RNDr. Juraj Brozman, P.V.Rovnianka 5, 036 01 Martin
Oprávnená osoba pre imisno-prenosové posudzovanie podľa výnosu MŽP SR ku zákonu č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

IMISNO - PRENOSOVÉ POSÚDENIE STAVBY

pre účely vypracovania Zámeru podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

SKLÁDKA NIE NEBEZPEČNÉHO ODPADU

ZUBROHLAVA

JUŽNÁ KAZETA

Dátum vypracovania: 11. január 2018

1. Dôvod vypracovania 3

2. Identifikačné údaje 3

3. Predmet posudzovania 3

3.1 Identifikácia predmetu posudzovania 3
3.2 Zoznam použitých podkladov 3
3.3 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia a noriem 4

4. Charakteristika predmetu posudzovania 4

4.1 Klimatické pomery 4
4.2 Umiestnenie stavby 4
4.3 Základné údaje o predmete posudzovania 5
4.4 Mobilné zdroje ZO súvisiace z prevádzkou zariadenia 6
4.5 Monitorovanie skládkových plynov 6

5. Čiastkové výsledky posúdenia 7

5.1 Vymedzenie znečisťujúcich látok 7
5.2 Odstupová vzdialenosť 8
5.3 Emisné pomery 8
5.4 Modelovanie imisií 9

6. Výsledky posúdenia 10

6.1 Imisná situácia pred realizáciou skládky NNO - južná kazeta 10
6.2 Imisná situácia po realizácii skládky NNO - južná kazeta 12

7. Závery vyplývajúce z výsledkov posúdenia 14

1. Dôvod vypracovania

Imisno-prenosové posúdenie navrhovanej stavby pod názvom „Skládka nie nebezpečného odpadu Zubrohlava - južná kazeta" bolo vypracované pre účely Zámeru podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
Prevádzkovateľom skládky nie nebezpečného odpadu (ďalej len skládky NNO) Zubrohlava - južnej kazety bude spoločnosť Technické služby Námestovo, ktorá prevádzkuje aj jestvujúcu skládku TKO Zubrohlava. Skládka NNO bude slúžiť na zneškodňovanie ostatného odpadu predovšetkým od obyvateľov a podnikateľských subjektov mesta Námestovo a okolitých obcí.
Imisno-prenosové posúdenie navrhovanej stavby „Skládka nie nebezpečného odpadu Zubrohlava - južná kazeta" bolo vypracované v súlade s požiadavkami objednávateľa, t.j. pre nulový stav (I. a II. etapa TKO Zubrohlava) a pre stav prevádzky skládky NNO Zubrohlava - južná kazeta.

2. Identifikačné údaje

Objednávateľ: ENVICONSULT spol. s r.o.
Obežná 7
010 08 Žilina
IČO : 31 604 528

3. Predmet posudzovania

3.1 Identifikácia predmetu posudzovania

Názov stavby: Skládka nie nebezpečného odpadu Zubrohlava - južná kazeta
Umiestnenie stavby: k.ú. Slanica, obec Námestovo

Navrhovaná skládka NNO Zubrohlava – južná kazeta bude slúžiť pre zneškodňovanie odpadu kategórie ostatný. Odpad bude predovšetkým od obyvateľov a podnikateľských subjektov mesta Námestovo a jeho okolia. Skládka NNO - južná kazeta bude mať kapacitu 34 860 m^3. Výstavba sa bude realizovať na pozemkoch mesta Námestovo.

3.2 Zoznam použitých podkladov

[1] Zámer „Skládka nie nebezpečného odpadu Zubrohlava - južná kazeta", druhá kapitola; ENVICONSULT spol. s r.o.; 2018
[2] Správy z monitorovanie procesu tvorby a zloženia skládkových plynov za roky 2011 až 2016; RNDr. Zdeněk Potyš – HGS – hydrogeoservis, Žilina
[3] ÚPN mesta Námestovo - komplexný výkres zastavaného územia
[4] Odvodená veterná ružica pre lokalitu Zubrohlava; OMS SHMÚ B. Bystrica
[5] Atlas krajiny Slovenskej republiky; MŽP SR, SAŽP; 2002
[6] Dodatočne vyžiadané informácie od objednávateľa a vlastné zdroje

3.3 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia a noriem

Zákon	č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, v znení zákona č.318/2012 Z.z.
Vyhláška	MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v znení vyhlášky 270/2014 Z.z.
Vyhláška	MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia
Vyhláška	MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

4. Charakteristika predmetu posudzovania

4.1 Klimatické pomery

Predmetné územie z hľadiska všeobecnej klimatickej klasifikácie patrí do mierne chladnej klimatickej oblasti s priemernou ročnou teplotou okolo 5°C. Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami patrí širšie dotknuté územie medzi silne inverzné polohy. Výskytom hmiel patrí do oblasti kotlín vysokého stupňa s výskytom hmiel priemerne 40 až 50 dní v roku [5].
Veterné pomery sú reprezentované odvodenou veternou ružicou pre oblasť Zubrohlavy [4]. Prevládajúci smery vetra sú z východu, západu a juhozápadu. Oblasť má pomerne vysoké percento bezvetria cca 56% v roku, tzn. zhoršené podmienky na rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší. Priemerná rýchlosť vetra počas roka je cca 2.9 m/s.

