



**PLÁN PRÁC
NA ODSTRÁNENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE**

v zmysle zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach v znení neskorších predpisov

NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547

Vlastník nehnuteľnosti: eustream, a. s.
Votrubova 11/A
821 09 Bratislava

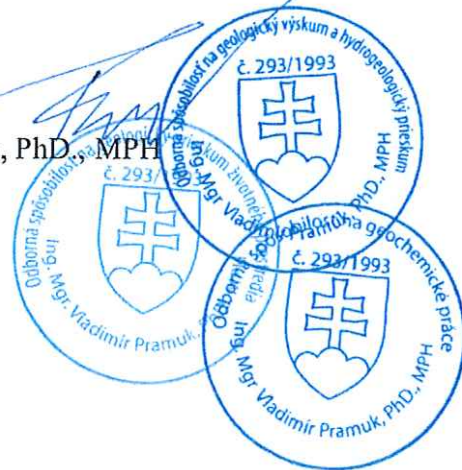
Zhotoviteľ plánu prác: AVE CZ odpadové hospodárství s. r. o.
Sídlo (adresa): Pražská 1321/38a
102 00 Praha 10, Česká republika
IČO: 49 35 60 89

Dátum vyhotovenia: Júl 2021



Schválili: Ing. Radek Halbich
RNDr. Roman Jerie

Vypracovali: Ing. Mgr. Vladimír Pramuk, PhD., MPH
Ing. Ivana Tóthová
Ing. Olena Pylypenko



Názov environmentálnej záťaž:

Lokalita: NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547

Klasifikácia environmentálnej záťaž podľa registra environmentálnych záťaž (REZ):
časť B (potvrdené)

Údaje z katastra nehnuteľností:

Názov katastrálneho územia: Ivanka pri Nitre / Mojmírovce
Kód katastrálneho územia: 821 454 / 838 179
Názov obce: Ivanka pri Nitre / Mojmírovce
Číselný kód obce: 558 320 / 500 577
Okres: Nitra
Kód okresu: 403
Kraj: Nitriansky
Kód kraja: 400

Vydanie č. 2: zmena časového harmonogramu
Zmenu spracoval: Ing. Mariana Vrbovská

 eustream

eustream, a.s.
Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava
Slovenská republika

-105-

OBSAH

1.	ÚVOD.....	2
2.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽI.....	2
2.1	ROZSAH ZNEČISTENIA JEDNOTLIVÝCH ZLOŽIEK ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	3
2.2	PRIORITNÉ ZNEČISŤUJÚCE LÁTKY A ICH KONCENTRÁCIA	3
2.3	ÚDAJE O ČINNOSTI, KTORÁ VIEDLA K VZNIKU ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE	4
3.	ÚDAJE O GEOLOGICKÝCH PRÁČACH VYKONANÝCH NA IDENTIFIKOVANIE A OVERENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE A ICH VÝSLEDKOV.....	5
3.1	HORNINOVÉ PROSTREDIE.....	7
3.2	SÚHRNNÉ ZHODNOTENIE IDENTIFIKOVANÉHO ZNEČISTENIA JEDNOTLIVÝCH ZLOŽIEK ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .	10
3.3	SÚHRNNÉ ZHODNOTENIE VÝSLEDKOV MONITOROVANIA ZNEČISTENIA PODZEMNEJ VODY	11
4.	ČASOVÉ A VECNÉ VYMEDZENIE JEDNOTLIVÝCH KROKOV	12
4.1	GEOLOGICKÝ PRIESKUM ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA (ZAMERANÝ NA EZ).....	13
4.1.1	<i>Etapa geologického prieskumu životného prostredia</i>	<i>13</i>
4.1.2	<i>Cieľ geologickej úlohy.....</i>	<i>14</i>
4.1.3	<i>Harmonogram realizácie geologického prieskumu</i>	<i>14</i>
4.1.4	<i>Aktualizovaná analýza rizika a štúdia uskutočniteľnosti sanácie.....</i>	<i>16</i>
4.2	SANÁCIA ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE.....	20
4.2.1	<i>Projekt sanácie environmentálnej záťaže a projektu odborného geologického dohľadu</i>	<i>20</i>
4.2.2	<i>Cieľ projektu sanácie environmentálnej záťaže a projektu odborného geologického dohľadu.....</i>	<i>20</i>
4.2.3	<i>Harmonogram projektu sanácie environmentálnej záťaže a projektu odborného geologického dohľadu</i>	<i>21</i>
4.2.4	<i>Realizácia sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu.....</i>	<i>21</i>
4.2.5	<i>Harmonogram realizácie sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu</i>	<i>23</i>
4.2.6	<i>Harmonogram vypracovania a schvaľovania záverečnej správy z odborného geologického dohľadu.....</i>	<i>23</i>
4.2.7	<i>Ukončenie sanačných prác</i>	<i>23</i>
4.3	MONITOROVANIE GEOLOGICKÝCH FAKTOROV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – POSANAČNÉ MONITOROVANIE	25
4.3.1	<i>Cieľ posanačného monitorovania geologických faktorov životného prostredia</i>	<i>25</i>
4.3.2	<i>Harmonogram realizácie posanačného monitorovania geologických faktorov životného prostredia.....</i>	<i>25</i>
4.3.3	<i>Harmonogram vypracovania a schvaľovania záverečnej správy z posanačného monitorovania geologických faktorov životného prostredia</i>	<i>28</i>
4.4	UKONČENIE REALIZÁCIE PLÁNU PRÁČ	28
5.	PREDPOKLADANÉ FINANČNÉ NÁKLADY	29
6.	LITERATÚRA	31

ZOZNAM OBRÁZKOV

OBRÁZOK 1 Plošné rozšírenie znečistenie NEL IR horninového prostredia pásma prevzdušnenia (Leššo et al., 2009)..8

OBRÁZOK 2 Plošné rozšírenie znečistenie NEL UV horninového prostredia pásma prevzdušnenia (Leššo et al., 2009)9

ZOZNAM TABULIEK

TABUĽKA 1 Najvýznamnejšie potencionálne zdroje v areáli kompresorovej stanice KS-04 (Leššo et al., 2009).....	5
TABUĽKA 2 Počty realizovaných analýz vybraných parametrov vzoriek pôdneho vzduchu, horninového prostredia pásma prevzdušnenia a podzemných vôd (Leššo et al., 2009).....	6
TABUĽKA 4 Monitorovanie znečistenia podzemnej vody na lokalite Ivanka pri Nitre v rokoch 2012-2017 (hodnoty nad ID a hodnoty nad IT kritérium smernice MŽP SR č.1/2015-7).....	12
TABUĽKA 4 Rámcový harmonogram plánu prác - časové a vecné vymedzenie	18
TABUĽKA 5 Rámcový harmonogram plánu prác - doplnkový geologický prieskum životného prostredia.....	19
TABUĽKA 6 Rámcový harmonogram plánu prác – projekt a realizácia sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu.....	24
TABUĽKA 7 Rámcový harmonogram plánu prác – posanačné monitorovanie geologických faktorov životného prostredia.....	27
TABUĽKA 9 Predpokladané finančné náklady potrebné na realizáciu plánu prác	30

NÁZOV PRÍLOHY

ČÍSLO

Schematická situácia záujmového územia	1
Parcelné čísla pozemkov	2
Výpis z registra environmentálnych záťaží register B	3

ZOZNAM SKRATIEK

BTEX - benzén, toluén, etylbenzén a xylény
CLU - chlórované uhľovodíky
EZ- environmentálna záťaž
FCH - fyzikálno-chemický rozbor
GC – plynová chromatografia
GPR – georadar
HDS – hydrodynamická skúška
IR - infračervené spektrum
KH – kompresorová hala
NEL – nepolárne extrahovateľné látky
PAU - polyaromatické uhľovodíky
RL - ropné látky
UI – uhľovodíkový index (NEL-GC)
UV - ultrafialové spektrum

1. ÚVOD

Na základe objednávky spoločnosti eustream, a.s. Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava spoločnosť AVE CZ odpadové hospodárství s. r. o. vypracovala Plán prác v zmysle § 8 zákona č. 409/2011 o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže, a to pre environmentálnu záťaž evidovanú v informačnom systéme environmentálnych záťaží ako NR (006)/Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547 – register B. Vychádzajúc z informácií registra environmentálnych záťaží sa jedná o EZ so strednou prioritou, všeobecná charakteristika znečistenia je znečistenie horninového prostredia kondenzátmi plynu a kompresorovými olejmi. Situácia záujmového územia je znázornená v prílohe č.1.

Predkladaný plán prác je spracovaný ako v zmysle zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých ustanoveniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov, tak aj v súlade s požiadavkami uvedenými v metodickom usmernení MŽP SR Sekcie geológie a prírodných zdrojov k „Plánu prác na odstránenie environmentálnej záťaže“ z 30.10.2012 a v súlade s náležitosťami uvedenými v zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach v znení neskorších predpisov. Predkladaný plán prác, týkajúci sa NR (006)/Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547 – register B obsahuje v zmysle zákona č. 409/2011 Z. z. - predpokladané plošné vymedzenie environmentálnej záťaže na základe geologickej preskúmanosti environmentálnej záťaže s uvedením parcelných čísiel pozemkov, časové a vecné vymedzenie vykonávania geologického prieskumu životného prostredia, sanácie environmentálnej záťaže a monitorovania geologických faktorov životného prostredia vrátane predpokladaných finančných nákladov potrebných na realizáciu plánu prác a náležitostí ustanovených v geologickom zákone. Návrh plánu prác je z pohľadu priorit v súlade so Štátnym programom sanácie environmentálnych záťaží a Vodným plánom Slovenska.

Parcelné čísla pozemkov, na ktorých sa environmentálna záťaž nachádza a parcelné čísla pozemkov, ktoré sú environmentálnou záťažou dotknuté sú uvedené v prílohe č. 2.

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽI

Lokalita Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica je zaradená do registra environmentálnych záťaží v časti B - potvrdená environmentálna záťaž (príloha č. 3), identifikačný názov EZ je NR (006)/Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547 (príloha č. 3). Areál kompresorovej stanice KS 04 sa nachádza 9 km južne od Nitry, po ľavej strane štátnej cesty spájajúcej obce Ivanka pri Nitre a Mojmirovce. Kompresorová stanica KS 04 bola a je čiastočne aj v súčasnosti

využívaná na udržanie požadovaného tlaku plynu resp. nahradenie tlakovej straty vznikajúcej v potrubiach (Leššo et al., 2010).

Po zohľadnení všetkých potrebných faktorov bola kompresorovej stanici anotátorom priradená bodová hodnota 42 čo z hľadiska klasifikácie podľa priority zaraďuje túto záťaž k záťažiam so strednou prioritou (IS EZ, 2018). Celková hodnota klasifikácie – 42 bodov, vyjadruje možný vplyv pôsobenia záťaže a jeho závažnosť na prírodné prostredie a živé organizmy v okolí záťaže, výsledkom hodnotenia tohto vplyvu v troch skúmaných oblastiach bola:

- klasifikácia rizika šírenia sa znečistenia do podzemných vôd a podzemnými vodami – priradených 20 bodov,
- klasifikácia rizika z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo – priradených 22 bodov.

2.1 Rozsah znečistenia jednotlivých zložiek životného prostredia

V rámci skúmanej oblasti Ivanka pri Nitre boli realizované viaceré geologicko - prieskumné práce v rôznych etapách. S posúdením environmentálneho stavu horninového prostredia a podzemnej vody súviseli predovšetkým práce, realizované v rámci GP ŽP (ekologického auditu), kde bolo preukázané znečistenie životného prostredia (Holubec, 2009).

Na základe týchto prác bola lokalita Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica zaradená ako EZ v roku 2009 pod identifikačným číslom NR (006)/Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547 (Platný stav- register B). V roku 2009 bol realizovaný podrobný geologický prieskum životného prostredia (Leššo, 2009), ktorého výsledky sú podrobne popísané v kapitole 3.

2.2 Prioritné znečisťujúce látky a ich koncentrácia

Prioritnými znečisťujúcimi látkami pre lokalitu Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica sú organické znečisťujúce látky – nepolárne extrahovateľné látky, ktoré boli stanovené v infračervenej oblasti spektra (NEL IR) a v ultrafialovej oblasti spektra (NEL UV).

Znečistenie horninového prostredia: výsledky analýz horninového prostredia preukázali znečistenie nepolárnymi extrahovateľnými látkami stanovenými ako NEL UV v 6 vzorkách nadlimitné, z uvedeného počtu u 4 vzoriek zistené obsahy NEL UV prekračovali limit kategórie C Pokynu 1617/97-min.. Vysoké obsahy NEL UV prekračovali kategóriu C Pokynu 1617/97-min. v prieskumných vrtoch boli zaznamenané vo vzorkách odobraných z hĺbkových úrovní do 2,0 m p.t.. V porovnaní so súčasne platnou legislatívou – smernica MŽP SR 1/2015-7 je prekročenie kategórie C pre tento druh znečisťujúcich látok zodpovedajúce prekročeniu IT kritéria pre priemyselné zóny.

