

Plánom prác dotknuté parcely v k.ú. Priekopa

C KN č. 1458/24, 3405/10, 1524/12, 3405/1 zapísané na LV č. 106

C KN č. 1524/2, 1524/10, 1524/11, 1524/9, 1524/8, 3405/45, 1524/13, 3418, 3405/25, 3405/31,
3405/32 zapísané na LV č. 3312

E KN č. 1517 zapísané na LV č. 3509

E KN č. 1518 zapísaná na LV č. 3409

E KN č. 1519 zapísané na LV č. 3510

Plán prác na odstránenie environmentálnej záťaže MT (1850) / Vrútky – Rušňové depo, Cargo a. s. - SK/EZ/MT/1850 bol schválený rozhodnutím Okresného úradu Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, č. OU-ZA-OSZP2-2016/001764/Kon zo dňa 21. 03. 2016, právoplatné dňa 18. 04. 2016. Dôvodom žiadosti o schválenie Zmeny plánu prác je skutočnosť, že realizácia plánu prác si vyžiadala zmenu časového harmonogramu plánu prác podľa § 8 ods. 6 zákona o environmentálnych záťažiach a úpravu plochy znečisteného územia v zmysle schváleného Projektu sanácie environmentálnej záťaže MT (1850) / Vrútky – Rušňové depo, Cargo a. s. - SK/EZ/MT/1850, (zhotoviteľ: skupina dodávateľov FCC Slovensko s. r. o., Zohor, GEO Slovakia s. r. o., Košice, HGM-Žilina s. r. o., Žilina, ENVIROGROUP a. s., Bratislava, máj 2018).

V súvislosti s uvedeným Ministerstvo životného prostredia SR ako príslušné ministerstvo na úseku environmentálnej záťaže, navrhuje Zmenu plánu prác.

Okresný úrad v sídle kraja Žilina súčasne podľa § 14 ods. 9 zákona o environmentálnych záťažiach v súlade s § 21 správneho poriadku nariaďuje

**ústne pojednávanie
dňa 18. 06. 2019 o 10,00 hod.**

so zrazom pozvaných v zasadacej miestnosti Okresného úradu Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, Vysokoškolákov č. 8556/33B, 010 08 Žilina, 2. poschodie, zasadačka č. 1.

Účastníci konania a dotknuté orgány môžu svoje námietky a pripomienky uplatniť písomne najneskôr na ústnom pojednávaní. Na neskôr uplatnené pripomienky sa podľa § 14 ods. 10 zákona o environmentálnych záťažiach neprihliada.

Správny orgán môže na žiadosť účastníka konania predĺžiť určenú lehotu na vyjadrenie z dôvodu, ktorý mu bez vlastného zavinenia neumožnil v určenej lehote žiadosť náležite preskúmať a vyjadriť sa k nej. Predĺžením lehoty jednému účastníkovi sa predlžuje lehota všetkým účastníkom konania.

Ak sa niektorý z účastníkov konania nechá zastupovať podľa § 17 ods. 1 správneho poriadku, je jeho zástupca povinný predložiť písomnú plnú moc.

Účastníci konania môžu do podkladov pre vydanie rozhodnutia nazrieť na Okresnom úrade Žilina, odbore starostlivosti o životné prostredie, Vysokoškolákov č. 8556/33B, 010 08 Žilina, a pri ústnom pojednávaní.

Okresný úrad v sídle kraja Žilina ďalej **vyzýva** združenia s právnou subjektivitou, pôsobiace ku dňu podania písomného oznámenia najmenej jeden rok na úseku ochrany životného prostredia alebo jeho zložiek, na prihlásenie sa za účastníka konania vo veci schválenia Zmeny plánu prác environmentálnej záťaže. Združenia majú podľa § 14 ods. 4 zákona o environmentálnych záťažiach právo byť účastníkom konania na základe písomnej žiadosti podanej na tunajší úrad. Združenia s právnou subjektivitou sa môžu prihlásiť za účastníkov



OKRESNÝ
URÁD
ŽILINA

Telefón

+421-41/7335695

Email

martina.konusikova@minv.sk

Internet

www.minv.sk

IČO

00151866

konania do 15 dní odo dňa zverejnenia tohto oznámenia na úradnej tabuli a webovom sídle úradu.

Oznámenie o začatí konania vo veci schválenia *Zmeny* plánu prác podľa § 14 ods. 5 zákona o environmentálnych záťažiach tunajší úrad zverejní na svojom webovom sídle www.minv.sk/?okresny-urad-zilina a na svojej úradnej tabuli najmenej na dobu 15 dní.