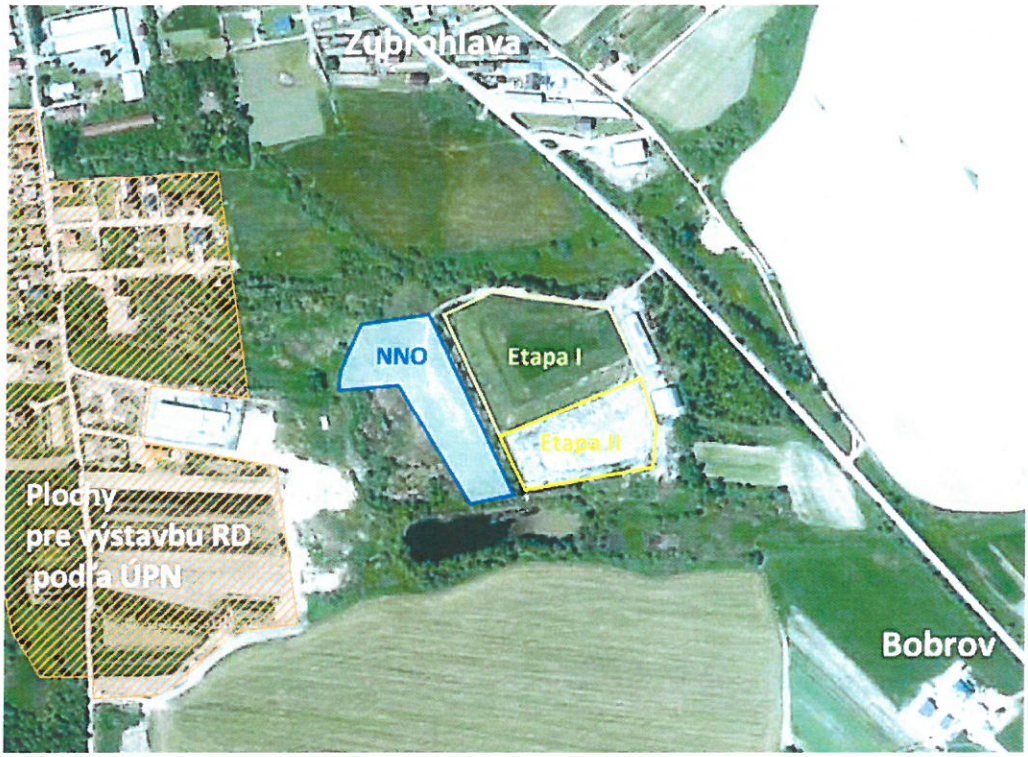
Tab.1: ***Početnosť smerov vetra a priemerná rýchlosť pre lokalitu Zubrohlava (1993 - 2016)***

Smer vetra [°]	Smer vetra [zn.]	Početnosť smerov vetra [%]	Rýchlosť vetra [$m.s^{-1}$]
0	S	9.3	2.0
45	SV	12.5	2.5
90	V	**22.3**	2.0
135	JV	3.7	1.4
180	J	4.9	2.2
225	JZ	15.2	3.6
270	Z	21.3	**4.1**
315	SZ	10.8	3.5

4.2 Umiestnenie stavby

Skládka odpadov TKO Zubrohlava o rozlohe cca 2.5 ha sa nachádza v k.ú. Slanica. Navrhovaná skládka NNO Zubrohlava- južná kazeta sa bude realizovať v blízkosti jestvujúcej zrekultivovanej I. etapy skládky TKO Zubrohlava a v súčasnosti funkčnej 1.a 2.časti II. etapy skládky TKO Zubrohlava.
Hranica areálu skládky NNO - južná kazeta je vzdialená od okraja domov obce Zubrohlava cca 170 m, od najbližších domov obce Bobrov cca 460 m. Západne od skládky (k.ú. Slanica) sú v ÚPN mesta Námestovo vyčlenené plochy na výstavbu RD, ktorých hranica je vzdialená cca 100 m.

Obr. 1: ***Situácia umiestnenia navrhovanej skládky NNO Zubrohlava- južná kazeta***



4.3 Základné údaje o predmete posudzovania

Predmetom posudzovania je dokumentácia pre navrhovanú stavbu „Skládka nie nebezpečného odpadu Zubrohlava - južná kazeta", uvedená v časti 3.2, ktorá obsahuje základné údaje o navrhovanej činnosti, jestvujúcej skládke TKO a monitorovaní skládkových plynov.

Jestvujúci areál skládky odpadov TKO Zubrohlava o rozlohe cca 2.5 ha sa nachádza v k.ú. Slanica. Na stavbu skládky bolo vydané Obvodným úradom životného prostredia v Námestove stavebné povolenie č. ŽP 623/91 dňa 2.12.1991 a do užívania bola stavba uvedená kolaudačným rozhodnutím č. 2001/01623/k zo dňa 18.7.2002 vydaným Okresným úradom, odborom životného prostredia v Námestove.
I. etapa severnej kazety skládky, ktorá bola budovaná podľa vtedy platných predpisov na základe projektu Hydroconsultu bola uzavretá 31.12.2008. Vzhľadom na prijatie novej legislatívy (r. 2001) došlo k rekonštrukcii skládky TKO Zubrohlava- severná kazeta podľa projektu spoločnosti REMAS Bratislava 05/2008. V rámci stavby sa urobila rekonštrukcia tesniaceho a drenážneho systému, pozostávajúca z prerobenia tesnenia- izolácie dna podľa platnej legislatívy (zákona 231/2001 Z.z., vyhl. 283/2001Z.z. a STN – skládkovanie odpadov).
II. etapa skládky 1. časť zahájila prevádzku v januári 2010 a II. etapa 2. časť severnej kazety skládky zahájila prevádzku vo februári 2017. Odsúhlasená kapacita severnej kazety je 270 000 m3. V súčasnosti sa odpad zneškodňuje v oboch častiach II. etapy severnej kazety skládky TKO Zubrohlava (skládka nie nebezpečných odpadov).
Navrhovaná stavba „Skládka nie nebezpečného odpadu Zubrohlava - južná kazeta" bude novým zdrojom ZZO oplotením oddelená od existujúcej skládky TKO a bude slúžiť pre zneškodňovanie