Medzné hodnoty kategórie B Pokynu 1617/97-min. (prekročenie ID kritéria - smernica MŽP SR 1/2015-7) v obsahu NEL UV prekročovali 2 vzorky. Výsledky analýz horninového prostredia preukázali znečistenie nepolárnymi extrahovateľnými látkami stanovenými ako NEL IR v 2 vzorkách nadlimitné, z uvedeného počtu pre obe vzorky z prieskumných vrtov zistené obsahy NEL IR prekročovali limit kategórie C Pokynu 1617/97-min. (prekročenie IT kritéria - smernica MŽP SR 1/2015-7). Vysoké obsahy NEL IR prekračujúce kategóriu C Pokynu 1617/97-min. (prekročenie IT kritéria - smernica MŽP SR 1/2015-7) boli zaznamenané vo vzorkách odobraných z plytkých úrovní do 2,0 m p.t. (Leššo et al., 2009).

Znečistenie podzemnej vody: výsledky analýz podzemnej vody preukázali prekročenie medznej hodnoty kategórie B Pokynu č. 1617/97-min. chróm šesťmocný (HI-4/27 $\mu\text{g/l}$, HI-10/15 $\mu\text{g/l}$) v dvoch vzorkách (ID kritérium (35 $\mu\text{g/l}$) a molybdén (23,37 $\mu\text{g/l}$) v jednej vzorke (ID kritérium (180 $\mu\text{g/l}$). Medznú kategóriu B Pokynu č. 1617/97-min. prekročovali aj chlórované alifatické uhl'ovodíky (CLU/1,1-dichlóretén) v 1 vzorke (1,1 $\mu\text{g/l}$). V súčasne platnej legislatíve – smernica MŽP SR 1/2015-7 nie je definovaná sumárna hodnota pre chlórované alifatické uhl'ovodíky (Leššo et al., 2009).

2.3 Údaje o činnosti, ktorá viedla k vzniku environmentálnej záťaž

Kompresorová stanica KS-04 bola a je čiastočne i dnes využívaná na udržanie požadovaného tlaku plynu (ZPN) v procese jeho tranzitu, resp. na nahradenie tlakovej straty vznikajúcej v potrubiach. V areáli sa nachádzajú budovy a infraštruktúra postavená v 70-tych rokoch 20. storočia. Znečistenie súvisí s prevádzkou kompresorovej stanice, pričom bolo spôsobené únikmi olejov z objektu olejového hospodárstva kompresorových hál č. 1 - 4, úkapmi z ježkovacích komôr (napr. pri čistení potrubí a pod.).

Ako najvýznamnejšie potencionálne zdroje boli identifikované nádrže na prevodové oleje a manipulačné plochy vrátane podláh kompresorových hál (tabuľka 1) (Leššo et al., 2009).

Tabuľka 1 Najvýznamnejšie potencionálne zdroje v areáli kompresorovej stanice KS-04 (Leššo et al., 2009)

Nádrže	Manipulačné plochy
Nádrže na turbínový olej OH1	Manipulačná plocha OH-1 pri 20 m ³ nádrží
Nádrže na turbínový olej havarijné, hala 1-4	Manipulačná plocha OH-1 pri 10 m ³ nádrží
Nádrže na naftu diesel agr. NZ.	Podlaha baterkárne
Záchytná vaňa pod nádržami na olej OH-1 (5x20 m ³)	Manipulačná plocha OH EH
Vaňa pod nádržami na olej OH-2 NP (4x10, 2x5 m ³)	Podlaha skladu PHM pri NP
Sklad malotonážnych olejov EH	Odkladacia plocha na zaolejovaný materiál
Nádrže na oleje ZOM a NON	Sklad malotonážnych olejov EH
Nádrž na kondenzát z plynu NP	Plocha pre chladiče NZ č. 3,4
Kontajnery na odpady v zhromaždisku odpadov	Manipulačná plocha zhromažďovania odpadov
Sklad malotonážnych olejov EH	Zhromaždisko odpadov - NL
Záchytná vaňa pod chladičmi NZ	Podlaha haly č. 1-4
	Podlaha pod filtrami plynu E a NP

3. ÚDAJE O GEOLOGICKÝCH PRÁČACH VYKONANÝCH NA IDENTIFIKOVANIE A OVERENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE A ICH VÝSLEDKOV

V skúmanom území kompresorovej stanice KS 04 boli realizované geologické práce od roku 1972 (inžinierskogeologický prieskum - Vadovič), rok 1997 (orientačný hydrogeologický prieskum - Vlasko), rok 2000 (práce ku vysvetlivkám geologickej mapy Podunajskej nížiny a Nitrianskej pahorkatiny – základná charakteristika stavby a vývoja kvartérnych sedimentov – ŠGÚDŠ), rok 2000 (orientačný prieskum geofaktorov životného prostredia – Žák et. al.) až do roku 2009 (podrobný geologický prieskum životného prostredia - Leššo et al.). V rámci podrobného prieskumu v roku 2009 s názvom KS-04 Ivanka pri Nitre – geologický prieskum životného prostredia, ktorý realizovala spoločnosť ENIRONCENTRUM, s. r. o. (Leššo et al., 2009) bol na území kompresorovej stanice KS 04 vykonaný súbor prác zameraných na zhodnotenie celkového stavu lokality z hľadiska znečistenia horninového prostredia, podzemnej vody a pôdneho vzduchu. Vyhodnotenie týchto prác bolo na základe aktuálnych legislatívnych predpisov, platných v čase realizácie a vyhodnotenia prác, a to najmä *pokynu Ministerstva pre správu a privatizáciu národného majetku Slovenskej republiky a Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 15. decembra 1997 č. 1617/97- min., ďalej len Pokyn 1617/97-min. a prílohy č. 1 NV SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú pre ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.*

V rámci tohto prieskumu bolo celkovo vytýčených a zrealizovaných 46 prieskumných vrtov s označením S-1 až S-6, S-8 až S-33 a S-35 až S-46. Okrem nich sa realizovali dva monitorovacie vrty HI-11 a HI-12 za účelom doplnenia existujúcej siete monitorovacích vrtov (Žák, 2000). Vzorkovacie práce spočívali v odbere vzoriek horninového prostredia a podzemnej vody z realizovaných prieskumných vrtov, ale aj z už existujúcich monitorovacích objektov – HI, ktoré boli prečistené airliftom. Rozpis analýz odobratých vzoriek sa nachádza v tabuľke 2. V rámci podrobného geologického prieskumu životného prostredia nebolo overované antropogénne znečistenie horninového prostredia pásma prevzdušnenia, pásma nasýtenia, podzemnej vody a pôdneho vzduchu priamo pri primárnych zdrojoch znečistenia – v kompresorových halách KH-1 až KH-4. Dôvodom realizácie geologicko-prieskumných prác iba v okolí hál bola nemožnosť vstupu do hál kvôli prítomnosti technológií. Pri rozsahu znečistenia ropnými uhľovodíkmi v primárnych zdrojoch – kompresorových halách sa v ďalšom vecnom a časovom vymedzení jednotlivých prác vychádza na základe metódy analógie z poznatkov o preskúvanom primárnom zdroji znečistenia v kompresorovej hale č.1 v stanici KS-01 (Leššo et al., 2010).

Tabuľka 2 Počty realizovaných analýz vybraných parametrov vzoriek pôdneho vzduchu, horninového prostredia pásma prevzdušnenia a podzemných vôd (Leššo et al., 2009)

<i>Vzorky - analýzy vody</i>	<i>počet</i>	<i>Vzorky – analýzy horninového prostredia pásma prevzdušnenia</i>	<i>počet</i>
NEL IR	7	NEL IR	203
NEL UV	7	NEL UV	203
PCB	4	PCB	10
fenoly	7	stopové prvky	10
PAU	7	zrnitosti	27
BSK ₅	7		
UI (C ₄ -C ₁₀)	7		
BTEX	7		
CLU	7		
FCH	7		
stopové prvky	4		
<i>Pôdny vzduch</i>			
UI GC (NEL-GC)	48		

3.1 Horninové prostredie

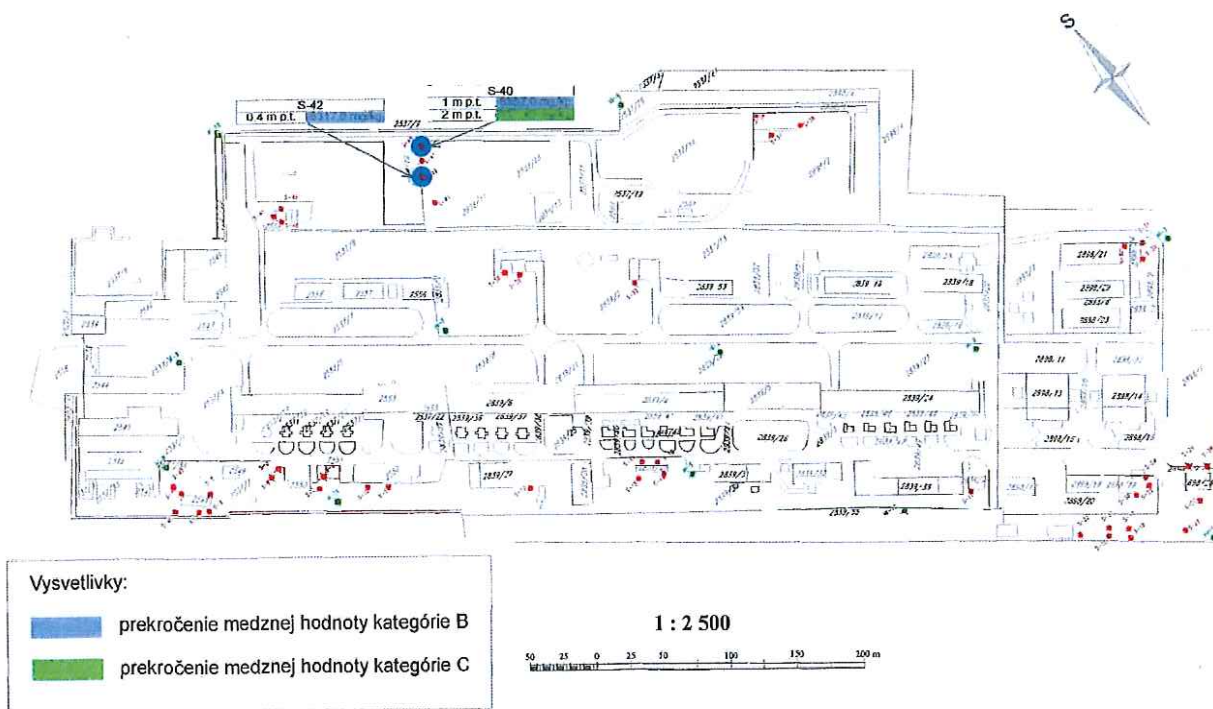
Výsledky laboratórnych analýz horninového prostredia potvrdili lokálne znečistenie ropnými látkami stanovenými ako NEL. Vzorkované boli 4 úrovne horninového prostredia: podpovrchová úroveň cca 0,0-1,0 m p.t. a hĺbkových úrovní 2,0 m p.t., 4,0 m p.t. a 6,0 m p.t.. Pre každú odobratú vzorku boli merané obsahy nepolárnych extrahovateľných látok stanovených v IR a UV oblasti spektra. Na stanovenie látok skupiny PCB a 12 kovov (As, B, Ba, Be, Cd, Cr^{VI}, Cu, Hg, Mo, Pb, Ni, Zn) boli odobrané 4 vzorky (Leššo et al., 2009).

Nadlimitné znečistenie nepolárnymi extrahovateľnými látkami stanovenými ako NEL UV bolo preukázané v 6 vzorkách. Z toho zistené obsahy NEL UV prekračujúce limit kategórie C Pokynu 1617/97-min. (prekročenie IT kritéria - smernica MŽP SR 1/2015-7) bolo u 4 vzoriek. Vysoké obsahy NEL UV prekračujúce kategóriu C Pokynu 1617/97-min. (prekročenie IT kritéria - smernica MŽP SR 1/2015-7) v prieskumných vrtoch boli zväčša zaznamenané vo vzorkách odobraných z hĺbkových úrovní do 2,0 m p.t.. V obsahu NEL UV prekračovali medzné hodnoty kategórie B Pokynu 1617/97-min. (prekročenie ID kritéria - smernica MŽP SR 1/2015-7) 2 vzorky. Nadlimitné znečistenie nepolárnymi extrahovateľnými látkami stanovenými ako NEL IR bolo preukázané v 2 vzorkách. Z toho zistené obsahy NEL IR prekračujúce limit kategórie C Pokynu 1617/97-min. (prekročenie IT kritéria - smernica MŽP SR 1/2015-7) bolo pri oboch vzorkách. Vysoké obsahy NEL IR prekračujúce kategóriu C Pokynu 1617/97-min. (prekročenie IT kritéria - smernica MŽP SR 1/2015-7) boli zaznamenané vo vzorkách odobraných z plytkých úrovní do 2,0 m p.t. (Leššo et al., 2009).