Zároveň týmto OÚ Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, **žiada Mesto Martin**, aby zverejnilo tieto informácie na svojej úradnej tabuli, prípadne aj na svojom webovom sídle alebo iným v mieste obvyklým spôsobom najmenej na dobu 15 dní, odo dňa obdržania tohto oznámenia.

Po ukončení lehoty vyvesenia žiadame Mesto Martin vrátiť toto oznámenie s vyznačením dátumu vyvesenia a zvesenia.

Okresný úrad Žilina
odbor starostlivosti o životné prostredie
Vysokoškolský 8556/33B
010 08 Žilina
-5-

V. Z. Kropitz
Ing. arch. Pavel Kropitz
vedúci odboru

Oznámenie sa doručuje:

1. Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, Námestie Ľ. Štúra č. 1, 812 35 Bratislava
2. Železničná spoločnosť Slovensko, a. s., Rožňavská 1, 832 72 Bratislava
3. Železnice Slovenskej republiky, Klemensova 8, 813 61 Bratislava
4. Mesto Martin, Námestie S.H. Vajanského č. 1, 036 01 Martin (2x)
5. Anna Ondrušová, Moyzesova 625/19, 036 01 Martin
6. Lýdia Ondrušová, Sídlisko I. 974/19, 093 01 Vranov nad Topľou
7. Bibiana Lancíková, Záhradná 2448/3, 093 01 Vranov nad Topľou
8. Igor Sitár, Priekopská 1995/33, 036 01 Martin
9. Miroslav Sitár, Mierová 500, 038 53 Turany
10. Ružena Krívušová, I. kolónia 2164/14, 036 08 Martin
11. Peter Mamatej, Hurbanova 3808/22, 036 01 Martin - Košúty
12. Okresný úrad Martin, odbor starostlivosti o životné prostredie, Námestie S.H. Vajanského 1, 036 01 Martin
13. Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina – IOV, Legionárska č. 5, 010 01 Žilina
14. Spis (2x)



OKRESNÝ
ÚRAD
ŽILINA

Telefón

+421-41/7335695

Email

martina.konusikova@minv.sk

Internet

www.minv.sk

IČO

00151866

Oznámenie o začatí konania o určení povinnej osoby a výzva na prihlásenie sa za účastníka konania boli na úradných tabuliach tunajšieho úradu a Mesta Martin.

Vyvesené, dňa 25. 04. 2019

Zvesené, dňa

Pečiatka, podpis

Pečiatka, podpis

V. F. Janda

Okresný úrad Žilina
Právnici a živnostné podnikanie
Sokolská 8556/33B
010 08 Žilina
-5-



OKRESNÝ
URAD
ŽILINA

Telefón

+421-41/7335695

Email

martina.konusikova@minv.sk

Internet

www.minv.sk

IČO

00151866



MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Sekcia geológie a prírodných zdrojov

ZMENA PLÁNU PRÁC NA ODSTRÁNENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE
MT (1850) Vrútky- rušňové depo, Cargo a. s. SK/EZ/MT/1850

Názov EZ: MT (1850) Vrútky- rušňové depo, Cargo a. s. (SK/EZ/MT/1850)

Predkladateľ plánu prác: Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava
Sekcia geológie a prírodných zdrojov
Námestie Ľ Štúra 1
812 35 Bratislava

Vypracovali: RNDr. Vlasta Jánová, PhD.
Mgr. Csilla Hrubík

Dátum vyhotovenia: apríl 2019

Schválil: RNDr. Vlasta Jánová, PhD.
generálna riaditeľka sekcie

ZMENA PLÁNU PRÁC NA ODSTRÁNENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE

Názov EZ podľa registračného listu:

MT (1850) Vrútky- rušňové depo, Cargo a. s. SK/EZ/MT/1850 (Platný stav- register B)

<http://envirozataze.enviroportal.sk/Lokalita-zataze/MT-%281850%29-Vrutky-Rusnove-depo%2c-Cargo-as-register-B>

Názov a kód katastrálneho územia, názov a kód obce, okresu, kraja:



Názov katastrálneho územia: Priekopa
Kód katastrálneho územia (IČÚTJ): 849 839
Názov kraja: Žilinský
Kód kraja: 5
Názov okresu: Martin
Kód okresu: 506
Názov obce: Martin
Kód obce: 512 036

Parcelné čísla, na ktorých sa nachádza EZ a ktoré sú dotknuté sanáciou EZ:

Por. č.	Číslo parcely C	Číslo parcely E	Druh pozemku	Identifikácia vlastníka	Číslo LV
1.	1458/24		zast. pl. a nádv.	Vlastník: SR, správca: ŽSR	106
2.	1524/2		zast. pl. a nádv.	ŽSSK	3312
3.	1524/10		zast. pl. a nádv.	ŽSSK	3312
4.	1524/11		zast. pl. a nádv.	ŽSSK	3312
5.	1524/9		zast. pl. a nádv.	ŽSSK	3312
6.	1524/8		zast. pl. a nádv.	ŽSSK	3312
7,8.	1515/1 1524/1	1517	orná pôda	C: bez LV, E: FO	3509 E
		1518			3409 E
		1519			3510 E
9.	3405/45		zast. pl. a nádv.	ŽSSK	3312
10.	1524/13		zast. pl. a nádv.	ŽSSK	3312
11.	3418		zast. pl. a nádv.	ŽSSK	3312
12.	3405/25		zast. pl. a nádv.	ŽSSK	3312
13.	3405/10		zast. pl. a nádv.	Vlastník: SR, správca: ŽSR	106
14.	1524/12		zast. pl. a nádv.	Vlastník: SR, správca: ŽSR	106
15.	3405/31		zast. pl. a nádv.	ŽSSK	3312

16.	3405/32		zast. pl. a nádv.	ŽSSK	3312
17.	3405/1		zast. pl. a nádv.	Vlastník: SR, správca: ŽSR	106

Legenda k tabuľke:

-  parcely na kt. bude prebiehať sanácia a ich hodnota sa zvýši
-  parcely dotknuté sanáciou (monitorovacie vrty...) ich hodnota sa nemení

OBSAH:

1. ÚVOD	5
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽI.....	6
2.1. <i>Charakter činnosti podmieňujúcej vznik environmentálnej záťaže</i>	6
2.2. <i>Rozsah znečistenia jednotlivých zložiek životného prostredia</i>	6
3. ÚDAJE O GEOLOGICKÝCH PRÁČACH VYKONANÝCH NA IDENTIFIKOVANIE A OVERENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE A ICH VÝSLEDKOV.....	8
4. VECNÉ A ČASOVÉ VYMEDZENIE PLÁNOVANÝCH GEOLOGICKÝCH PRÁČ POTREBNÝCH NA ODSTRÁNENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE	9
4.1 <i>Projekt sanácie EZ (vrátane vypracovania aktualizovanej analýzy rizika) a odborného geologického dohľadu.....</i>	9
4.1.1 <i>Cieľ projektu sanácie EZ a projektu odborného geologického dohľadu</i>	9
4.1.2 <i>Harmonogram vypracovania projektu sanácie EZ a projektu odborného geologického dohľadu</i>	10
4.1.3 <i>Predpokladané finančné náklady projektu sanácie EZ a projektu odborného geologického dohľadu.....</i>	10
4.2 <i>Realizácia sanácie EZ a odborného geologického dohľadu.....</i>	11
4.2.1 <i>Cieľ sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu</i>	11
4.2.2 <i>Harmonogram realizácie sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu.....</i>	11
4.2.3 <i>Predpokladané finančné náklady realizácie sanácie EZ a odborného geologického dohľadu .</i>	12
4.3 <i>Monitorovanie geologických faktorov životného prostredia</i>	13
4.3.1 <i>Cieľ monitorovania geologických faktorov životného prostredia.....</i>	13
4.3.2 <i>Harmonogram vykonávania monitoringu geologických faktorov životného</i>	13
4.3.3 <i>Predpokladané finančné náklady</i>	13
4.4 <i>Ukončenie realizácie plánu prác</i>	13
5. LITERATÚRA	14

Prílohy:

1. Lokalizácia záujmového územia
2. Výpis z registra environmentálnych záťaží

1. ÚVOD

Na základe uznesenia vlády Slovenskej republiky č. 38/2015 zo dňa 21. januára 2015 bolo Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej MŽP SR) určené ako príslušné ministerstvo na úseku environmentálnej záťaže podľa § 5 ods. 7 zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej zákon č.409/2011 Z. z.). V zmysle vyššie uvedeného, MŽP SR vypracovalo Plán prác podľa § 8 ods. 1 písm. a) bod 3. zákona č. 409/2011 Z. z. pre environmentálnu záťaž evidovanú v Informačnom systéme environmentálnych záťaží ako MT (1850) Vrútky- rušňové depo, Cargo a.s. SK/EZ/MT/1850, ktorý bol schválený rozhodnutím OÚ Žilina č. OU-ZA-OSZP2-2016/001764/Kon z 21. 3. 2016 a nadobudlo právoplatnosť dňa 18.4.2016.