odpadu kategórie ostatný. Odpad bude predovšetkým od obyvateľov a podnikateľských subjektov mesta Námestovo a jeho okolia.
Na prevádzkovanie novej skládky NNO - južná kazeta sa bude využívať infraštruktúra pôvodnej skládky TKO Zubrohlava, t.j. príjazdová komunikácia, časť oplotenia a uzamykateľná brána, váha, prevádzkový objekt s potrebným vybavením, napojenie na elektrickú. energiu, akumulačná nádrž priesakových vôd. Všetky ostatné potrebné objekty telesa skládky budú vybudované samostatne a budú fungovať nezávisle od súčasnej zrekultivovanej I. etapy skládky a funkčnej II. etapy skládky TKO Zubrohlava

Tab. 2: ***Súčasné parametre skládky TKO Zubrohlava***:

začatie činnosti prevádzky skládky	2002	
uzatvorenie I. etapy severnej kazety	31.12.2008	
začatie činnosti 1.časti II. etapy severnej kazety	január 2010	
začatie činnosti 2.časti II. etapy severnej kazety	február 2017	
celková kapacita severnej kazety	max. 270 000 m^3	
	kapacita v m^3	plocha v m^2
uzatvorená 1. etapa severnej kazety	90 396	16 598
II. etapa severnej kazety	153 159	13 553
- 1. časť	80 000	8 280
- 2. časť	73 159	5 273

Parametre južnej kazety:
Plocha: 8133 m^2
Kapacita: 34 860 m^3

4.4 Mobilné zdroje ZO súvisiace z prevádzkou zariadenia

Mobilnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia je preprava odpadov predovšetkým do areálu skládky. Intenzita dopravy (nákladné automobily) sa počas prevádzky realizácie navrhovanej činnosti oproti súčasnej preprave nezvýši vzhľadom na to, že Technické služby mesta Námestovo neuvažujú s rozšírením zvozového regiónu. Úmerné zvýšenie intenzity dopravy môže byť vo vzťahu k zvýšeniu tvorby množstva odpadov zo strany obyvateľstva.

4.5 Monitorovanie skládkových plynov

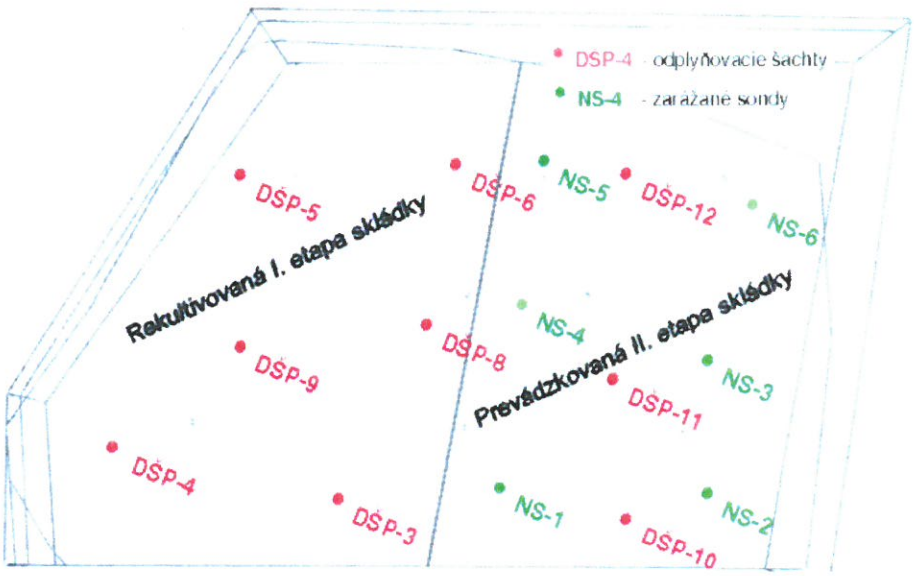
Meranie skládkových plynov vykonáva firma RNDr. Zdeněk Potyš – HGS-hydrogeoservis, Žilina.
Výsledky monitorovania procesu tvorby a zloženia skládkových plynov v telese prevádzkovanej II. etapy skládky odpadov Námestovo – Zubrohlava a ich emisie z telies rekultivovanej I. etapy a prevádzkovanej II. etapy predmetnej skládky odpadov prostredníctvom odplyňovacích šácht sú zdokumentované a vyhodnotené v ročných správach [2].
Monitorovanie skládkového plynu na skládke odpadov Námestovo - Zubrohlava je vykonávané z dôvodu plnenia povinností vyplývajúcich z integrovaného povolenia pre prevádzku skládky odpadov TKO Zubrohlava, vydaného Slovenskou inšpekciou životného prostredia, inšpektorátom životného prostredia v Žiline, odborom integrovaného povoľovania, a to rozhodnutím č. 2058/770150103/334-GI zo dňa 9.8.2004. V zmysle tohto rozhodnutia bolo monitorovanie procesu tvorby skládkového plynu upravené nasledovne:

- meranie skládkového plynu vykonávať podľa schválených metodík zarážanými sondami pre vyhodnotenie procesu tvorby a zloženia plynu v telese skládky a v odplyňovacích šachtách skládkového plynu,

- v skládkových plynoch sledovať obsah CH4, CO2, O2, H2S, H2,
- frekvencia merania bude nasledovná:
- pri priemernom obsahu CH4 v odplyňovacích studniach do 25 obj. % - 2 x ročne
  pri priemernom obsahu CH4 v odplyňovacích studniach od 25 do 40 obj. % - 4 x ročne
  pri priemernom obsahu CH4 v odplyňovacích studniach nad 40 obj. % - mesačne.