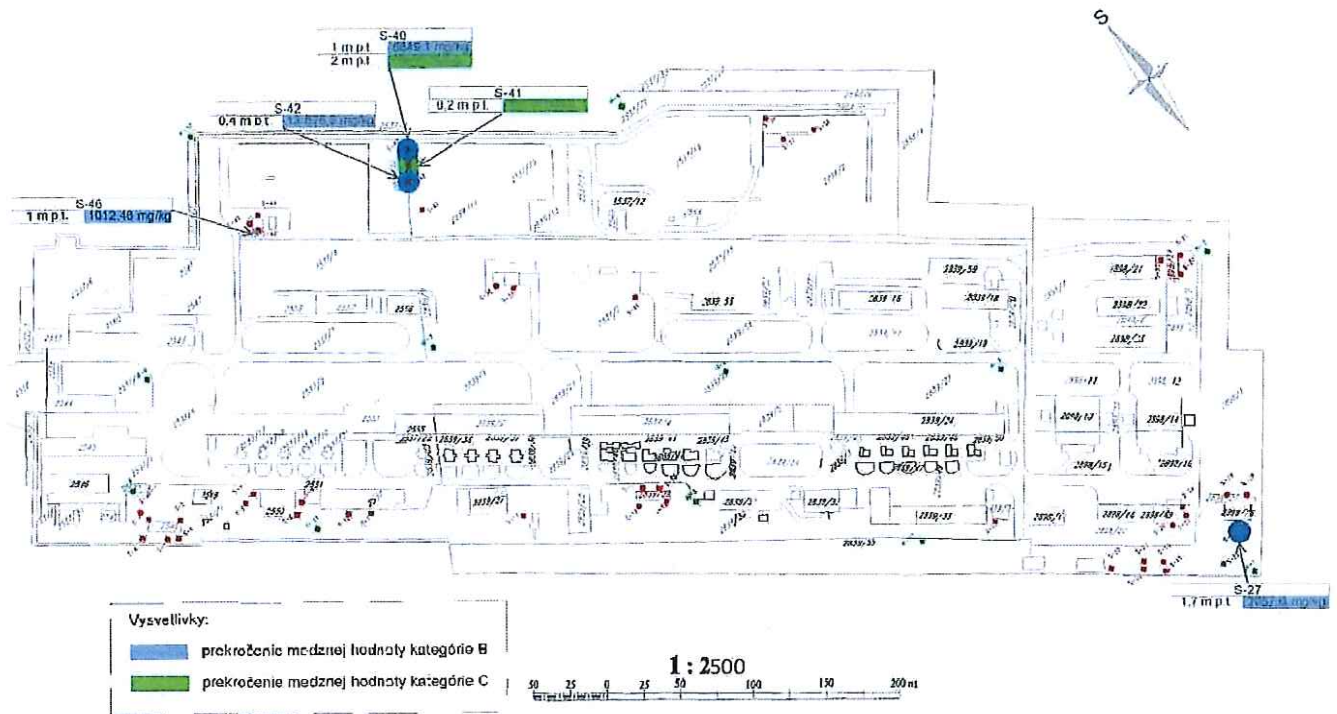
Prejavy znečistenia nepolárnymi extrahovateľnými látkami stanovenými ako NEL UV a NEL IR na lokalite boli zaznamenané v oblasti ježkovacích komôr a v podpovrchovej zóne v oblasti odpadového hospodárstva a v oblasti úložiska odpadov SV časti vstupno – výstupného areálu (Leššo et al., 2009).

Horninové prostredie areálu kompresorovej stanice je zasiahnuté znečistením nepolárnymi extrahovateľnými látkami stanovenými ako NEL. Grafické znázornenie znečistenie jednotlivých úrovní horninového prostredia sú na obrázkoch 1 a 2 (Leššo et al., 2009).

Priestorové rozloženie koncentrácie NEL IR (mg/kg) v zeminách v jednotlivých hĺbkových úrovniach



Priestorové rozloženie koncentrácie NEL UV (mg/kg) v zeminách v jednotlivých hĺbkových úrovniach



3.2 Súhrnné zhodnotenie identifikovaného znečistenia jednotlivých zložiek životného prostredia

Podrobným geologickým prieskumom životného prostredia, realizovaným v roku 2009 bolo zistené v rámci lokality KS-04 znečistenie horninového prostredia pásma prevzdušnenia prioritnými znečisťujúcimi látkami – zmesou ropných uhľovodíkov, stanovených ako nepolárne extrahovateľné látky (NEL).

Kvantitatívne najrozsiahlejšie znečistenie horninového prostredia pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia bolo identifikované priamo pod primárnym zdrojom znečistenia, a to v oblasti ježkovacích komôr (prieskumné vrty S-40, S-41 a S-42) a v podpovrchovej zóne v oblasti odpadového hospodárstva (prieskumný vrt S-27) a v oblasti úložiska odpadov SV časti vstupno – výstupného areálu (prieskumný vrt S-46). Znečistenie podzemnej vody nepolárnymi extrahovateľnými látkami (NEL UV a NEL IR) nebolo identifikované.

Podľa rizikovej analýzy (Leššo et al., 2009) na lokalite Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica pri vtedajších známych koncentračných hodnotách dosahovaných v podzemnej vode nehrozilo riziko šírenia sa znečistenia nepolárnymi extrahovateľnými látkami (Leššo et al., 2009).

Rozsah a intenzita znečistenia dotknutých zložiek životného prostredia v rámci samotných primárnych zdrojov neboli overované, keďže neboli priestory hál dostupné (prítomnosť technológií) (Leššo et al., 2009). Z tohto dôvodu budú pre ďalšie časové a vecné vymedzenia prác v rámci plánu prác využité na základe metódy analógie poznatky o kvantitatívnom a kvalitatívnom rozsahu znečistenia získané priamo v zóne vplyvu primárneho zdroja na lokalite KS-01 (Leššo et al., 2010).

V závere podrobného geologického prieskumu životného prostredia bolo odporúčané naďalej sledovať stav podzemnej vody v monitorovacích vrtoch z predošlých prieskumov a v novovybudovaných vrtoch vo vybraných ukazovateľoch, a to kvôli potvrdeniu, respektíve vyvráteniu rizika šírenia sa znečistenia mimo skúmaného územia kompresorovej stanice KS 04 (Leššo et al., 2009).

3.3 Súhrnné zhodnotenie výsledkov monitorovania znečistenia podzemnej vody

Výsledky monitorovania kvality podzemnej vody za obdobie 2012-2017 vo vybraných ukazovateľoch sú uvedené v nasledujúcej tabuľke 4.

Na základe analýzy dostupných údajov je viditeľné, že neboli zistené žiadne koncentrácie, prekračujúce IT kritéria smernice MŽP SR č.1/2015-7, vyžadujúce si vo vzťahu k podzemnej vode sanačné zásah. Koncentrácie ropných uhľovodíkov, stanovených ako NEL IR v rovnakých odobratých vzorkách podzemnej vody v identických objektoch, nepresiahli ani ID kritéria smernice MŽP SR č.1/2015-7. Celkovo teda možno konštatovať, že výsledky dlhodobého monitorovania vybraných kvalitatívnych a kvantitatívnych ukazovateľov podzemnej vody v rámci KS-04 v rokoch 2012 až 2017, ktoré boli odporúčané realizovaným prieskumom životného prostredia v roku 2009, nepoukazujú na výrazné znečistenie podzemnej vody, a teda na hrozbu šírenia sa znečistenia s filtračným tokom podzemnej vody mimo skúmané územie NR (006)/Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547.

Vzhľadom na to, že realizované geologické práce boli sústredené iba do okolia primárnych zdrojov znečistenia pre nedostupnosť priestoru hál (prítomnosť technológie) a environmentálne a zdravotné riziká vrátane ich kvantifikácie neboli hodnotené v zmysle súčasných legislatívnych noriem, je potrebná ďalšia identifikácia znečistenia a iných žiaducich geodát aj v rámci primárnych zdrojov znečistenia.

Skutočný a verifikovaný rozsah znečistenia podzemnej vody, horninového prostredia a pôdneho vzduchu v rámci ostatných primárnych zdrojov znečistenia v rámci skúmaného územia, ako aj legislatívne relevantné zhodnotenie rizík a subsekventné opatrenia je možné určiť doplnkovým geologickým prieskumom životného prostredia, ktorý je vecne a časovo navrhovaný v predkladanom Pláne prác.

Tabuľka 3 Monitorovanie znečistenia podzemnej vody na lokalite Ivanka pri Nitre v rokoch 2012-2017 (hodnoty nad **ID** a hodnoty nad **IT** kritérium smernice MŽP SR č.1/2015-7)

<i>Ivanka pri Nitre</i>	<i>NEL - IR, mg/l</i>						
<i>Názov vzorky/dátum odberu</i>	<i>4.4.2012</i>	<i>20.9.2012</i>	<i>5.9.2013</i>	<i>17.9.2014</i>	<i>16.9.2015</i>	<i>12.9.2016</i>	<i>18.9.2017</i>
1	0,05	0,05	–	–	–	–	–
2	0,05	0,05	–	–	–	–	–
3	0,39	0,05	–	–	–	–	–
4	0,05	0,05	0,05	0,05	<0,05	0,5	<0,05
5	0,05	0,05	–	–	–	–	
6	0,05	0,05	0,05	<0,05	0,23	0,05	<0,05
7			0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,059
8			0,082	<0,05	0,059	0,05	0,052
9			0,05	<0,05	0,06	0,05	<0,05
10			0,05	<0,05	0,052	0,05	0,062

4. ČASOVÉ A VECNÉ VYMEDZENIE JEDNOTLIVÝCH KROKOV

Vecné a časové vymedzenie jednotlivých krokov plánu prác na odstránenie EZ NR (006)/Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547 pozostáva z nasledujúcich druhov prác, ktorými navrhujeme postupovať pri riešení EZ Ivanka Pri Nitre v zmysle zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých ustanoveniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov:

1. Geologický prieskum životného prostredia

- doplnkový geologický prieskum životného prostredia
- aktualizovaná analýza rizika
- štúdia uskutočniteľnosti sanácie
- schválenie záverečnej správy z geologického prieskumu životného prostredia, aktualizovanej analýzy rizika a štúdie uskutočniteľnosti sanácie relevantnou komisiou MŽP SR

2. Projekt sanácie EZ a projekt odborného geologického dohľadu

- výber dodávateľa sanácie EZ a odborného geologického dohľadu
- vypracovanie projektu sanačných prác
- vypracovanie projektu odborného geologického dohľadu
- realizácia sanácie EZ

- schválenie záverečnej správy zo sanácie EZ a AAR po sanácii relevantnou komisiou MŽP SR
- schválenie ZS z odborného geologického dohľadu

3. Monitorovanie geologických faktorov životného prostredia

- vypracovanie projektu monitorovania geologických faktorov ŽP
- monitorovanie geologických faktorov ŽP (posanačné monitorovanie)
- vypracovanie záverečnej správy z posanačného monitorovania geologických faktorov ŽP

4.1 Geologický prieskum životného prostredia (zameraný na EZ)

4.1.1 Etapa geologického prieskumu životného prostredia

V skúmanej lokalite – Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica bol v roku 2009 realizovaný geologický prieskum životného prostredia a to v etape podrobného prieskumu. Väčšina dostupných geodát, a tiež záverov z nich vychádzajúcich vo vzťahu k EZ NR (006)/Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547 pochádza z vyššie uvedeného prieskumu.

Doplňujúce informácie o stave životného prostredia pod vplyvom EZ, ktoré boli získané po ukončení prieskumu sú z monitorovania podzemnej vody z rokov 2012 až 2017. Výsledky monitorovania podzemnej vody nepoukázali pri vybraných ukazovateľoch (NEL-UV a NEL-IR) na výrazné antropogénne ovplyvňovanie podzemnej vody v priestore kompresorovej stanice.

Doteraz realizované geologické práce v rámci EZ boli sústredené iba do okolia primárnych zdrojov znečistenia – kompresorových hál, a to vzhľadom na nedostupnosť priestoru hál (prítomnosť technológie) pre realizáciu technickej časti prác. Získané výsledky prieskumu boli analyzované a hodnotené ešte pred platnosťou kritériálnych požiadaviek na kvantifikáciu environmentálnych a zdravotných rizík v zmysle súčasných legislatívnych noriem (prieskum a závery analýzy rizika boli v roku 2009), nutná je potrebná doplnková identifikácia znečistenia a iných žiaducich geodát, a to predovšetkým v oblasti primárnych zdrojov znečistenia – kompresorových hál.

Pri požiadavke na bližšiu identifikáciu znečistenia primárnych zdrojov v rámci doplnkového geologického prieskumu životného prostredia sú východiskom tiež realizované práce na kompresorovej stanici Veľké Kapušany (Leššo et al., 2010), ktoré boli v jedinom prípade cielené na primárny zdroj a preto môžeme k ostatným kompresorovým hálam, vrátane hál v Ivanke pri Nitre pristupovať s použitím metódy analógie, a to ako k primárnym zdrojom so zatiaľ odhadovaným znečistením dotknutých zložiek životného prostredia.

4.1.2 Cieľ geologickej úlohy

Doplňkový geologický prieskum životného prostredia bude zameraný na získanie geodát, ktoré zistia skutočný a verifikovaný rozsah znečistenia podzemnej vody, horninového prostredia a pôdneho vzduchu aj v rámci primárnych zdrojov znečistenia - kompresorových hál. Na základe získaných výsledkov plánovaných prác doplnkového geologického prieskumu životného prostredia je potrebné realizovať aj zhodnotenie rizík, vrátane ich kvantifikácie v zmysle súčasných legislatívnych noriem a subsekventne vydelenie optimálnych a efektívnych metód sanačných opatrení v štúdiu uskutočniteľnosti sanácie.