Environmentálna záťaž (ďalej EZ) sa nachádza v katastrálnom území Priekopa, okres Martin. Areál rušňového depa je situovaný v intraviláne obce, v priemyselnej zóne (obr. 1) a jej lokalizácia je uvedená v prílohe 1.

MŽP SR vypracovalo Zmenu plánu prác na odstránenie environmentálnej záťaže MT (1850) Vrútky- rušňové depo, Cargo a. s. SK/EZ/MT/1850 z dôvodu, že realizácia plánu prác si vyžiadala zmenu časového harmonogramu plánu prác podľa §8 ods. 6 zákona č. 409/2011 Z. z. a úpravu plochy znečisteného územia v zmysle schváleného Projektu sanácie environmentálnej záťaže MT (1850) Vrútky- rušňové depo, Cargo a. s. SK/EZ/MT/1850 (zhotoviteľ: skupina dodávateľov FCC Slovensko, s.r.o., Zohor, GEO Slovakia, s.r.o., Košice, HGM-Žilina, s.r.o., Žilina, ENVIROGROUP, a.s., Bratislava, máj 2018).

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽI

Environmentálna záťaž (ďalej EZ) v záujmovej lokalite predstavuje významný problém pre ochranu životného prostredia. V informačnom systéme environmentálnych záťaží je daná záťaž evidovaná ako EZ s vysokou prioritou ($K > 65$). Predpokladaná doba vzniku kontaminácie je rok 1990 v dôsledku dlhodobej manipulácie s nebezpečnými látkami – diagnostika, oprava a údržba koľajových vozidiel – rušňov.

Vlastníkom lokality s environmentálnou záťažou bol ČSD, š. p., ktorý sa po rozdelení ČSFR rozdelil na dva subjekty, pričom na Slovensku vznikli ŽSR š. p. Od 1. januára 2002 sa ŽSR š. p. rozdelili na ŽSR a Železničnú spoločnosť, a. s. Železničná spoločnosť, a. s. sa ďalej v roku 2005 rozdelila na Železničnú spoločnosť Cargo Slovakia, a. s. a Železničnú spoločnosť Slovensko, a. s. Železničná spoločnosť Slovensko, a. s. spravuje depá doteraz. ŽSR zabezpečujú prepravné a dopravné služby - správa a prevádzka železničnej dopravnej cesty. Železničná spoločnosť Slovensko, a. s. zabezpečuje osobnú dopravu a Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a. s. zabezpečuje nákladnú dopravu. Vlastníkom pozemkov s environmentálnou záťažou je Železničná spoločnosť Slovensko, a. s.



Obr. 1: Časť areálu rušňového depa s nadzemnými nádržami (www.enviroportal.sk, 2015).

2.1. Charakter činnosti podmieňujúcej vznik environmentálnej záťaže

V minulosti sa na lokalite manipulovalo s nebezpečnými látkami – nafta, motorový olej. Nafta bola skladovaná v dvoch nadzemných jednoplášťových nádržoch, olej v 12tich jednoplášťových nádržoch. Naftové a olejové nádrže boli vyčistené a zakonzervované. Nádrže a manipulačné plochy na stáčanie a výdaj oleja v čase ich používania nevyhovovali predpisom na ochranu podzemných vôd. Podstatnou zložkou znečistenia na lokalite sú ropné látky identifikované ako nepolárne extrahovateľné látky (NEL). Z najpodstatnejších produktov spracovania ropy (benzín, motorová nafta, petrolej a minerálne oleje) sú na lokalite zastúpené nafta aj olej. V území nie je žiadna prirodzená ochrana – ohrozenie podzemnej vody veľmi vysoké (A), vysoké (B).

Činnosť, podmieňujúca vznik EZ, sa na lokalite už nevykonáva, **prevádzka je opustená – pracovisko zrušené.**

2.2. Rozsah znečistenia jednotlivých zložiek životného prostredia

V oblasti rušňového depa bolo prieskumnými prácami zistené znečistenie podzemných vôd a ropnými látkami prevyšujúce IT kritéria (NEL). Mierne znečistené zeminy boli identifikované hlavne v priestoroch skladov PHM a prevádzkových budov. Na lokalite bolo zdokumentované vysoké znečistenie podzemných vôd ropnými látkami, ktoré je rozšírené na značnej časti areálu RD a nadobúda charakter plošného znečistenia. Znečistenie s extrémne vysokými hodnotami NEL

v podzemných vodách je koncentrované do dvoch hlavných centier znečistenia. Prvé centrum znečistenia sa nachádza v blízkosti podzemných naftových nádrží a manipulačnej plochy na stáčanie a výdaj nafty. Druhé centrum znečistenia sa nachádza v priestore vrtu VrD-3, ktorý je situovaný medzi halami R2 – R3 v tesnej blízkosti vizuálne znečisteného objektu (pec na piesok).