Meranie sa vykonáva analyzátorom skládkových plynov GA 5000.
Merania sú realizované na rekultivovanej I. etape v odplyňovacích šachtách DŠP-3 až DŠP-5, DŠP-8 a DŠP-9 a prevádzkovanej II. etape v 6 zarážaných sondách do jej telesa s označením NS-1 až NS-6 a v odplyňovacích šachtách DŠP-10 až DŠP-12.

Obr.2: ***Schéma rozmiestnenia odplyňovacích šácht a zarážaných sond***



Pre účely imisného posúdenia boli brané do úvahy len merania z odplyňovacích šácht (plynových studní), pretože zarážanými sondami sa merajú len koncentrácie v telese skládky.

5. Čiastkové výsledky posúdenia

Pri posudzovaní a hodnotení stavby „Skládka nie nebezpečného odpadu Zubrohlava - južná kazeta" bude pozornosť venovaná všetkým povinnostiam, požiadavkám, podmienkam a parametrom vzťahujúcim sa na predmet posudzovania, ktoré sú určené právnymi predpismi pre zabezpečenie podmienok ochrany ovzdušia.

5.1 Vymedzenie znečisťujúcich látok

Emisie skládkových plynov majú niekoľko nepriaznivých vplyvov na životné prostredie:
- Vplyvom migrácie skládkových plynov v pôdnej vrstve skládky sú nepriaznivo ovplyvňované rastlinné porasty na skládke a blízkom okolí.
- Prenikaním skládkového plynu cez pôdnu vrstvu k povrchu skládky hrozí pri silnejších výronoch nebezpečenstvo požiaru
- Šírenie nepríjemného zápachu po skládke a jej okolí zo stopových zložiek skládkového plynu

Zápach je za súčasného stavu nakladania s odpadmi nevyhnutnou súčasťou každého zneškodňovacieho zariadenia. Zápach z posudzovanej činnosti sa čiastočne eliminuje technologickými postupmi pri ukladaní odpadu. Slovenská legislatíva nemá pre pachové látky stanovené emisné limity a aj meranie zápachu je zaťažené subjektívnym hodnotením. Je na prevádzkovateľovi aby vykonal potrebné úkony na minimalizáciu emisií v rámci tzv. „dobrovoľného prístupu". Technologické postupy ukladania odpadu by mali čiastočne eliminovať intenzitu zápachu reštriktívnou a preventívnou metódou. Preventívna metóda spočíva v minimalizácii množstva vody, vstupujúcej do telesa skládky, čím sa tlmia biochemické reakcie. Reštriktívna metóda spočíva v zabránení úniku skládkového plynu do ovzdušia prekryvnou vrstvou. Vo fáze uzatvorenia a rekultivácie skládky legislatíva a príslušné normy určujú spôsoby znižovania emisií skládkových plynov v závislosti od ich množstva.
Hlavnou zapáchajúcou látkou je sírovodík z rozkladu organickej hmoty v telese kazety. Literárne zdroje uvádzajú objemový podiel v skládkových plynoch až do 3 obj.%. Najvyššia nameraná koncentrácia na skládke TKO Zubrohlava bola > 1000 ppm t.j. cca > 1 obj %.

Z monitorovaných skládkových plynov CH4, CO2, O2, H2S, H2 bude pre účely imisného posúdenia hodnotená len hlavná zapáchajúca látka sírovodík, pretože ostatné plyny nie sú z hľadiska kvality ovzdušia sledované.
Hodnotená znečisťujúca anorganická látka sírovodík je zaradená podľa prílohy č.2 vyhlášky č.410/2012 Z.z. do 2. podskupiny 3. skupiny – plynných anorganických látok.

5.2 Odstupová vzdialenosť

Z hľadiska vplyvu emisií od posudzovanej stavby na trvalo osídlené lokality je pri nových zdrojoch potrebné prihliadať na odstupové vzdialenosti, ktoré zaručia, že nové zdroje nebudú mať obťažujúci vplyv na najbližšiu obytnú zástavbu.
Odstupové vzdialenosti sú normou STN 83 8101 Skládkovanie odpadov, Všeobecné ustanovenia a platia pre povoľovanie nových skládok odpadov.
Citovaná norma uvádza:
Minimálna vzdialenosť skládky odpadov od sídla ma byť 500 m v smere prevládajúcich vetrov. Minimálna vzdialenosť skládky odpadov od zdravotníckych a školských zariadení má byť 1000 m v smere prevládajúcich vetrov od zariadenia- V prípade prírodných a umelých bariér (terénne prevýšenia a pod.) je možné skrátiť uvedené vzdialenosti. Vjazd do areálu skládky odpadov pri skrátených vzdialenostiach musí byť na odvrátenej strane. Poznámka: Skrátenie určených vzdialenosti je možné posúdiť výpočtom rozptylu emisií.
Vzdialenosť okraja južnej kazety od najbližšej v ÚPN plánovanej zástavby RD je približne 100 m.
Odstupová vzdialenosť navrhovanej južnej kazety podľa uvedenej normy nie je odpovedajúca.
Treba však podotknúť, že navrhovaná južná kazeta, je síce novým zdrojom, ale je situovaná v tesnej blízkosti jestvujúcej prevádzkovanej skládky odpadov.