4.1.3 Harmonogram realizácie geologického prieskumu

Harmonogram realizácie doplnkového geologického prieskumu životného prostredia v rámci časového a vecného vymedzenia všetkých plánovaných prác je uvedený v tabuľke 4, harmonogram etapovitosti prieskumných prác geologického prieskumu v časovom slede je uvedený v tabuľke 5. Pri časovom vymedzení jednotlivých zložiek doplnkového geologického prieskumu životného prostredia sú zahrnuté v chronologickom zoradení aj termíny súvisiacich organizačných činností, a to: harmonogram výberu/obstarania zhotoviteľa projektu a realizácie geologických prác, ako aj schvaľovania projektu a záverečnej správy s aktualizovanou analýzou rizika podľa § 18 ods. 2 zákona č. 569/2007 Z. z. a štúdiu uskutočniteľnosti sanácie (tabuľka 5).

V rámci doplnkového geologického prieskumu životného prostredia budú v časovom a vecnom slede prebiehať práce, ktorých technická časť vyžaduje čiastočnú deinštaláciu technológií v primárnych zdrojoch znečistenia - kompresorových halách. Vzhľadom na potrebnú dostupnosť priestorov pre realizáciu technických prác (mapovacích vrtoch) je náročnosť zabezpečenia čiastočnej deinštalácie technológie a predpoklad realizácie prieskumných diel per partes vo vnútri kompresorových hál zohľadnená v časovom horizonte harmonogramu.

Vychádzajúc z predchádzajúcich prác (Leššo et al., 2009) budú v rámci technických prác doplnkového geologického prieskumu životného prostredia realizované v priestore každého z primárnych zdrojov, kde nie sú dosiaľ relevantné údaje nasledujúce geologické diela: mapovacie vrty a atmogeochemické sondy.

Mapovacie vrty budú realizované s dočasným výstrojom, realizované v hĺbkovom intervale, umožňujúcom odber podzemnej vody z podružných zvodní pri každom z primárnych zdrojov znečistenia (kompresorových halách) a z podzemnej vody. Pre dostatočné zmapovanie a verifikáciu prítomného znečistenia v dotknutých zložkách životného prostredia je na každom objekte

primárneho zdroja znečistenia predpokladaný minimálny počet 8 vrtov, vychádzajúci z predchádzajúcich prác. Taktiež na základe predchádzajúcich prác a priemernej výšky hladiny podzemnej vody je predpokladaná hĺbka diel na objektoch v Ivanke pri Nitre do 7 m p.t. (6 vrtných diel) a do 14 m p.t. (2 vrtné diela).

Okrem mapovacích vrtov budú taktiež pri primárnych zdrojoch realizované tri atmogeochemické zabudované sondy určené v prvom rade na zistenie koncentrácie volatilných organických látok v pôdnom vzduchu a následnú kvantifikáciu zdravotných rizík v zmysle súčasnej legislatívy. Predpokladaná hĺbka vystrojených atmogeochemických sond je 5 m p.t..

Doplnením geologických diel bude realizácia geofyzikálnych prác, a to ako kvôli podrobnejšiemu vertikálnemu a horizontálnemu rozčleneniu najviac zraniteľných vrchných vrstiev prostredia (odporová tomografia), ako aj identifikácia možných preferovaných ciest migrácie znečistenia v dôsledku technogénnych vplyvov (GPR).

Počas hĺbenia geologických diel budú odoberané a následne laboratórne stanovované vzorky antropogénnych navážok, betónov a horninového prostredia pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia, a to z minimálne troch úrovní. Okrem novovybudovaných diel budú v rámci doplnkového geologického prieskumu revitalizované stávajúce hydrogeologické vrty, ktoré budú využívané pre monitoring kvalitatívneho a kvantitatívneho stavu hydrosféry. Odbery vzoriek podzemnej vody a režimné atmogeochemické merania budú štyrikrát ročne počas trvania prieskumu, a to s cieľom spresnenia hydrodynamického a hydrochemického režimu podzemných vôd počas roka (pri maximálnych, minimálnych stavoch podzemnej vody na lokalite) a pri atmogeochemických prácach zistenie variability znečistenia v priestore a čase. Odbery vzoriek podzemných vôd z novovybudovaných geologických diel v rámci primárnych zdrojov znečistenia budú realizované v statickom i dynamickom stave hydrosféry, spolu so zameraním základných parametrov (pH, Eh, teplota vody, teplota ovzdušia, elektrolytická vodivosť, obsah kyslíka; vzhľad, farba a zápach vzorky vody, prítomnosť a charakter sedimentu). Prioritným sledovaným parametrom v dotknutých zložkách životného prostredia – horninovom prostredí, antropogénnych sedimentoch, v podzemnej vode a pôdnom vzduchu pri primárnych zdrojoch znečistenia budú na základe výsledkov predchádzajúcich prác ropné uhľovodíky, stanovené metódou plynovej chromatografie (NEL-GC), umožňujúcou aj bližšiu identifikáciu prítomných znečisťujúcich uhľovodíkov.

Stanovenie a identifikácia ropných uhľovodíkov a ich uhlíkových homológov s pomocou plynovej chromatografie umožní lepšie analyzovať genézu, kvantifikáciu rizík a zlepšenie výberu metód a efektivity znižovania ich koncentrácie v dotknutých médiách po určené sanačné limity (v AAR). Okrem prioritných znečisťujúcich látok budú stanovované v odobraných vzorkách zložiek

životného prostredia okrem alifatických uhľovodíkov i aromatické uhľovodíky (BTEX) a v časti vzoriek – vychádzajúc z doterajších poznatkov i chlórované alifatické uhľovodíky. Pre doplnenie údajov, charakterizujúcich kvalitatívne a kvantitatívne parametre znečistenia dotknutých zložiek životného prostredia budú v rámci prieskumu zisťované i fyzikálno-mechanické vlastnosti horninového prostredia, ktoré môžu ovplyvniť výber optimálnej sanačnej metódy (koeficient zrnitosti, koeficient filtrácie, obsah organického uhlíka, objemová hmotnosť, pórovitosť, degradačný koeficient, prítomnosť bakteriálnych konzorcií). Vzorky zemín, pôdneho vzduchu a vôd budú odobraté do pripravených vzorkovníc, označené príslušnými údajmi a bezodkladne dopravené do akreditovaných laboratórií, kde budú spracované a analyzované v zmysle platnej legislatívy.

4.1.4 Aktualizovaná analýza rizika a štúdia uskutočniteľnosti sanácie

Na základe výsledkov doplnkového geologického prieskumu životného prostredia, ktorý v sebe zahŕňa aj monitoring dotknutých zložiek životného prostredia počas trvania prieskumu (horninové prostredie, antropogénne sedimenty, podzemná hydrosféra) bude v rámci časovej postupnosti spracovaná aktualizovaná analýza rizika, vypracovaná v zmysle smernice MŽP SR č.1/2015-7 a v súčasnosti platnej legislatívy vzťahujúcej sa na environmentálne záťaž. Dôvodom spracovania AAR je určenie prítomných environmentálnych a zdravotných rizík a ich požadovaná kvantifikácia, keďže táto nie je pre potenciálne primárne zdroje na lokalite v súčasnosti dostupná.

V rámci aktualizácie analýzy rizika pri geologickom prieskume životného prostredia budú na základe kvantifikovaných rizík stanovené relevantné sanačné limity pre jednotlivé zložky životného prostredia (horninové prostredie, podzemná voda, pôdny vzduch) vychádzajúce z požadovaného zníženia environmentálneho a zdravotného rizika na akceptovateľnú úroveň rizika.

Záverečnú správu z geologického prieskumu životného prostredia, ktorá obsahuje AR je objednávateľ povinný v zmysle zákona č.569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) predložiť na schválenie Ministerstvu životného prostredia SR do jedného mesiaca po jej obdržaní. Predpokladané termíny vypracovania záverečnej správy s analýzou rizika a harmonogram jej schvaľovania je uvedený v tabuľke č.4.

Štúdia uskutočniteľnosti sanácie pre realizáciu sanačných prác na lokalite EZ NR (006)/Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547 nebola zatiaľ vypracovaná.

Súbor geologických prác, ktoré boli realizované v predchádzajúcej etape podrobného prieskumu bol vzhľadom na priestorové technogénne obmedzenia (prítomnosť technológií vo vnútri kompresorových hál) orientovaný iba do oblasti okolia primárnych zdrojov znečistenia. Technické

práce spojené s geologickým prieskumom životného prostredia nebolo možné vzhľadom na nedostupnosť priestoru hál priamo v nich realizovať. Východiskom pre indíciu prítomnosti znečistenia v objekte Ivanka pri Nitre sú realizované práce na kompresorovej stanici Veľké Kapušany (Leššo et al., 2010). V tejto kompresorovej stanici boli prieskumné práce orientované i na primárny zdroj znečistenia – kompresorovú halu č. 1, kde bolo zistené rozsiahle znečistenie zemín, antropogénnych uloženín, betónov, podzemnej vody a pôdneho vzduchu zmesou ropných uhľovodíkov. Na základe aplikácie metódy analógie možno predpokladať obdobný kvalitatívny a kvantitatívny rozsah znečistenia - vzhľadom na identický spôsob a rozsah antropogénnych činností využívania k ostatným kompresorovým halám v systéme, vrátane hál v Ivanke pri Nitre. Výsledky, ktoré budú získané plánovaným doplnkovým geologickým prieskumom, s ich syntézou voči rizikám v aktualizovanej analýze rizika, si môžu pre špecifické technické postupy sanácie in situ vyžadovať bližšiu modifikáciu. Pri riešení problému so skúmaným územím bol odporúčaný pre primárne zdroje znečistenia (kompresorové haly) doplnkový prieskum bez variantov sanácie (Leššo et al., 2009), a teda bez posúdenia iných variantov nápravných opatrení požadovaných pri sanácii EZ v zmysle súčasnej legislatívy. Z tohto dôvodu pre posúdenie efektivity sanačných postupov a optimalizáciu vynaložených nákladov plánujeme v rámci doplnkového geologického prieskumu záverečnej správy a AAR taktiež štúdiu uskutočniteľnosti sanácie environmentálnej záťaže.

Štúdia uskutočniteľnosti sanácie environmentálnej záťaže bude pozostávať z overenia postupov zameraných na zníženie negatívneho vplyvu environmentálnej záťaže určených ako optimálne pre lokalitu v aktualizovanej analýze rizika, s testovaním a vyhodnotením ich účinnosti, vrátane terénnych prác a laboratórnych testov a pilotných skúšok (skúšky a testy zamerané na zistenie efektivity ovplyvňovania kvalitatívnych charakteristík dotknutých zložiek životného prostredia a účinnosti eliminácie znečistenia (testy účinnosti sanácie in situ). Časové vymedzenie štúdie uskutočniteľnosti sanácie je uvedené v tabuľke 4.

Tabuľka 4 Rámcový harmonogram plánu prác - časové a vecné vymedzenie

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
1. Geologický prieskum životného prostredia															
Výber zhotoviteľa geologických prác															
Doplnkový geologický prieskum životného prostredia															
Aktualizovaná analýza rizika (AAR)															
Štúdiá uskutočniteľnosti sanácie (ŠUS)															
Predpokladaný termín schválenia ZS vrátane AAR a ŠUS (schválenie MŽP SR)															
2. Projekt sanácie EZ, prípravná štúdia a projekt odborného geologického dohľadu															
Výber dodávateľa sanácie EZ a odborného geologického dohľadu															
Vypracovanie projektu sanáčnych prác															
Vypracovanie projektu odborného geologického dohľadu															
Realizácia sanácie EZ															
Predpokladaný termín schválenia ZS zo sanácie EZ (ZS vrátane AAR schválenie MŽP SR)															
Predpokladaný termín schválenia ZS z odborného geologického dohľadu															
3. Monitorovanie geologických faktorov životného prostredia															
Monitorovanie geologických faktorov ŽP (doplnkový geologický prieskum ŽP)															
Monitorovanie geologických faktorov ŽP (sanácia EZ)															
Vypracovanie projektu posanačného monitorovania geologických faktorov ŽP															
Monitorovanie geologických faktorov ŽP (posanačný monitoring)															
Vypracovanie ZS z posanačného monitorovania geologických faktorov ŽP															

Tabuľka 5 Rámcový harmonogram plánu prác - doplnkový geologický prieskum životného prostredia

	2025		2026		2027		2028			2029		2030		2031		
	I.-XII.	I.-XII.	I.-XII.	I.-XII.	I.-XII.	I.-XII.	I.-III.	IV.-VI.	VI.-IX.	X.-XII.	I.-XII.	I.-XII.	I.-III.	IV.-VI.	VI.-IX.	X.-XII.
Výber/obstaranie zhotoviteľa geologickej úlohy																
Vypracovanie projektu geologickej úlohy																
Schválenie projektu geologickej úlohy																
Realizácia doplnkového geologického prieskumu životného prostredia																
Technické práce (vystrojené atmochemické sondy, mapovacie vrty dočasne vystrojené, meračské práce, revitalizácia stávajúcich hg. objektov)																
Vzorkovacie práce (antropogénne sedimenty, zeminy, podzemné vody, pôdny vzduch), terénne merania, atmochemické merania, monitoring podzemných vôd)																
Laboratórne práce (antropogénne sedimenty, zeminy, podzemné vody, pôdny vzduch)																
Predpokladaný termín vypracovania ZS																
Vypracovanie aktualizovanej analýzy rizika (AAR)																
Štúdia uskutočniteľnosti sanácie (ŠUS)																
Predpokladaný termín schválenia ZS vrátane AAR a ŠUS																

4.2 Sanácia environmentálnej záťaže

4.2.1 Projekt sanácie environmentálnej záťaže a projekt odborného geologického dohľadu

V časovom a vecnom vymedzení po splnení cieľov geologickej úlohy doplnkového geologického prieskumu životného prostredia, ukončenom záverečnou správou, bude vyhotovený projekt sanácie environmentálnej záťaže na lokalite NR (006)/Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547.

