inklinometrické meranie podpovrchových deformácií na lokalite skládky nie nebezpečného odpadov TKO Snina. Inžinierskogeologický monitoring.
- Polák, P., Bindas, L., 1995: Snina – skládka TKO. Podrobný inžinierskogeologický prieskum. Geopol Prešov. *Archív Geofondu č. 80 113*.
- Polák, J., 2013: Statické posúdenie - statický výpočet, Snina – skládka TKO – posúdenie stability. Static studio, s.r.o., Prešov.
- Puzder, J., 1987: Snina, mestské smetisko. Agrostav Prešov. *Archív Geofondu č. 66 113*.
- Spišák, Z., Stercz, M., Polaščinová, E., 2013: Snina – skládka TKO, podrobný inžinierskogeologický prieskum. Terra – Geo, s.r.o., Košice. *Archív Geofondu č. 92 695*.
- Spišák, Z., Stercz, M., Polaščinová, E., 2015: Monitoring skládky nie nebezpečného odpadu. Terra – Geo, s.r.o., Košice.
- Stercz, M., Polaščinová, E., Spišák, Z., 2012: Snina – skládka nie nebezpečného odpadu mesta

Snina, inklinometrické vrtý, orientačný inžinierskogeologický prieskum. Terra – Geo, s.r.o., Košice. *Archív Geofondu č. 91 449*.

Tunega, O., 2014: Príťažovacia lavica na skládke TKO Snina. DSP. ÚVR, Košice.

Turovský, F., 2016: Inklinometrické meranie podpovrchových deformácií. Snina – skládka TKO. Výsledky kontrolného merania. GeoExperts, s.r.o., Žilina

Voňka, D., 1992: Snina, skládka komunálneho odpadu. Podrobný jednoetapový prieskum. Pangeo Prešov. *Archív Geofondu č. 77 616*.

Internetové zdroje:

http://www.snina.sk/evt_file.php?file=1969).