5.3 Emisné pomery

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené výsledky meraní skládkových plynov za obdobie rokov 2011 až 2016, vykonávaných dva krát ročne na jestvujúcej skládke Zubrohlava na základe integrovaného povolenia vydaného SIŽP inšpektorátom Žilina, odborom integrovaného povoľovania a kontroly rozhodnutím č. 2058/770150103/334-Gl zo dňa 9.8.2004.

Tab. 3: ***Namerané koncentrácie H_2S v ppm emitované z odplyňovacích šácht*** *[2]*

Dátum merania	I. etapa - po rekultivácii						II. etapa - prevádzkovaná		
	DŠP-3	DŠP-4	DŠP-5	DŠP-6	DŠP-8	DŠP-9	DŠP-10	DŠP-11	DŠP-12
6.6.2011	3	3	3	5	3	2	51	2	5
16.9.2011	6	5	5	5	6	5	27	200	7
29.5.2012	21	1	16	30	24	20	110	212	1
18.9.2012	2	2	2	10	3	2	8	2	2
12.6.2013	4	3	3	7	5	3	18	41	21
25.9.2013	2	1	1	12	2	1	60	8	0
5.6.2014	4	4	9	8	6	5	61	321	289
10.9.2014	5	6	8	10	6	7	8	12	5
9.6.2015	2	23	0	5	4	0	9	5	4
8.9.2015	1	0	0	8	1	1	1	6	1
1.6.2016	0	0	0	0	0	0	1	1	1
31.8.2016	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Porovnaním zmien koncentrácii H_2S pri meraniach II. etapy sa ukazuje výrazná variabilita hodnôt za sledované obdobie, čo svedčí nerovnomernom rozložení ukladaných druhov odpadov.

5.4 Modelovanie imisií

Hodnotená znečisťujúca látka

H_2S - sírovodík, emitovaný do ovzdušia pri rozklade organickej hmoty v telese skládky zapácha už pri veľmi nízkych koncentráciách. Vo voľnom ovzduší je nestály, rýchlo reaguje s vodnými parami. Špecifická hmotnosť je vyššia ako u vzduchu, t.j. je ťažší ako vzduch.
Limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí vo voľnom ovzduší pre amoniak nie je vyhláškou MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia stanovená. Na interpretáciu výsledkov bol použitý koeficient uverejnený vo Vestníku MŽP SR č. 5/1996 podľa návrhu MZ SR, ktorý v tomto prípade nahrádza limitnú hodnotu. Hodnota koeficientu pre sírovodík sa rovná 10 $\mu g/m^3$ pre priemerované obdobie 1 hodina.
Jeho čuchový prah je odbornej literatúre uvádzaný už od 0.00047 ppm, čo je cca 0.7 $\mu g/m^3$ (prepočet z ppm na $\mu g/m^3$ závisí aj na teplote). Hodnota krátkodobej koncentrácia, pri ktorej nastáva obťažovanie zápachom je uvádzaná od 0.0047 ppm, čo sa rovná približne 7 $\mu g/m^3$.
Pre potreby posúdenia bude pri interpretácii výsledkov modelových výpočtov použitý koeficient pre sírovodík nahrádzajúci limitnú hodnotu ***10 $\mu g/m^3$*** a rozpoznateľný prah zápachu ***7 $\mu g/m^3$***.

Imisné modelovanie znečistenia ovzdušia

Modelové výpočty imisného zaťaženia blízkeho okolia skládky Zubrohlava sírovodíkom pred a po realizácii navrhovanej stavby *„Skládka nie nebezpečného odpadu Zubrohlava - južná kazeta"* boli vykonané pre:

- pole max. krátkodobých koncentrácií ZL pri nepriaznivých rozptylových podmienkach a nízkej rýchlosti vetra, kedy je dopad daného zdroja na znečistenie ovzdušia najvyšší
- pole priemerných ročných koncentrácií pri indiferentnom zvrstvení atmosféry podľa veternej ružice pre lokalitu.