Znečistenie zemín:

V areáli RD bolo preukázané veľmi nízke znečistenie zemín ropnými látkami. Zvýšený obsah NEL v zeminách bol zistený iba v jednom vrte VrD-3 s hodnotou NEL 3 903 mg/kg, a to v povrchovej vrstve v hĺbke do 1 m (tab.1). Podľa vyhodnotenia sensorických vlastností dokumentačných vzoriek zemín, bol zistený výrazný zápach po naftu vo vzorkách zemín odobraných z vrtoV VrD-3, VrD-5 a VrD-7. V spojitosti s overeným znečistením podzemnej vody to indikuje výskyt kontaminovaných zemín v mieste uvedených vrtoV, ktoré je možné očakávať v zóne kolísania hladín podzemnej vody.

Tab.1: výsledky chemických analýz obsahu NEL- IR, NEL- UV v zeminách (Vrana ET AL.,)

Označenie vrtu	Hĺbka odberu (m)	NEL-IR (mg/kg)	NEL-UV (mg/l)
VrD-1	0,8-1,0	11	< 2
VrD-2	0,8-1,0	113	359
VrD-3	0,8-1,0	878	3 903
VrD-4	0,8-1,0	19	54,6
VrD-5	0,8-1,0	13	2,12
VrD-6	0,8-1,0	12	27,9
	6,0	44	114
VrD-7	0,8-1,0	10	23
	5,5	8	18,3
VrD-8	0,8-1,0	8	22,2
	5,5	8	20,3

Znečistenie podzemnej vody:

Znečistenie podzemných vôd ropnými látkami hodnotíme na základe výsledkov chemických analýz vzoriek odobratých z monitorovacích vrtoV v rámci dvoch odberových cyklov v roku 2008 (tab.2).

Výsledky dokazujú, že okrem uvedených dvoch centier znečistenia, podstatná časť areálu je kontaminovaná na úrovni stredného znečistenia, spôsobeného menšími únikmi ropných látok rozptýlenými po celej ploche areálu RD, ku ktorým dochádzalo v minulosti za dobu jeho prevádzkovania.

Za vstupný objekt charakterizujúci kvalitu vody vstupujúcej do areálu RD, je možné považovať vrt VrD-8, ktorý sa nachádza na okraji areálu proti smeru prúdenia podzemných vôd. Maximálna hodnota NEL v tomto vrte (1,32 mg/l) dokazuje, že podzemná voda vstupujúca do areálu je znečistená ropnými látkami na úrovni stredného znečistenia. Vrt sa nachádza v tesnej blízkosti železničnej trate, preto predpokladáme, že zdrojom znečistenia v tomto vrte je činnosť vykonávaná v súvislosti s prevádzkovaním železničnej dopravy. Pod týmto vstupným objektom je situovaný vrt VrD-1 s maximálnou hodnotou NEL 0,85 mg/l, čo poukazuje na pokles koncentrácie ropných látok vstupujúcich do areálu RD.

Voľná fáza ropných látok na hladine podzemnej vody sa nachádza v tesnej blízkosti oplotenia areálu RD zo severu. Keďže preukázaný smer prúdenia je od JV k SZ a je pravdepodobné, že voľná fáza sa rozšírila aj mimo hraníc areálu RD. To isté platí aj o plošnom rozšírení ropných látok prítomných v podzemnej vode v rozpustenom stave, ktoré pravdepodobne vo vysokých koncentráciách v širokom pruhu prestupujú z areálu RD smerom k rieke Váh.

Tab. 2: Obsah NEL- IR, NEL- UV v podzemnej vode a výskyt voľnej fázy (Vrana ET AL.,)

Označenie vrtu	7. 3. 2008			28. 10. 2008		
	Hladiny (m)	NEL-IR (mg/l)	NEL-UV (mg/l)	Hladiny (m)	NEL-IR (mg/l)	NEL-UV (mg/l)
VrD-1	5,33	0,08	0,52	5,89	0,21	0,85
VrD-2	5,62	1,81	3,69	6,15	0,13	0,69
VrD-3	5,53	18,11	77,2	5,7	58,34	172,1
VrD-4	5,73	16,25	79,8	6,23	fáza 8 cm (nafta)	
VrD-5	5,87	9,81	44,36		fáza 15 cm (nafta)	
VrD-6					0,62	2,17
VrD-7					0,42	1,43
VrD-8					0,34	1,32

Z doterajších výsledkov prieskumných prác je zrejmé, že podstatnou zložkou zisteného znečistenia na lokalite sú ropné látky identifikované v danom prípade ako nepolárne extrahovateľné látky (NEL). Z najpodstatnejších produktov spracovania ropy (benzín, petrolej, motorová nafta a minerálne oleje) sú na lokalite zastúpené nafta aj oleje.