V rámci projektu sanácie environmentálnej záťaže bude stanovený cieľ geologickej úlohy, vychádzajúci zo záverov AAR a ŠUS, podrobný návrh a odôvodnenie vybraných druhov sanačných prác a určený metodický a technický postup ich odborného a bezpečného vykonávania.

Objednávateľ geologickej úlohy podľa § 11 ods. 3 zákona NR SR č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov musí tiež zabezpečiť na vykonávanie geologických prác podľa § 2 ods.5 písm. b) a c) (sanácia geologického prostredia a sanácia environmentálnej záťaže) uvedeného zákona zároveň i odborný geologický dohľad. Zákon o geologických prácach (§ 3 písm. v, zákona č.569/2007 Z. z.) definuje odborný geologický dohľad ako kontrolu vykonávania geologických prác uvedených v §2 ods. 5 písm. b) a c) nezávislou fyzickou osobou podnikateľom alebo právnickou osobou, ktorá má geologické oprávnenie na vykonávanie geologických prác podľa §2 ods. 5 písm. b) a c) uvedeného zákona.

Úlohou odborného geologického dohľadu je trvalý odborný dohľad a sledovanie efektivity vynakladaných prostriedkov vo vzťahu k požadovaným výstupom projektu nápravných opatrení a etapové vyhodnocovanie vývoja prác. Odborný geologický dohľad vypracuje projekt odborného geologického dohľadu, ktorý je požadovaný v rámci Metodického usmernenia MŽP SR k Plánu prác na odstránenie environmentálnej záťaže podľa zákona č.409/2011 Z. z..

4.2.2 Cieľ projektu sanácie environmentálnej záťaže a projektu odborného geologického dohľadu

Cieľom projektu sanácie environmentálnej záťaže je realizácia sanačných prác, zameraných na nápravné opatrenia pri dotknutých zložkách životného prostredia, a to odstránenie identifikovaného znečistenia, resp. zníženie koncentrácie nežiaducich látok v jednotlivých zložkách životného prostredia na lokalite Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica na požadované sanačné limity.

Nápravné opatrenia pri odstránení environmentálnej záťaže vychádzajú vecne a časovo zo záverov aktualizovanej analýzy rizika a štúdie uskutočniteľnosti sanácie, ako súčasti záverečnej správy z doplnkového geologického prieskumu životného prostredia. Požadované sanačné limity budú

stanovené na základe kvantifikovaných environmentálnych rizík a zdravotných rizík pre jednotlivé zložky životného prostredia (horninové prostredie, podzemná voda, pôdny vzduch) vychádzajúce zo zníženia environmentálneho a zdravotného rizika na akceptovateľnú úroveň rizika. Súčasťou sanácie environmentálnej záťaže na lokalite je v zmysle zákona NR SR č. 569/2007 Z. z. aj odborný geologický dohľad.

Cieľom projektu odborného geologického dohľadu je zabezpečiť kontrolu správnosti a efektívnosti realizovania sanačných prác a ich vykonávanie v súlade s projektom sanačných prác, ktorý bol schválený objednávateľom.

4.2.3 Harmonogram projektu sanácie environmentálnej záťaže a projektu odborného geologického dohľadu

Rámcový harmonogram plánu prác – projektu sanácie environmentálnej záťaže a projektu odborného geologického dohľadu vrátane prípravnej štúdie je uvedený v tabuľke č.6.

4.2.4 Realizácia sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu

Výsledkom plánovaných prác doplnkového geologického prieskumu životného prostredia bude okrem kvantifikácie rizík v zmysle súčasných legislatívnych noriem aj určenie optimálnych a efektívnych metód sanačných opatrení, na základe ktorých bude vypracovaný projekt sanačných prác. Samotná realizácia sanačných prác na odstránenie, resp. eliminovanie environmentálnej záťaže podlieha skutočnostiam a podmienkam uvedeným v projekte sanačných prác, ktorý bol schválený objednávateľom. Odborný geologický dohľad kontroluje vykonávanie sanačných prác v zmysle schváleného projektu sanácie environmentálnej záťaže. Harmonogram realizácie sanácie v časovom vymedzení nadväzuje na plánované geologické práce, ktoré jej predchádzajú.

Rozsah predpokladaných sanačných prác na lokalite EZ NR (006)/Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547 vychádza z doteraz realizovaných geologických prác a údajov z monitorovania podzemnej vody vo vybraných ukazovateľoch v rokoch 2012-2017. Vzhľadom na to, že získané výsledky prieskumu boli analyzované a hodnotené ešte pred súčasnými kritériálnymi požiadavkami na kvantifikáciu environmentálnych a zdravotných rizík (smernica MŽP SR č.1-2015-7) a je potrebná doplnková identifikácia znečistenia a iných žiaducich geodát v rámci všetkých primárnych zdrojov znečistenia – kompresorových hál, rozsah prác je rámcový a pristupuje sa k nemu s použitím metódy analógie s obdobnými EZ. Pri riešení problému so skúmaným územím bol odporúčaný pre primárne zdroje znečistenia (kompresorové haly) maximálny variant sanácie –

úplné odstránenie znečistenia odťažbou (Leššo et al., 2009), a teda bez posúdenia iných variantov nápravných opatrení a sanačných scenárov požadovaných pri sanácii EZ v zmysle súčasnej legislatívy.

Na základe analýzy dostupných výsledkov kvalitatívneho monitorovania podzemnej vody v rámci skúmaného územia z rokov 2012-2017 nie je viditeľné výrazné antropogénne ovplyvňovanie podzemnej hydrosféry prioritnými znečisťujúcimi látkami. Predpokladané environmentálne riziko šírenia sa znečistenia podzemnou vodou, uvedené autormi predchádzajúcich prác (Leššo et al., 2009) nie je potvrdené. Pre posúdenie efektivity sanačných postupov a optimalizáciu vynaložených nákladov je plánovaná v rámci doplnkového geologického prieskumu AAR a štúdia uskutočniteľnosti sanácie environmentálnej záťaže, keďže úplné odstránenie znečistenia je v zmysle vyššie uvedeného z pohľadu technickej a ekonomickej realizovateľnosti neodôvodnený sanačný scenár.

Vychádzajúc z dosiaľ dostupných geodát predpokladáme pri sanácii environmentálnej záťaže vzhľadom na prioritné znečisťujúce látky – zmes ropných uhl'ovodíkov, prítomných v horninovom prostredí, pôdnom vzduchu a podzemnej vody najmä v bezprostrednej blízkosti primárnych zdrojov znečistenia (kompresorové haly), využitie sanačného scenáru sanácie po navrhované cieľové hodnoty. Pri realizácii sanácie environmentálnej záťaže i vzhľadom na priestorové technogénne obmedzenia (prítomnosť technológií vo vnútri hál) predpokladáme využitie kombinovaného spôsobu sanácie, spočívajúcu v sanácii spôsobom ex situ a in situ. Metóda sanácie ex situ sa bude realizovať v technicky dostupných priestoroch na odstránenie znečistených antropogénnych uloženín, betónov ropnými uhl'ovodíkmi a taktiež pri separovaní výkopových a vrtných materiálov, vznikajúcich v procese inštalácie technológií pre sanáciu in situ v priestore primárneho znečistenia. Na základe aplikácie metódy analógie možno predpokladať obdobný kvalitatívny a kvantitatívny rozsah znečistenia vzhľadom na identický spôsob a rozsah antropogénnych činností využívania všetkých kompresorových hál. V rámci prípravy sanačných prác a inštalácií sanačných technológií na odstránenie znečistenia v horninovom prostredí, podzemnej vode a pôdnom vzduchu (bioventing, pump-and-treat, airsparging) budú postupne v časovom a vecnom slede prebiehať práce, ktorých technická časť vyžaduje čiastočnú deinštaláciu technológií v primárnych zdrojoch znečistenia - kompresorových halách. Kvôli potrebe dostupnosti priestorov pre samotnú realizáciu sanačných prác je náročnosť zabezpečenia čiastočnej deinštalácie technológie vo vnútri kompresorových hál zohľadnená v časovom horizonte harmonogramu sanačných prác (tabuľka č. 6). Samotné postupy zamerané na zníženie negatívneho vplyvu environmentálnej záťaže budú optimalizované v štúdiu uskutočniteľnosti, s testovaním a vyhodnotením ich účinnosti vrátane pilotných skúšok, predpokladáme trvanie aktívnej sanácie na každom primárnom objekte znečistenia v dĺžke najmenej 15 mesiacov.

Predpokladané náklady na sanáciu environmentálnej záťaže, vychádzajúce z odborného odhadu na základe analógie s obdobnými EZ, vrátane odborného geologického dohľadu sú uvedené v tabuľke 9.

4.2.5 Harmonogram realizácie sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu

Realizácia sanačných prác, ich typ, charakter a časová súslednosť budú podriadené schválenému projektu sanácie environmentálnej záťaže. Adekvátne tomu bude vykonávaný aj odborný geologický dohľad. Rámcový harmonogram realizácie sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu je uvedený v tabuľke č. 6, vrátane termínu vypracovania aktualizovanej analýzy rizika znečisteného územia po ukončení sanácie environmentálnej záťaže a schvaľovania záverečnej správy zo sanácie environmentálnej záťaže príslušnou komisiou MŽP SR. Záverečnú správu s analýzou rizika znečisteného územia posudzuje a schvaľuje Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky bez ohľadu na zdroj financovania do 6 mesiacov od jej predloženia. Objednávateľ odovzdá záverečnú správu na schválenie ministerstvu do jedného mesiaca od jej prevzatia od zhotoviteľa geologických prác (§ 18 ods.2 zákona NR SR č. 569/2007 Z. z.).

4.2.6 Harmonogram vypracovania a schvaľovania záverečnej správy z odborného geologického dohľadu

Osoba vykonávajúca odborný geologický dohľad vypracúva správy o priebehu vykonávania geologickej úlohy a po ukončení geologickej úlohy vypracúva správu o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy, ktorú odovzdáva objednávatelovi (§ 16 ods.7 zákona NR SR č. 569/2007 Z. z.). Rámcový harmonogram realizácie odborného geologického dohľadu je uvedený v tabuľke č. 6.

4.2.7 Ukončenie sanačných prác

Ukončenie realizácie sanačných prác je ovplyvnené zvoleným typom realizovaných sanačných prác – v našom prípade scenára sanácie po navrhované cieľové limity a teda časom, kedy budú dosiahnuté požadované sanačné limity koncentrácie znečisťujúcich látok v dotknutých zložkách - horninovom prostredí, podzemnej vode a pôdnom vzduchu. Nezanedbateľný podiel na dobe ukončenia sanačných prác majú i klimatické pomery, ktoré budú v období realizácie prác a tiež finančné možnosti objednávatel'a prác. Predpokladané ukončenie realizácie sanačných prác je uvedené v tabuľke 6.

Tabuľka 6 Rámcový harmonogram plánu prác – Projekt a realizácia sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu

	2032		2033		2034		2035		2036		2037			
	I-XII	I-XII	I-III	IV-VI	VII-IX	X-XII	I-III	IV-VI	VII-IX	X-XII	I-III	IV-VI	VII-IX	X-XII
<i>Sanáčnė práce ex situ a in situ</i>														
Výber/obstaranie zhotoviteľa projektu sanácie environmentálnej záťaže														
Výber/obstaranie zhotoviteľa projektu odborného geologického dohľadu														
Vypracovanie projektu sanácie environmentálnej záťaže (vrátane jeho schválenia)														
Vypracovanie projektu odborného geologického dohľadu (vrátane jeho schválenia)														
Prípravné práce (búracie práce, deinštalácia časti technológií hál per partes a inštalácia sanačných technológií, vrátane vybudovania sanačných účelových vrtov a drénov – venting, airparging, pump-and-treat, infiltrácia) / pri každom z objektov (KH a okolie)														
Sanácia ex situ, odťažba, drvenie, selekcia a zneškodnenie znečistených antropogénnych materiálov a zemín/ pri každom z objektov (KH a okolie)														
Sanácia podzemnej vody, horninového prostredia a pôdneho vzduchu in situ /pri každom z objektov (KH a okolie)														
Odstránenie sanačných technológií, konečná úprava objektov a diel (KH a okolie)														
Odborný geologický dohľad														
Vypracovanie ZS zo sanácie EZ (vrátane AAR a predpokladaný termín schválenia MZP SR)														
Vypracovanie a schválenie ZS z odborného geologického dohľadu														

4.3 Monitorovanie geologických faktorov životného prostredia – posanačné monitorovanie

4.3.1 Cieľ posanačného monitorovania geologických faktorov životného prostredia

Monitorovanie geologických faktorov životného prostredia (v §8 vyhlášky MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v zmysle neskorších predpisov) slúži na: objektívne poznanie určených charakteristík životného prostredia, na hodnotenie ich zmien v sledovanom priestore a v čase, a na sledovanie vývoja znečistenia po skončení sanácie environmentálnej záťaže.