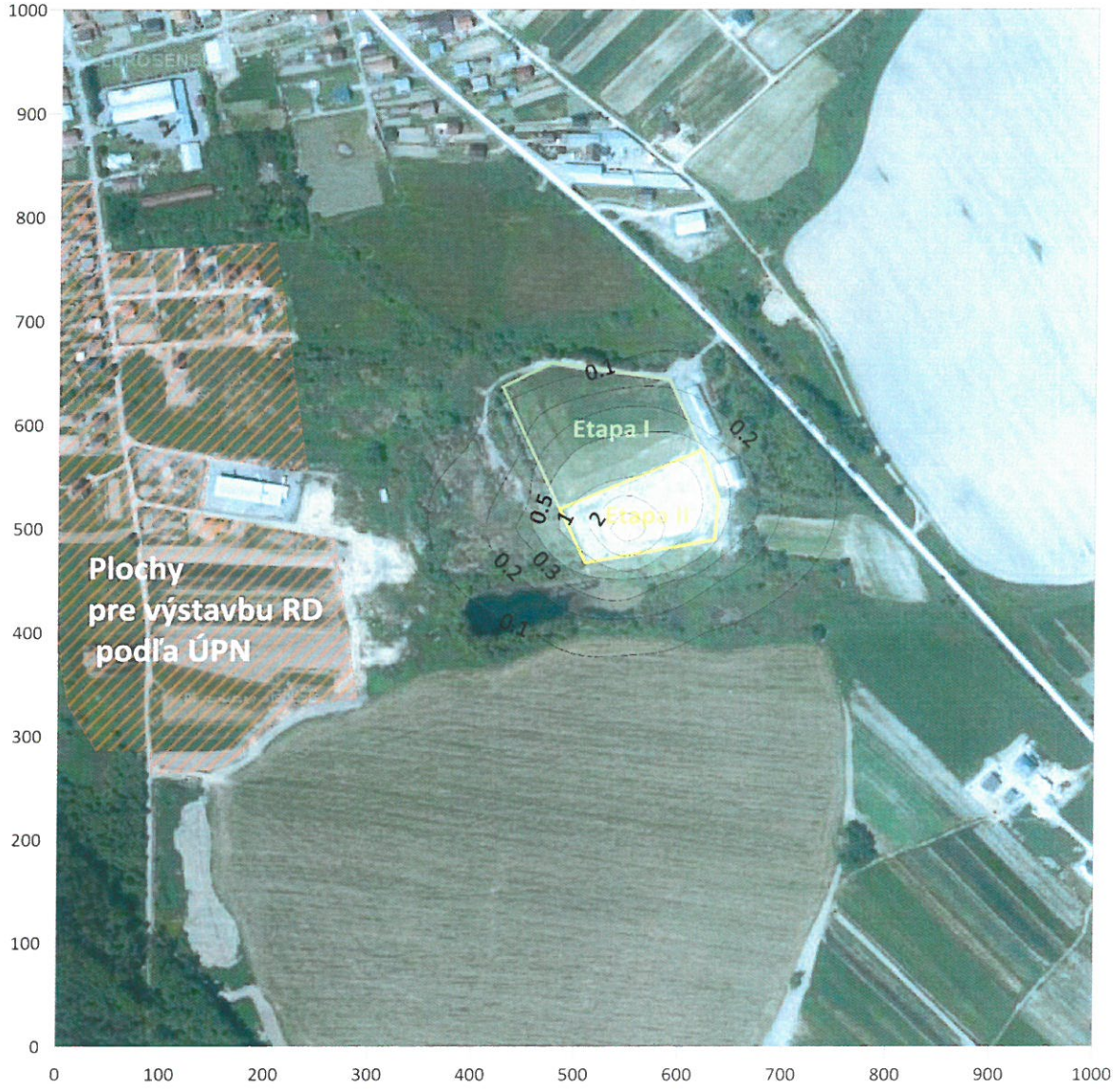
Imisné zaťaženie sírovodíkom je prezentované na podklade satelitnej snímky oblasti skládky o výreze 1000x1000 m. Referenčné body resp. oblasti sú nová a podľa ÚPN plánovaná zástavba RD v k.ú. Slanica a v prípade max. krátkodobých koncentrácií aj okraj obce Zubrohlava.

6. Výsledky posúdenia

6.1 Imisná situácia pred realizáciou skládky NNO - južná kazeta

Obr. 3:

Priemerné ročné koncentrácie H2S v µg/m3
Súčasný stav: I. a II. etapa TKO Zubrohlava



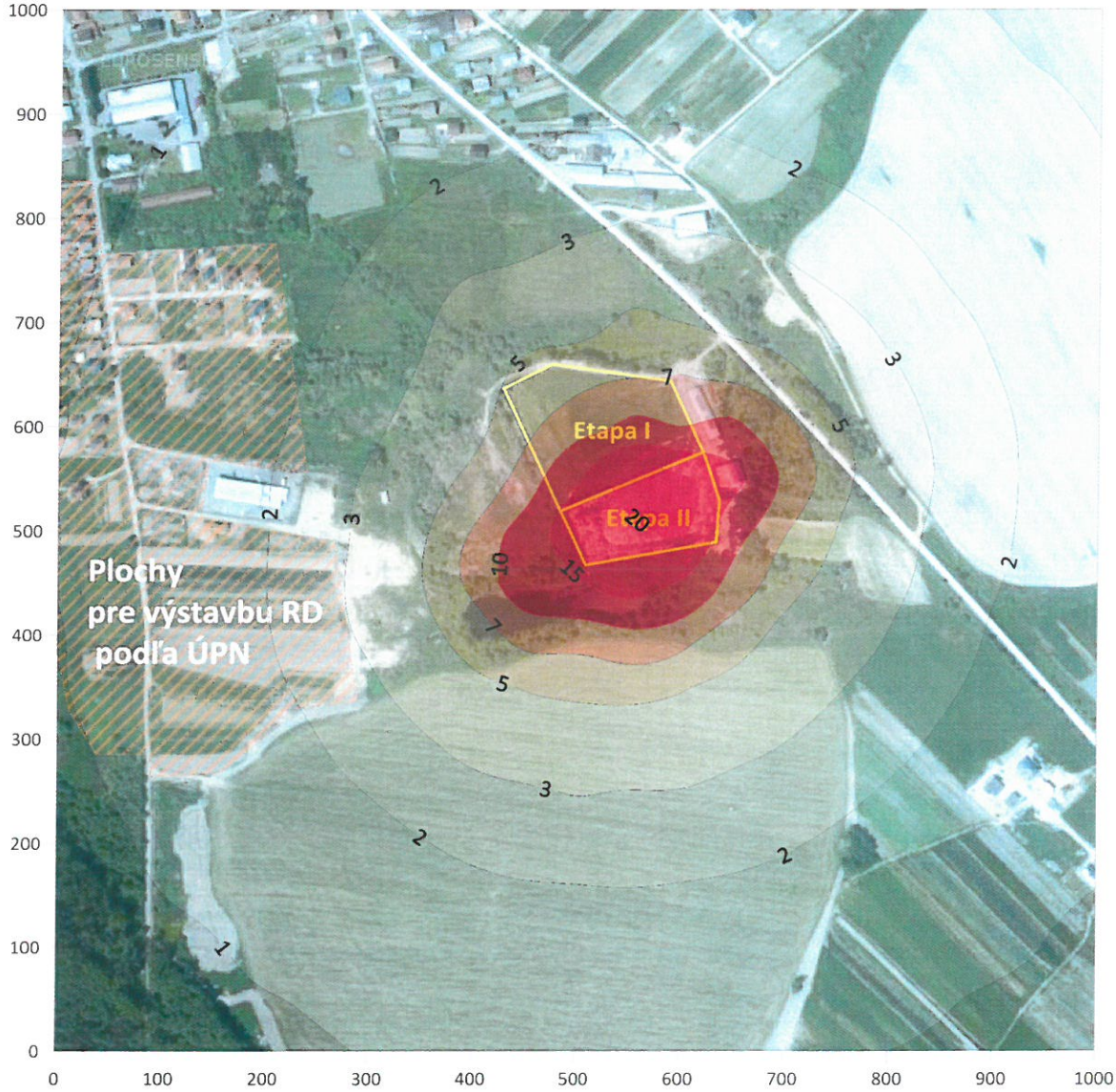
Limitná hodnota H2S (priem obdobie 1 rok)	**nestanovená**
Rozpoznateľný prah zápachu	**≥ 7 µg/m3**
Referenčná oblasť:	
Okraj najbližšej jestvujúcej zástavby RD	**0.03 µg/m3**
Okraj najbližšej v ÚPN plánovanej zástavby RD	**0.05 µg/m3**