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

Znečistenie podzemných vôd a zemín v lokalite bolo zistené prieskumnými prácami, realizovanými v rámci Projektu na vypracovanie programov opatrení v rámci prípravy plánov manažmentu oblasti povodí, v súlade s požiadavkami vodného zákona a Rámцovej smernice o vode pre prevádzky ZSSK CARGO a.s., a výsledkov doplnkového prieskumu a rizikových analýz (Vrana, 2008). Na lokalite boli realizované nasledovné prieskumy:

VRANA ET AL., 2008: Záverečná sprava za úlohu „Vypracovanie programov opatrení v rámci prípravy plánov manažmentu oblasti povodí v súlade s požiadavkami vodného zákona a Rámцovej smernice o vode pre prevádzky ZSSK CARGO a. s. – II. etapa prac a lokalitu Čierna nad Tisou – prekladisko“. Časť B. Výsledky doplnkového prieskumu a rizikových analýz v lokalitách kategórie C a B-I a v lokalite Čierna nad Tisou – prekladisko. B-20. RD Vrútky..

Prieskumné práce boli realizované v dvoch etapách. Prieskum bol zameraný na zistenie stavu znečistenia zemín a podzemnej vody ropnými látkami v priestoroch predpokladaných zdrojov znečistenia v prevádzke rušňového depa.

V I. etape boli na tejto lokalite vytýčené a zrealizované monitorovacie vrty VrD-1, VrD-2, VrD-3, VrD-4 a VrD-5 (5 vrtov), z ktorých boli odobraté a analyzované vzorky podzemných vôd a zemín, obdobne ako z troch doplňujúcich nových vrtov VrD-6, VrD-7 a VrD-8, zrealizovaných v II. etape riešenia.

Na základe výsledkov z prvej etapy riešenia (stredný až vysoký stupeň znečistenia zemín vo vrte VrD-3 a vysoké znečistenie podzemnej vody v dvoch vrtoch) a celkového technického statusu lokality bola lokalita RD Vrútky zaradená do kategórie B I. – stredné znečistenie, s potrebou doriešiť problematiku vcelku vysokých koncentrácií arómátov na lokalite.

Výsledky riešenia získané v II. etape, predovšetkým s ohľadom na zistenú voľnú fázu ropných uhľovodíkov vo vrtoch VrD-4 a VrD-5 a celkové vysoké znečistenie podzemnej vody vo viacerých

vrtoch, posúvajú túto lokalitu do skupiny lokalít kategórie C. Vzhľadom na vysokú mieru neurčitostí bude potrebné tejto lokalite venovať zvýšenú pozornosť.

Z doterajších výsledkov prieskumných prác je zrejmé, že podstatnou zložkou zisteného znečistenia na lokalite sú ropné látky identifikované v danom prípade ako nepolárne extrahovateľné látky (NEL). Z najpodstatnejších produktov spracovania ropy (benzín, petrolej, motorová nafta a minerálne oleje) sú na lokalite zastúpené nafta aj oleje.

Na základe uvedených výsledkov môžeme konštatovať nasledovné:

- v areáli RD bolo preukázané veľmi nízke znečistenie zemín ropnými látkami, zvýšený obsah NEL v zeminách bol zistený iba v jednom vrte VrD-3 s hodnotou NEL 3 903 mg/kg, a to v povrchovej vrstve v hĺbke do 1m,
- vzhľadom na malý počet odobraných vzoriek (1až 2 vzorky z vrtu), je možné získané výsledky považovať iba za orientačné. Podľa vyhodnotenia sensorických vlastností dokumentačných vzoriek zemín, bol zistený výrazný zápach po nafte vo vzorkách zemín odobraných z vrtov VrD-3, VrD-4, VrD-5 a VrD-7. V spojitosti s overeným znečistením podzemnej vody to indikuje výskyt kontaminovaných zemín v mieste uvedených vrtov, ktoré je možné očakávať v zóne kolísania hladín podzemnej vody.