Neoddeliteľnou súčasťou záverečnej správy zo sanácie znečisteného územia (v zmysle smernice MŽP SR č.1/2015-7, príloha č. 13) je popri aktualizácii analýzy rizika znečisteného územia aj návrh posanačného monitorovania podzemnej vody, ktoré slúži na preukázanie dosiahnutia cieľov vykonaných nápravných opatrení. Rozsah a špecifikácia jednotlivých druhov prác, ako aj frekvencia a počet monitorovaných geologických diel, bude určená na základe skutočností analyzovaných a uvedených v záverečnej správe zo sanácie environmentálnej záťaže a bude súčasťou odsúhlasenej záverečnej správy z realizácie sanačných prác príslušnou komisiou MŽP SR.

4.3.2 Harmonogram realizácie posanačného monitorovania geologických faktorov životného prostredia

Posanačné monitorovanie geologických faktorov životného prostredia na lokalite Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica bude zahŕňať sledovanie dotknutých zložiek životného prostredia - horninového prostredia, podzemnej vody, pôdneho vzduchu. Počet, lokalizácia a hĺbkový dosah sond na odber vzoriek horninového prostredia, ako aj počet monitorovaných hydrogeologických diel a atmogeochemických sond bude upresnený v záverečnej správe zo sanačných prác a bude zohľadňovať podmienky na lokalite po realizácii týchto prác a tiež požiadavky uvedené v prílohe č. 13 smernice MŽP SR č.1/2015-7. Rámcový harmonogram celkového monitorovania geologických faktorov životného prostredia (počas doplnkového geologického prieskumu životného prostredia, sanácie environmentálnej záťaže, po sanácii EZ) je uvedený v tabuľke 5.

S prihliadnutím na obdobné sanácie EZ a nasledujúci posanačné monitorovanie plánujeme realizáciu monitorovania geologických faktorov životného prostredia po skončení aktívnej sanácie environmentálnej záťaže v dĺžke minimálne 2 roky (tabuľka č. 7). Vzorky vôd, horninového prostredia a pôdneho vzduchu budú odobraté do pripravených vzorkovníc, označené príslušnými údajmi

a bezodkladne dopravené do akreditovaných laboratórií, kde budú spracované a analyzované v zmysle platnej legislatívy. Predpokladané parametre monitorovania geologických faktorov životného prostredia uvedené v pláne prác vychádzajú z dosiaľ známych údajov o lokalite a environmentálnej záťaži, môžu byť na základe výsledkov sanácie a posanačnej AAR modifikované, predpokladaná frekvencia monitorovania jednotlivých dotknutých zložiek životného prostredia v rámci posanačného monitorovania je uvedená v tabuľke 7 (1 x kvartálne). Monitorovanie geologických faktorov životného prostredia počas sanácie environmentálnej záťaže bude zahrnuté v plánovanom projekte sanačných prác na lokalite a monitorovanie geofaktorov po dobu realizácie doplnkového geologického prieskumu životného prostredia bude zahrnuté v projekte geologickej úlohy doplnkového geologického prieskumu životného prostredia (tabuľka 5).

Tabuľka 7 Rámcový harmonogram plánu prác – posanačné monitorovanie geologických faktorov životného prostredia

	2037			2038			2039		
	X. - XII.	I. - III.	IV. - VI.	VII. - IX.	X. - XII.	I. - III.	IV. - VI.	VII. - IX.	X. - XII.
Posanačné monitorovanie geologických faktorov životného prostredia									
Vypracovanie projektu monitorovania geologických faktorov životného prostredia									
Monitorovanie horninového prostredia (NEL-GC..)									
Monitorovanie pôdneho vzduchu (atmogeochemické merania)									
Monitorovanie podzemných vôd (NEL-GC, CIU..)									
Terénne merania (pH, Eh, teplota, elektrolytická vodivosť, HPV, O2)									
Vypracovanie ZS z posanačného monitorovania geologických faktorov životného prostredia									

4.3.3 Harmonogram vypracovania a schvaľovania záverečnej správy z posanačného monitorovania geologických faktorov životného prostredia

Na záver monitorovacích prác posanačného monitorovania geologických faktorov životného prostredia bude vypracovaná záverečná správa, v ktorej budú zhrnuté a vyhodnotené výsledky za celé monitorovacie obdobie. Záverečná správa z monitorovania geologických faktorov životného prostredia po sanácii je súčasťou ukončenia realizácie plánu prác a podkladom pre konečné preradenie EZ NR (006)/Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547 z registra environmentálnych záťaží B do registra C.

4.4 Ukončenie realizácie plánu prác

O ukončení realizácie plánu prác rozhoduje krajský úrad životného prostredia (resp. kontrolný orgán v zmysle platnej legislatívy) na základe žiadosti podanej pôvodcom, povinnou osobou alebo príslušným ministerstvom. Pôvodca, povinná osoba alebo príslušné ministerstvo predloží k žiadosti o vydanie rozhodnutia o ukončení realizácie plánu prác krajskému úradu životného prostredia (§ 9 zákona NR SR č. 409/2011 Z. z.), resp. kontrolnému orgánu v zmysle platnej legislatívy:

- záverečnú správu zo sanácie environmentálnej záťaže,
- záverečnú správu z monitorovania geologických faktorov životného prostredia,
- správu o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy vypracovanú odborným geologickým dohľadom.

Okresný úrad v sídle kraja (resp. kontrolný orgán v zmysle platnej legislatívy) vydá rozhodnutie o ukončení realizácie plánu prác, ak žiadosť obsahuje všetky vyššie uvedené náležitosti. Rozhodnutie o ukončení realizácie plánu prác obsahuje aj určenie podmienok monitorovania geologických faktorov životného prostredia a podmienok ďalšieho využitia nehnuteľnosti, ktorej sa environmentálna záťaž týka. Vzhľadom na vyššie uvedené je pre ukončenie realizácie plánu prác nutná realizácia nielen sanácie environmentálnej záťaže a všetkých predchádzajúcich etáp plánovaných prác, ale aj realizácia a spracovanie monitorovania geologických faktorov životného prostredia v rámci posanačného monitoringu, ktorý je v predkladanom návrhu plánu prác v trvaní troch rokov.

Predpokladané ukončenie realizácie plánu prác, vrátane posanačného monitoringu je v roku 2033.

5. PREDPOKLADANÉ FINANČNÉ NÁKLADY

Predpokladané finančné náklady na realizáciu jednotlivých druhov prác v rámci predkladaného Plánu prác sú uvedené v tabuľke č. 9. Pri predpokladaných nákladoch na doplnkový geologický prieskum životného prostredia boli tieto špecifikované na základe predchádzajúceho prieskumu v rámci lokality Ivanka pri Nitre, pri nákladoch na sanáciu environmentálnej záťaže sa vychádzalo s použitím metódy analógie s obdobnými EZ s prioritnými znečisťujúcimi látkami – zmesou ropných uhľovodíkov v zistených dotknutých zložkách životného prostredia.

Pre optimalizáciu plánovaných a projektovaných nákladov je určená v rámci doplnkového geologického prieskumu aktualizovaná analýza rizika a štúdia uskutočniteľnosti sanácie environmentálnej záťaže, ktoré bližšie špecifikujú technickú a ekonomickú realizovateľnosť efektívneho sanačného scenára a subsekvencie potrebných finančných nákladov.

Tabuľka 8 Predpokladané finančné náklady potrebné na realizáciu plánu prác

I. DOPLNKOVÝ GEOLOGICKÝ PRIESKUM ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	
Vypracovanie projektu geologickej úlohy, sled, riadenie a koordinácia prác	10 500 €
Terénne, vzorkovacie a laboratórne práce (horninové prostredie pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia, antropogénne sedimenty, podzemná voda, pôdny vzduch v kompresorových halách KH)	111 000 €
Technické práce (vrtné práce) a špeciálne práce (HDS, geofyzikálne práce)	54 600 €
Vypracovanie záverečnej správy (ZS), vrátane aktualizovanej analýzy rizika (AAR), štúdie uskutočniteľnosti sanácie (ŠUS) a oponentských posudkov pre schválenie ZS MŽP SR	20 000 €
Spolu (bez DPH)	196 100 €
2. PROJEKT SANÁCIE EZ, PROJEKT ODBORNÉHO GEOLOGICKÉHO DOHĽADU, SANÁCIA EZ EX SITU A IN SITU	
Vypracovanie projektu sanácie environmentálnej záťaže a projektu odborného geologického dohľadu	15 000 €
Prípravné práce (búracie práce, deinštalácia častí nevyužívaných technológií a inštalácia sanačných technológií, vrátane vybudovania sanačných účelových vrtov a drénov – bioventing, airsparging, pump-and-treat, infiltrácia) / objekty kompresorových hál KH a okolie	95 040 €
Sanácia ex situ (odtlačba, drvenie, selekcia a zneškodnenie znečistených antropogénnych materiálov a zemín / pri každom z objektov kompresorových hál KH a v okolí	121 900 €
Sanácia podzemnej vody, horninového prostredia a pôdneho vzduchu in situ /objekty KH a okolie, vrátane terénnych meraní, laboratórnych prác a kontrolných sanačných meraní	348 640 €
Likvidačné práce (odstránenie sanačných technológií, konečná úprava objektov a diel) /objekty KH a okolie	70 620 €
Odborný geologický dohľad	10 000 €
Vypracovanie záverečnej správy zo sanácie EZ vrátane AAR, oponentských posudkov a z odborného geologického dohľadu pre schválenie ZS MŽP SR	21 000 €
Spolu (bez DPH)	682 200 €
3. MONITOROVANIE GEOLOGICKÝCH FAKTOROV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	
Projekt posanačného monitorovania geologických faktorov životného prostredia, sled, riadenie a koordinácia prác	2 000 €
Monitorovanie horninového prostredia, pôdneho vzduchu a podzemnej vody (technické, vzorkovacie a laboratórne práce)	54 500 €
Vypracovanie etapových správ a záverečnej správy z posanačného monitorovania geologických faktorov životného prostredia	12 000 €
Spolu (bez DPH)	68 500 €
3. PREDPOKLADANÉ FINANČNÉ NÁKLADY NA JEDNOTLIVÉ DRUHY PRÁC	
Spolu (bez DPH)	946 800 €

6. LITERATÚRA

1. Leššo, J. a kol., 2009: KS-04 Ivanka pri Nitre - geologický prieskum životného prostredia. Záverečná správa z geologických prác. ENVIRONCENTRUM s. r. o., Košice.
2. Leššo, J. a kol., 2010.: KS-01 Veľké Kapušany - geologický prieskum životného prostredia. Záverečná správa z geologických prác. ENVIRONCENTRUM s. r. o., Košice.

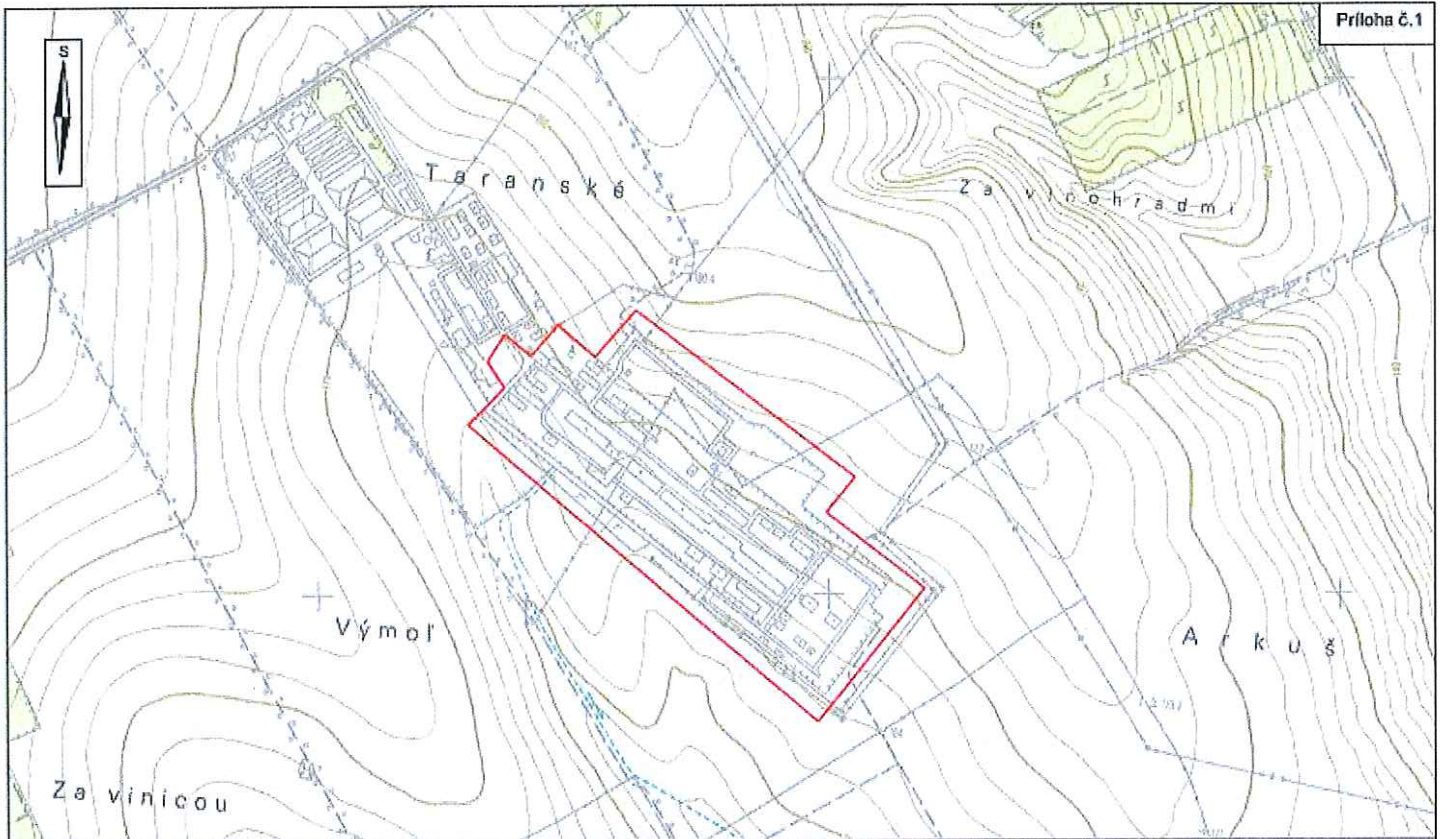
Legislatívny rámec:

1. Zákon NR SR č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov
2. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v zmysle neskorších predpisov
3. Zákon NR SR č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov
4. Metodické usmernenie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky podľa zákona č.409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov
5. Smernica Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.1/2015-7 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia
6. Pokyn Ministerstva pre správu a privatizáciu národného majetku Slovenskej republiky a Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.1617/97-min. na postup pri vyhodnocovaní záväzkov podniku z hľadiska ochrany životného prostredia v privatizačnom projekte predkladanom podnikom v rámci privatizácie
7. STN ISO 5667-1 Kvalita vody. Odber vzoriek – Pokyny na návrhy programov odberu vzoriek
8. STN ISO 5667-11 Kvalita vody. Odber vzoriek – Pokyny na odber vzoriek podzemných vôd
9. <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/geologia/environmentalne-zataze.html>
10. http://www.vuhv.sk/rsv2/index.php?option=com_content&view=article&id=67&Itemid=87

PRÍLOHOVÁ ČASŤ

SCHEMATICKÁ SITUÁCIA SKÚMANÉHO ÚZEMIA

Názov úlohy:	Číslo prílohy:
Plán prác na odstránenie environmentálnej záťaže NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547	1



Zaujmové územie

Ivanka pri Nitre 45-21-12, 45-21-17

M = 1 : 10 000



PARCELNÉ ČÍSLA POZEMKOV

Názov úlohy:	Číslo prílohy:
Plán prác na odstránenie environmentálnej záťaže NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547	2

K. ú. Ivanka pri Nitre

2467, 2493/19, 2518, 2522/3, 2537/1, 2537/2, 2537/3, 2537/4, 2537/5, 2537/6, 2537/7, 2537/8, 2537/9, 2537/10, 2537/11, 2537/12, 2537/13, 2537/14, 2537/15, 2537/16, 2537/17, 2537/18, 2537/19, 2537/20, 2537/21, 2537/22, 2537/23, 2537/25, 2537/32, 2537/33, 2537/36, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561.

K. ú. Mojmírovce

2839/2, 2839/3, 2839/4 2839/5, 2839/6, 2839/8, 2839/9, 2839/10, 2839/11, 2839/12, 2839/13, 2839/16, 2839/17, 2839/18, 2839/19, 2839/20, 2839/21, 2839/22, 2839/23, 2839/24, 2839/25, 2839/26, 2839/27, 2839/28, 2839/29, 2839/30, 2839/31, 2839/32, 2839/33, 2839/34, 2839/35, 2839/36, 2839/37, 2839/38, 2839/39, 2839/40, 2839/41, 2839/42, 2839/43, 2839/44, 2839/45, 2839/46, 2839/47, 2839/48, 2839/49, 2839/50, 2839/51, 2839/52, 2839/53, 2839/54, 2839/55, 2839/59, 2898/2, 2898/3, 2898/4, 2898/5, 2898/6, 2898/7, 2898/8, 2898/9, 2898/10, 2898/11, 2898/12, 2898/13, 2898/14, 2898/15, 2898/16, 2898/17, 2898/18, 2898/19, 2898/20, 2898/21, 2898/22, 2898/23, 2898/24, 2898/25, 2898/26, 2898/27.

VÝPIS Z REGISTRA ENVIRONMENTÁLNYCH ZÁŤAŽÍ REGISTER B

Názov úlohy:	Číslo prílohy:
Plán prác na odstránenie environmentálnej záťaže NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP) - SK/EZ/NR/547	3

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
VÝPIS Z REGISTRA ENVIRONMENTÁLNYCH ZÁŤAŽÍ

Vytvorené cez EnviroPortál

Dátum vyhotovenia: 19.7.2018

Čas vyhotovenia: 9:56

Register environmentálnych záťaží - časť B

Potvrdená environmentálna záťaž

Identifikačný názov EZ: **NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP)**

ČASŤ: VŠEOBECNÉ A IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O EZ

ÚDAJE O LOKALITE

KRAJ: Nitriansky

OKRES: Nitra

OBEC: Ivanka pri Nitre

ZASAHUJE EZ AJ DO INEJ OBCE: NIE

INÉ OBCE:

NÁZOV LOKALITY: kompresorová stanica (SPP)

URBÁNNA KLASIFIKÁCIA: lokalita je situovaná v extraviláne obce

Register environmentálnych zát'aží - časť B

Potvrdená environmentálna zát'až

Identifikačný názov EZ: NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP)

CHARAKTER ČINNOSTI PODMIEŇUJÚCEJ VZNIK EZ

DRUH: plynárenský priemysel

SKUPINA: priemyselná výroba

DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE: Kompresorová stanica pre plynovod. Únik ropných látok do horninového prostredia.

DOBA VZNIKU ZÁŤAŽE: 1976 - 2000

CHARAKTER SÚČASNEJ ČINNOSTI: činnosť, podmieňujúca vznik EZ, sa na lokalite vykonáva aj v súčasnosti s nezmenenou intenzitou

PÔVODCA ALEBO DRŽITEĽ EZ

OBCHOD. MENO: eustream, a.s.

IČO: 35910712

SÍDLO: Mojmirovská 11, Ivanka pri Nitre 95112, Slovensko

CHARAKTERISTIKA VLASTNÍCKYCH Pôvodne SPP š.p. neskôr SPP a.s, ktorý sa rozčlenil a dnes EUSTREAM, a.s.

VZŤAHOV V ČASE VZNIKU EZ:

OSTATNÉ SUBJEKTY, KTORÉ SA v registri nie je uvedený

PODIEĽALI NA VZNIKU EZ:

Pozn.: Pokiaľ neprebehne zisťovacie konanie na určenie zodpovednosti za EZ, je v registri uvedený len predpokladaný pôvodca alebo držiteľ EZ, t.j. subjekt o ktorom sa predpokladá, že je za EZ zodpovedný. Určením zodpovednej osoby rozhodnutím ObÚ ŽP v zisťovacom konaní sa záznam o držiteľovi EZ vymaže. U historických environmentálnych zát'ažiach sa ako držiteľ EZ uvádza štát - t.j. príslušné rezortné ministerstvo.

PÔVODCA ALEBO DRŽITEĽ EZ

OBCHOD. MENO: eustream, a.s.

IČO: 35910712

SÍDLO: Mlynské nivy 42, Bratislava 82511, Slovensko

CHARAKTERISTIKA VLASTNÍCKYCH Pôvodne SPP š.p. neskôr SPP a.s, ktorý sa rozčlenil a dnes EUSTREAM, a.s.

VZŤAHOV V ČASE VZNIKU EZ:

OSTATNÉ SUBJEKTY, KTORÉ SA v registri nie je uvedený

PODIEĽALI NA VZNIKU EZ:

Pozn.: Pokiaľ neprebehne zisťovacie konanie na určenie zodpovednosti za EZ, je v registri uvedený len predpokladaný pôvodca alebo držiteľ EZ, t.j. subjekt o ktorom sa predpokladá, že je za EZ zodpovedný. Určením zodpovednej osoby rozhodnutím ObÚ ŽP v zisťovacom konaní sa záznam o držiteľovi EZ vymaže. U historických environmentálnych zát'ažiach sa ako držiteľ EZ uvádza štát - t.j. príslušné rezortné ministerstvo.

PÔVODCA ALEBO DRŽITEĽ EZ

OBCHOD. MENO: Slovenský plynárenský priemysel, a.s.

IČO: 35815256

SÍDLO: Mlynské nivy 44/a, Bratislava 82511, Slovensko

CHARAKTERISTIKA VLASTNÍCKYCH Pôvodne SPP š.p. neskôr SPP a.s, ktorý sa rozčlenil a dnes EUSTREAM, a.s.

VZŤAHOV V ČASE VZNIKU EZ:

OSTATNÉ SUBJEKTY, KTORÉ SA v registri nie je uvedený

PODIEĽALI NA VZNIKU EZ:

Pozn.: Pokiaľ neprebehne zisťovacie konanie na určenie zodpovednosti za EZ, je v registri uvedený len predpokladaný pôvodca alebo držiteľ EZ, t.j. subjekt o ktorom sa predpokladá, že je za EZ zodpovedný. Určením zodpovednej osoby rozhodnutím ObÚ ŽP v zisťovacom konaní sa záznam o držiteľovi EZ vymaže. U historických environmentálnych zát'ažiach sa ako držiteľ EZ uvádza štát - t.j. príslušné rezortné ministerstvo.

Register environmentálnych zát'aží - časť B

Potvrdená environmentálna zát'až

Identifikačný názov EZ: NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP)

ČASŤ: CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÝCH POMEROV

RELIÉF TERÉNU, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

RELIÉF TERÉNU: rovinatý (0° - 3°)

NADMORSKÁ VÝŠKA: 94 - 200 m n.m.

GEOLOGICKÁ STAVBA: Kvarτέρ tvoria antropogénne sedimenty, kde ide o navážky (holocén) - do 1 m, potom deluviálne -fluviálne sedimenty, čo sú prevažne ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší (pleistocén - holocén), ďalej eolické sedimenty, kde ide o spraše a jemnopiesčité spraše, vápnité a sprašovitú hlinu vcelku (pleistocén). Podložie je budované neogénnymi sedimentmi Podunajskej panvy, kde ide o íly s polohami pieskov a štrkov volkovského súvrstvia (pliocén).

KOEFICIENT FILTRÁCIE: 1,00E-06 - 2,00E-05 m/s (napr. piesok hlinitý)

TYP PRIEPUSTNOSTI: medzizrnová priepustnosť

HĽBKA HLADINY PODZEMNÝCH VÔD: 5,0 - 10,0 m pod povrchom

HĽBKA NEPRIEPUSTNÉHO PODLOŽIA: do 10 m pod terénom

HYDROGEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA: Kvarτέρ nie je zvodnený. HG kolektorom sú piesč. polohy v neogénnych sedimentoch volkovského a iných súvrství, ktoré tvoria systém viacerých kolektorov v hĺbke viac ako 27 m. V areáli KS iba v 1 vrte bola zistená voda v hĺbke 5,85 m p.t. (šošovka v sprašiach).

SPÔSOB ZISTENIA ÚDAJOV O GEOLOGICKEJ STAVBE: údaje z budovania monitorovacieho systému a stavebných výkopov

PREDEKVARTÉRNÝ PODKLAD: rajón striedajúcich sa (kombinovaných súdržných a nesúdržných) sedimentov

KVARTÉRNE POKRYVNÉ ÚTVARY: rajón eolických spraší

CHRÁNENÉ ÚZEMIA - PRÍSLUŠNOSŤ K POVODIU:

NÁZOV ZÁKLADNÉHO POVODIA: Nitra od Žitavy a Malej Nitry po ústie do Váhu a Váh od Nitry po Malý Dunaj

NÁZOV ČIASTKOVÉHO POVODIA: Váh

NÁZOV HLAVNÉHO POVODIA: Dunaj

NÁZOV NAJBLIŽŠIEHO Tvrdošovský potok

POVRCHOVÉHO TOKU:

VZŤAH LOKALITY K CHRÁNENÝM ÚZEMIAM: lokalita sa nenachádza v chránenom území prírody, ani v jeho blízkosti

DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K PRÍRODNÝM POMEROM ZÁŤAŽE:

VODOHOSPODÁRSKY VÝZNAM: b) územie s vodohospodárskymi záujmami (nešpecifikovanými)

Pozn.: a) chránené vodohospodárske oblasti, ochranné pásma vodárenských zdrojov, ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a zdrojov prírodných minerálnych vôd

b) povodia vodárensky významných a vodárenských vodných tokov, územia nad oblasťami s využívaním podzemnej vody, územia s významnými zásobami podzemnej vody

c) zraniteľné oblasti

d) územia bez využitia a bez možnosti významného využívania podzemných vôd

ŠPECIFIKÁCIA VODOHOSPODÁRSKEHO VÝZNAMU: povodie vodohospodársky významného a vodárenského vodného toku (vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z.) okrem území zahrnutých v bode a)

PRIRODZENÁ OCHRANA ÚZEMIA (podľa máp vhodnosti pre skádky odpadov): c) dobrá prirodzená ochrana - ohrozenie podzemnej vody veľmi nízke (E), nízke (D)

ZRANITEĽNOSŤ ÚZEMIA: III) územie málo zraniteľné (priemyselné zóny, neobývané územia, ...)