Priemerné ročné koncentrácie H_2S (pri indiferentnom zvrstvení) sú v celej výpočtovej oblasti hlboko pod limitnú hodnotu (10 µg/m^3) aj pod úrovňou rozpoznateľného prahu zápachu H_2S (7 µg/m^3).

Na okraji jestvujúcej obytnej zástavby koncentrácie H_2S predstavujú 0.3% limitnej hodnoty.

Obr. 4:

Maximálne krátkodobé koncentrácie H2S v µg/m3
Súčasný stav: I. a II. etapa TKO Zubrohlava



Limitná hodnota H2S (priem obdobie 1 hod)	**10 µg/m3**
Rozpoznateľný prah zápachu	**≥ 7 µg/m3**
Referenčná oblasť:	
Okraj najbližšej jestvujúcej zástavby RD	**1.7 µg/m3 = 17% limitu**
Okraj najbližšej v ÚPN plánovanej zástavby RD	**3 µg/m3 = 30% limitu**
Okraj obce Zubrohlava	**3.2 µg/m3 = 32% limitu**

Maximálne krátkodobé koncentrácie H_2S (pri nepriaznivých rozptylových podmienkach) prekračujúce limitnú hodnotu (10 µg/m^3) sa vyskytnú len v areáli skládky TKO (najvyššie na ploche prevádzkovanej II. etapy).

Hraničné koncentrácie na úrovni rozpoznateľného prahu zápachu H_2S (7 µg/m^3), taktiež neprekročia hranicu areálu skládky.

Maximálne krátkodobé koncentrácie H_2S v oblasti obytnej zástavby nedosahujú hodnoty spôsobujúce obťažovanie zápachom.

6.2 Imisná situácia po realizácii skládky NNO - južná kazeta

Obr 5:

Priemerné ročné koncentrácie H2S v µg/m3
Navrhovaný stav: NNO + I. a II. etapa TKO Zubrohlava