V roku 2008 bola vykonaná riziková analýza na základe výsledkov II. etáp prieskumu znečistenia v prevádzke RD v rámci projektu ZSSK CARGO a.s. príprava programu plánov manažmentu oblastí povodí v súlade s požiadavkami vodného zákona – nutnosť realizácie sanačných prác.

Na základe výsledkov II. etapy prieskumných prác, ktorá preukázala výrazný nárast znečistenia podzemných vôd v areáli RD (výskyt voľnej fázy) a záverov rizikovej analýzy, ktorá potvrdila aktuálne riziko šírenia znečistenia a ohrozenia možných receptorov, lokalitu je potrebné preradiť do skupiny lokalít kategórie C – vysoké znečistenie, v ktorých sanácia územia je nevyhnutná.

4. VECNÉ A ČASOVÉ VYMEDZENIE PLÁNOVANÝCH GEOLOGICKÝCH PRÁC POTREBNÝCH NA ODSTRÁNENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE

Sanácia environmentálnej záťaže bude rozdelená do dvoch častí :

časť A – vypracovanie projektu sanácie environmentálnej záťaže, vrátane realizácie predsanačnej analýzy rizika (AR) znečisteného územia, projektu a výkonu odborného geologického dohľadu pri predsanačnej AR a časť B - sanácia environmentálnej záťaže a výkonu odborného geologického dohľadu pri sanácii environmentálnej záťaže.

4.1 Projekt sanácie EZ (vrátane vypracovania aktualizovanej analýzy rizika) a odborného geologického dohľadu

4.1.1 Cieľ projektu sanácie EZ a projektu odborného geologického dohľadu

Časť A – vypracovanie projektu sanácie environmentálnej záťaže, vrátane realizácie AAR, projektu odborného geologického dohľadu a výkonu odborného geologického dohľadu pri realizácii AAR.

1. Aktualizácia analýzy rizika znečisteného územia - cieľom AAR je overenie aktuálneho rozsahu a miery znečistenia zemín a podzemných vôd prioritnými kontaminantami – látkami ropného pôvodu (ukazovateľ NEL IR, NEL UV), ako podkladu na posúdenie environmentálnych a zdravotných rizík a najmä na stanovenie cieľových hodnôt sanácie environmentálnej záťaže (pre zeminy, prípadne pre podzemné vody).

2. Projekt sanácie environmentálnej záťaže – na základe AAR sa stanoví sanačný limit pre podzemné vody a zeminy.
3. Projekt odborného geologického dohľadu (OGD) bude zameraný na špecifikovanie požiadaviek a náplne kontroly vykonávania AAR a sanácie environmentálnej záťaže.

4.1.2 Harmonogram vypracovania projektu sanácie EZ a projektu odborného geologického dohľadu

P. Č.	Názov predmetu	Termín plnenia
Projekt sanácie EZ		
1.	Vypracovanie projektu sanácie EZ	máj 2018
2.	Schválenie projektu sanácie EZ	júl 2018
3.	Realizácia AAR	august 2018 – apríl 2019
3a.	Mapovacie vrty	júl 2018 - apríl 2019
3b.	Hydrogeologické vrty - vystrojené	
3c.	Atmogeochemické sondy	
3d.	Odbery a analýzy vzoriek zemín	
3e.	Odbery a analýzy vzoriek podzemných vôd	
3f.	Odbery a analýzy vzoriek pôdneho vzduchu	
3g.	Odbery a analýzy voľnej fázy	
3h.	Inštalácia zrážkomera	
3ch.	Likvidácia nevystrojených vrtov	
3i.	Zneškodnenie znečistených zemín z vrtných prác	
3j.	Vypracovanie AAR	marec 2019
4.	Schválenie AAR	apríl 2019
Odborný geologický dohľad		
1.	Vypracovanie projektu OGD	november 2018
2.	Schválenie projektu OGD	november 2018
3.	OGD - odbery a analýzy kontrolných vzoriek zemín a podzemných vôd	marec 2019 - apríl 2021
4.	OGD - vypracovanie 1. správy o priebehu vykonávania geologickej úlohy (10 ks)	4/2019, 6/2019, 8/2019, 11/2019, 2/2020, 5/2020, 8/2020, 11/2020, 2/2021, 5/2021
5.	Posúdenie záverečnej správy zo sanácie EZ	september 2021
6.	Vypracovanie záverečnej správy o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy	október 2021
7.	Schvaľovanie záverečnej správy o dosiahnutie	november 2021

4.1.3 Finančné náklady projektu sanácie EZ a projektu odborného geologického dohľadu

Finančné náklady na vypracovanie projektu sanácie environmentálnej záťaže sú **25.000 € bez DPH** a na vypracovanie projektu odborného geologického dohľadu sú **2.000 bez DPH €**.