Register environmentálnych zát'aží - časť B

Potvrdená environmentálna zát'až

Identifikačný názov EZ: NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP)

ČASŤ: KLASIFIKÁCIA EZ

CELKOVÁ HODNOTA SKÓRE:	42
HODNOTA SKÓRE PRE ŠÍRENIE KONTAMINÁCIE DO PODZEMNÝCH VÔD:	20
HODNOTA SKÓRE PRE ŠÍRENIE PRCHAVÝCH A TOXICKÝCH LÁTOK:	22
HODNOTA SKÓRE PRE RIZIKO KONTAMINÁCIE POVRCHOVÝCH VÔD:	0
HODNOVERNOSŤ ZÍSKANÝCH ÚDAJOV:	4) údaje overené prieskumnými prácami
PRIORITA ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE:	EZ so strednou prioritou (K 35 - 65)
VYJADRENIE ANOTÁTORA K HODNOTENEJ EZ:	<p>Lokalita sa nachádza v tzv. zraniteľnej oblasti, znečistenej dusičnanmi z poľnohospodárskej činnosti, v povodí vodohospodársky významného vodného toku Tvrdošovský potok a iba cca 300 m od okraja ochranného pásma 2. stupňa vodárenského zdroja podzemnej vody (ale proti generálnemu smeru prúdenia podzemnej vody). Senzoricky preukázané znečistenie bolo iba vo vrte S-1. Autori podrobného prieskumu predpokladajú len bodové znečistenie, nakoľko vo vrtoch S-47 a S-48 vzdialených do 10 metrov od S-1 sa kontaminácia nepreukázala. Obsah NEL nad IT limit sa zistil vo vrtoch S-40 a S-42, pod ježkovacími komorami. Kontaminácia zemín kovmi a PCB sa nepreukázala. Výsledky analýz pre ukazovateľ NEL-IR a UV nepotvrdili ropný charakter znečistenia, bol však nameraný zvýšený obsah metánu a prchavých uhľovodíkov. Preto sa domnievajú, že znečistenie súvisí s činnosťou čistenia odpadových vôd a úniku organických kalov. Prevažne nízke hodnoty uhľovodíkového indexu v pôdnom vzduchu nepreukázali znečistenie prchavými látkami ani v jednom vrte, avšak mierne zvýšené hodnoty boli namerané vo vrtoch S-24, S-26, S-15 a S-32. Analýzy vykonané pre ukazovateľ NEL-UV navyše poukazujú na znečistenie zemín nad IT limit v oblasti vrtoch S-27 a S-46, ale zároveň hodnoty ukazovateľa NEL-IR túto skutočnosť vylučujú, preto tento údaj je potrebné brať s určitou rezervou. V podzemnej vode nebolo zistené znečistenie nad IT limit a dokonca ani nad ID limit.</p> <p>Z rizikovej analýzy vyplýva, že nehrozí reálne riziko ohrozenia zdravia ľudí, a neexistuje ani environmentálne riziko šírenia sa kontaminácie NEL podzemnou vodou (absencia zvodneného kolektora v kvartérnych a neogénnych súvrstviach, podzemná voda je iba lokálne prítomná).</p> <p>Aj napriek tejto skutočnosti odporúčajú odťažiť kontaminovanú zeminu s vysokým obsahom látok stanovených ako NEL IR v podpovrchovej časti horninového prostredia do hĺbky 2 m p.t. v oblasti lokalizácie prieskumných vrtoch S-40 a S-42 (ježkovacie komory) a upraviť plochu pod komorami voči ďalšiemu nežiaducemu úniku kontaminantu.</p> <p>Vzhľadom na súčasnú aktivitu prevádzky kompresorovej stanice a vysokú hustotu inžinierskych sietí, nebolo možné realizovať prieskum v najrizikovejších oblastiach z dôvodu znemožnenia prístupu. V budúcnosti odporúčajú vykonať doplnkový prieskum areálu kompresorovej stanice KS 04 – Ivanka pri Nitre v oblastiach s najväčším potenciálnym rizikom znečistenia (podložie kompresorových hál a ostatných rizikových prevádzok), ktorý nebolo možné vykonať v tejto etape prieskumných prác. Týmto prieskumnými prácami síce nebolo preukázané šírenie kontaminácie, ale napriek tomu je predpoklad vzniku nebezpečného odpadu pri výkopových a iných terénnych prácach.</p>

Register environmentálnych zát'azí - časť B

Potvrdená environmentálna zát'až

Identifikačný názov EZ: NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP)

ČASŤ: ZREALIZOVANÉ PRÁCE

PRIESKUMNÉ PRÁCE:

TYP VYKONANEJ PRÁCE: prieskumné práce
NÁZOV ZÁVEREČNEJ SPRÁVY: Leššo, J., Kotuč., J., Bačík, M., 2009: KS-04 Ivánka pri Nitre – geologický prieskum životného prostredia. Podrobný prieskum. Environcentrum, s.r.o. Košice. Manuskript Archív Geofond Bratislava. Ev. č. 89883, 45 str. + príl.
OBJEDNÁVATEĽ: Slovenský plynárenský priemysel, a.s.
ZHOTOVITEĽ: ENVIRONCENTRUM, s.r.o.
RIEŠITEĽ: Ing. Ján Leššo a kol.
DÁTUM ZAČATIA PRÁCE: 22.11.2009
DÁTUM UKONČENIA PRÁCE: 31.12.2009
POZNÁMKA ANOTÁTORA K VYKONANEJ PRÁCI: 44 priesk. vrtov do 7 m, 2 do 10 m a 2 do 17 m. Analyz. boli zeminy (203 ks) v 4 úrovniach, podz. voda (7 ks), pôdny vzduch (48 ks). Stanovoval sa obsah NEL-IR, UV, PCB, kovy, v pôd. vzduchu UI (GC). V podz. vode aj C4-C10 niekde aj CIU, BTEX, PCB, kovy.
POSLEDNÁ ETAPA PRIEKUMNÝCH PRÁC NA LOKALITE: podrobný prieskum znečistenia
DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K CHARAKTERU ZNEČISTENIA: Sensoricky preukázané (bodové) znečistenie bolo iba vo vrte S-1. Obsah NEL nad IT limit sa zistil vo vrtoch S-40 a S-42, pod ježk. komorami. Kontaminácia zemín kovmi a PCB sa nepreukázala. V podz. vode nebolo zistené znečistenie nad IT ani nad ID limit.

KONTAMINANTY:

PRESKÚMANÝ V ZLOŽKE:	NÁZOV KONTAMINANTU:
podzemná voda a zemina	nepolárne extrahovateľné látky (NEL)

RIZIKOVÁ ANALÝZA:

TYP VYKONANEJ PRÁCE: riziková analýza
NÁZOV ZÁVEREČNEJ SPRÁVY: Leššo, J., Kotuč., J., Bačík, M., 2009: KS-04 Ivánka pri Nitre – geologický prieskum životného prostredia. Podrobný prieskum. Environcentrum, s.r.o. Košice. Manuskript Archív Geofond Bratislava. Ev. č. 89883, 45 str. + príl.
OBJEDNÁVATEĽ: Slovenský plynárenský priemysel, a.s.
ZHOTOVITEĽ: ENVIRONCENTRUM, s.r.o.
RIEŠITEĽ: Ing. Ján Leššo a kol.
DÁTUM ZAČATIA PRÁCE: 22.11.2009
DÁTUM UKONČENIA PRÁCE: 31.12.2009
POZNÁMKA ANOTÁTORA K VYKONANEJ PRÁCI: Z RA vyplýva, že nehrozí reálne riziko ohrozenia zdravia ľudí, a neexistuje ani environment. riziko šírenia sa kontaminácie NEL podzem. vodou (absencia zvodneného kolektora v kvartérnych a neogénnych súvrstviach, podzem. voda je iba lokálne prítomná.
BOLA VYKONANÁ RIZIKOVÁ ANALÝZA?: áno, v postačujúcom rozsahu a na základe relevantných podkladov

ČASŤ: ZODPOVEDNÍ ANOTÁTORI

MENO A PRÍZVISKO: Ing. František Siska
ZAMESTNÁVATEĽ: Slovenská agentúra životného prostredia
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU OD: 16.1.2017
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU DO: zodpovednosť nemá ukončenú platnosť
DÁTUM POSLEDNEJ ZMENY: 12.6.2017

Register environmentálnych zát'aží - časť B

Potvrdená environmentálna zát'až

Identifikačný názov EZ: NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP)

ČASŤ:ZODPOVEDNÍ ANOTÁTORI

MENO A PRIEZVISKO: Ing.Jaromír HelmaPhD.
ZAMESTNÁVATEĽ: Slovenská agentúra životného prostredia
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU OD: 1.11.2008
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU DO: zodpovednosť nemá ukončenú platnosť
DÁTUM POSLEDNEJ ZMENY: 13.6.2013

ČASŤ:ZODPOVEDNÍ ANOTÁTORI

MENO A PRIEZVISKO: Ing.Jaromír HelmaPhD.
ZAMESTNÁVATEĽ: Slovenská agentúra životného prostredia
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU OD: 1.11.2008
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU DO: zodpovednosť nemá ukončenú platnosť
DÁTUM POSLEDNEJ ZMENY: 11.12.2012

ČASŤ:ZODPOVEDNÍ ANOTÁTORI

MENO A PRIEZVISKO: Ing.Jaromír HelmaPhD.
ZAMESTNÁVATEĽ: Slovenská agentúra životného prostredia
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU OD: 1.11.2008
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU DO: zodpovednosť nemá ukončenú platnosť
DÁTUM POSLEDNEJ ZMENY: 7.12.2012

ČASŤ:ZODPOVEDNÍ ANOTÁTORI

MENO A PRIEZVISKO: Ing.Alena Bruchánková
ZAMESTNÁVATEĽ: Slovenská agentúra životného prostredia
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU OD: 1.2.2006
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU DO: zodpovednosť nemá ukončenú platnosť
DÁTUM POSLEDNEJ ZMENY: 16.11.2010

ČASŤ:ZODPOVEDNÍ ANOTÁTORI

MENO A PRIEZVISKO: Mgr.Branislav Hronec
ZAMESTNÁVATEĽ: HES Comgeo, s.r.o., Banská Bystrica
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU OD: 1.2.2006
ZODPOVEDNÝ ZA REGISTRÁCIU DO: zodpovednosť nemá ukončenú platnosť
DÁTUM POSLEDNEJ ZMENY: 29.10.2008

Register environmentálnych zát'aží - časť B

Potvrdená environmentálna zát'až

Identifikačný názov EZ: NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP)

ČASŤ: OBRAZOVÉ PRÍLOHY



Popis: Družicová snímka areálu kompresorovej stanice SPP pri Ivanke pri Nitre.

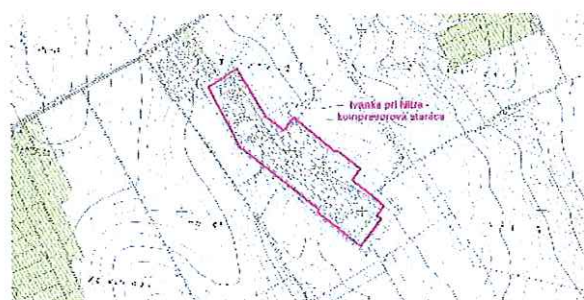
Dátum: 1.12.2008



Mierka: M 1 : 50 000



Mierka: M 1 : 100 000



Mierka: M 1 : 20 000

Register environmentálnych zát'aží - časť B

Potvrdená environmentálna zát'až

Identifikačný názov EZ: NR (006) / Ivanka pri Nitre - kompresorová stanica (SPP)

ČASŤ: VYDANÁ DOKUMENTÁCIA

FORMÁT:	POPIS DOKUMENTU:	TYP DOKUMENTU:	VEĽKOSŤ v KB:	DÁTUM VLOŽENIA:
.pdf	Rozhodnutie OÚŽP Nitra zo dňa 21.7.2005 o uložení opatrení na dosiahnutie súladu zaobchádzania s nebezpečnými látkami.	Rozhodnutie OÚŽP	205501 kb	8.1.2009
.pdf	List "Žiadosť o vydanie potvrdenia - odpoveď" (MŽP SR, list č. 9384/2012, 4386/2012 - 7.2, zo dňa 19.3.2012).	Iné pripojené dokumenty k environmentálnej zát'aži	648855 kb	7.12.2012
.pdf	Výpis z OR SR - eustream a.s.	Iné pripojené dokumenty k environmentálnej zát'aži	57637 kb	8.1.2009
.pdf	Výpis z OR SR - SPP a.s., Bratislava.	Iné pripojené dokumenty k environmentálnej zát'aži	76651 kb	8.1.2009
.pdf	Výpis z OR SR - SPP, štátny podnik.	Iné pripojené dokumenty k environmentálnej zát'aži	33653 kb	8.1.2009
.pdf	Rozhodnutie Okresného úradu Nitra, zo dňa 10.12.2013 o určení povinnej osoby.	Rozhodnutie o určení povinnej osoby	1348283 kb	7.12.2016
.pdf	Rozhodnutie o určení povinnej osoby a určení lehoty na predloženie plánu prác (zo dňa 04.02.2013).	Rozhodnutie o určení povinnej osoby	795171 kb	13.6.2013
.pdf	Leššo, J., Kotuč, J., Bačík, M., 2009: KS-04 Ivanka pri Nitre – geologický prieskum životného prostredia. Podrobný prieskum. Environcentrum, s.r.o. Košice. Manuskript Archív Geofond Bratislava. Ev. č. 89883, 45 str. + príl.	Záverečná správa	13497307 kb	7.12.2012