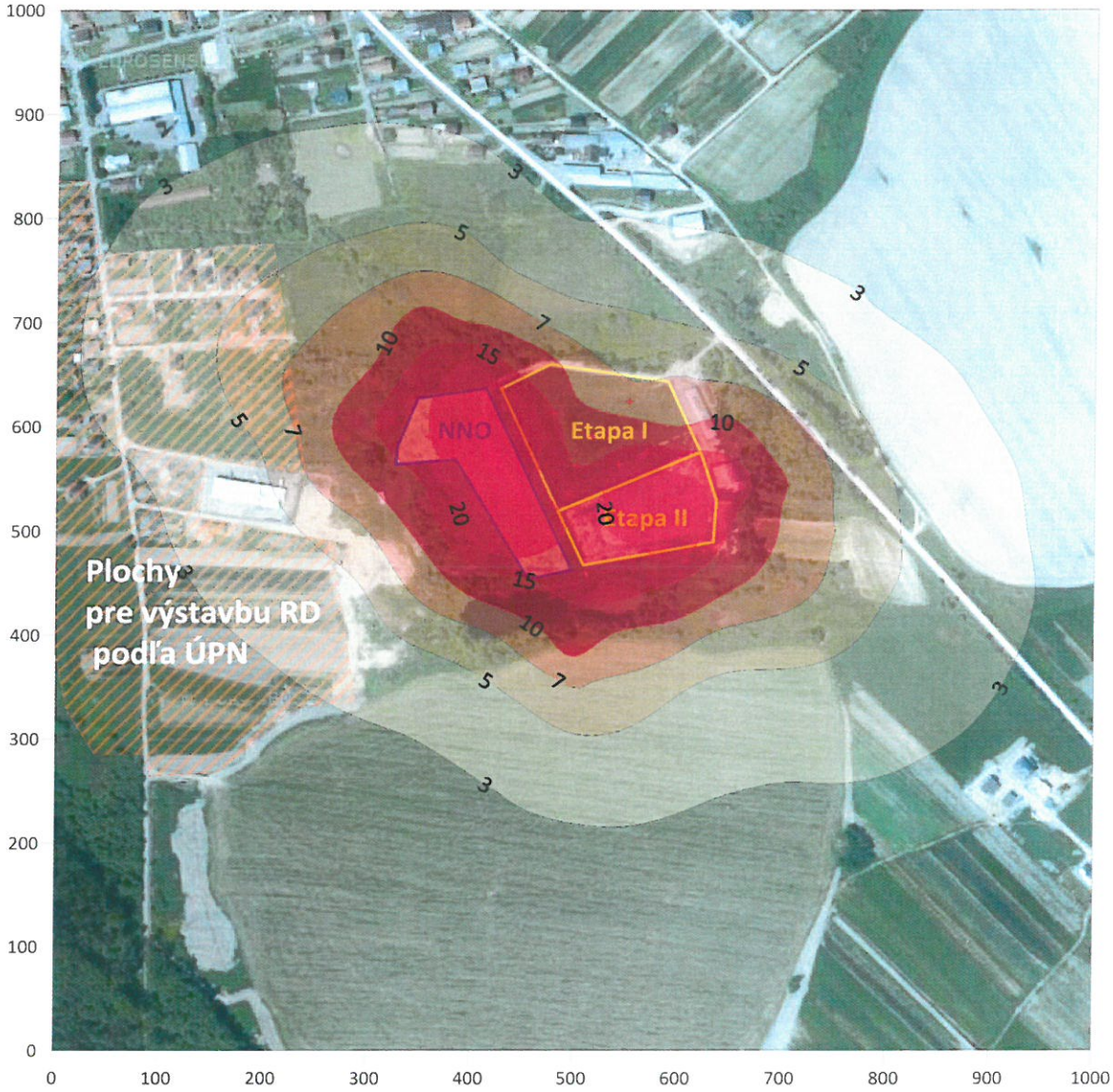


Limitná hodnota H2S (priem obdobie 1 rok)	**nestanovená**
Rozpoznateľný prah zápachu	**≥ 7 µg/m3**
Referenčná oblasť:	
Okraj najbližšej jestvujúcej zástavby RD	**0.1 µg/m3**
Okraj najbližšej v ÚPN plánovanej zástavby RD	**0.2 µg/m3**

Priemerné ročné koncentrácie H_2S sú aj v prípade realizácie skládky NNO - južná kazeta v celej výpočtovej oblasti hlboko pod limitnou hodnotou (10 µg/m^3) a tiež pod úrovňou rozpoznateľného prahu zápachu H_2S (7 µg/m^3).
Na okraji oblasti v ÚPN vyčlenenej na obytnú zástavbu koncentrácie H_2S predstavujú len 0.2% limitnej hodnoty.

Obr. 6:

Maximálne krátkodobé koncentrácie H2S v µg/m3
Navrhovaný stav: NNO + I. a II. etapa TKO Zubrohlava



Limitná hodnota H2S (priem obdobie 1 hod)	**10 µg/m3**
Rozpoznateľný prah zápachu	**≥ 7 µg/m3**
Referenčná oblasť:	
Okraj najbližšej jestvujúcej zástavby RD	**5.7 µg/m3 = 57% limitu**
Okraj najbližšej v ÚPN plánovanej zástavby RD	**7.3 µg/m3 = 73% limitu**
Okraj obce Zubrohlava	**3.3 µg/m3 = 33% limitu**

Maximálne krátkodobé koncentrácie H_2S (pri nepriaznivých rozptylových podmienkach) prekračujúce limitnú hodnotu (10 µg/m^3) sa môžu vyskytnúť aj za západnou hranicou areálu skládky.

Hraničné koncentrácie na úrovni rozpoznateľného prahu zápachu H_2S (7 µg/m^3), prekračujú len severnú a západnú hranicu areálu skládky, pričom okrajom zasahujú nad hranicu plochy vyčlenenej v ÚPN na výstavbu rodinných domov.

Poznámka:
Modelové výpočty rozptylu ZL vykonané na základe meraní monitoringu skládkových plynov nemôžu postihnúť konkrétne stavy za bežnej prevádzky, ani stavy kedy dôjde k väčšiemu výronu skládkových plynov v dôsledku náhodného porušenia vrchnej vrstvy skládky počas bežnej prevádzky.

7. Závery vyplývajúce z výsledkov posúdenia

Hodnotená znečisťujúca a pachom obťažujúca látka - sírovodík v modelových situáciách neprekročuje limitnú hodnotu stanovenú na ochranu zdravia ľudí pre voľné ovzdušie v oblasti jestvujúcej a v ÚPN plánovanej obytnej zástavby ani v prípade realizácie navrhovanej stavby *„Skládka nie nebezpečného odpadu Zubrohlava - južná kazeta"*.
Hraničné koncentrácie na úrovni rozpoznateľného prahu zápachu, ktoré už môžu spôsobiť obťažovanie zápachom sa vyskytujú len na najbližšej hranici územia vyčleneného v ÚPN na ďalšiu výstavbu RD v k.ú. Slanica a to krátkodobo pri nepriaznivých rozptylových podmienkach. Dôvodom je hlavne malá vzdialenosť tejto lokality od navrhovanej skládky.

Imisné zaťaženie okolitých lokalít sa podľa vypočítaných výsledkov ukazuje ako zodpovedajúce prevádzkovanej činnosti.

Imisné zaťaženie sírovodíkom (prípadne inými zapáchajúcimi látkami) v oblasti jestvujúcej a plánovanej obytnej zástavby od navrhovanej stavby *„Skládka nie nebezpečného odpadu Zubrohlava - južná kazeta"* je možné znížiť (pri dodržaní platnej legislatívy a noriem skládkovania odpadov) štruktúrovanou výsadbou vhodných drevín, ktoré dokážu zachytiť (pohltiť) zapáchajúce látky.

V Martine, 11. januára 2018

RNDr. JURAJ BROZMAN
Oprávnený posudzovateľ vo veciach ochrany ovzdušia
Imisno-prenosové posudzovanie
P.V. Rovnianka 5/38, 036 01 Martin