4.2 Realizácia sanácie EZ a odborného geologického dohľadu

4.2.1 Cieľ sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu

Časť B – sanácia environmentálnej záťaže. Cieľom sanácie environmentálnej záťaže je znížiť a obmedziť kontamináciu na úroveň akceptovateľného rizika s ohľadom na súčasné a budúce využitie územia – priemyselný a dopravný areál.

Cieľom sanácie je:

- odstránenie/eliminácia primárnych zdrojov znečistenia,
- odstránenie voľnej fázy ropných látok z hladiny podzemnej vody,
- zníženie/redukcia znečistenia zemín a podzemných vôd v centrách znečistenia.

Cieľom odborného geologického dohľadu je posúdiť účinnosť realizovaných sanačných opatrení. K tomuto účelu vykonáva geologický dohľad kontrolu priebehu sanácie environmentálnej záťaže, odbermi vzoriek podzemnej vody, zemín, ich analýzami, ako aj súlad realizovaných sanačných prác s projektom geologickej úlohy a jeho cieľom.

Sanácia bude prebiehať nasledovne:

- Eliminácia primárnych a sekundárnych zdrojov znečistenia: Bude vykonaná vizuálna kontrola, vyčistenie a premytie stavebných objektov od zvyškového znečistenia (podzemných nádrží, manipulačných plôch a stavebného objektu (pec na piesok), resp. prípadné odstránenie kontaminovaných zemín.

V ďalšom bude pre proces sanácie použitá kombinácia viacerých metód :

- sanačné čerpanie a premývanie,
- venting a bioventing.

V prvej fáze sanácie pomocou sanačného čerpania a premývania bude snaha znížiť hrúbku voľnej fázy RL na hladine až do jej úplnej likvidácie. V rámci navrhovanej etapy sanačných prác bude zahájené odčerpávanie voľnej fázy RL z hladiny podzemných vôd vo vrtoch, kde bude dokumentovaná. Po znížení hrúbky vrstvy RL bude zo sanačných vrtoch čerpaná podzemná voda. S cieľom zamedziť opätovnému vytvoreniu voľnej fázy RL sa navrhuje vykonať premytie kontaktnej zóny (rozhranie nasýtenej a nenasýtenej zóny) detergentom.

Pre dosiahnutie trvalému odstráneniu voľnej fázy RL z hladiny podzemnej vody a dočistenia kontaktnej zóny horninového prostredia bude využitá biodegradácia in-situ. Vzhľadom na prírodné podmienky, rozsah znečistenia a cieľové limity sanácie sa navrhuje biodegradáciu in situ realizovať kombináciou metód biospargingu a bioventingu.

4.2.2 Harmonogram realizácie sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu

P. č.	Názov predmetu	Termín plnenia
1. Sanácia EZ		
1.	Eliminácia primárnych a sekundárnych zdrojov znečistenia: vizuálna kontrola, vyčistenie a premytie stavebných objektov od zvyškového znečistenia (podzemných nádrží, manipulačných plôch a stavebného objektu (pec na piesok), resp. odstránenie kontaminovaných zemín výkopom.	

1a.	Hydrogeologické vrty vystrojené	apríl 2019 – apríl 2021
1b.	Infiltračné drény	
1c.	Aplikačné vrty vystrojené	
1d.	Ventingové vrty vystrojené do hĺbky 3 m p.t.	
1e.	Odstránenie primárnych zdrojov znečistenia – búracie práce	
1f.	Sanácia zemín metódou ex situ	
1g.	Sanácia zemín metódami in situ a sanačné čerpanie podzemných vôd	
1h.	Odbery a analýzy vzoriek zemín	
1ch.	Odbery a analýzy stavebných konštrukcií	
1i.	Odbery a analýzy vzoriek podzemných vôd	
1j.	Odbery a analýzy vzoriek pôdneho vzduchu	
1k.	Odbery a analýzy voľnej fázy	
1l.	Vypracovanie záverečnej správy zo sanácie EZ, vrátane aktualizovanej AR znečisteného územia	máj 2021
1m.	Schvaľovanie záverečnej správy zo sanácie EZ	jún 2021
2. Odborný geologický dohľad		
1.	Vypracovanie projektu OGD	november 2018
2.	Schválenie projektu OGD	november 2018
3.	OGD - odbery a analýzy kontrolných vzoriek zemín a podzemných vôd	marec 2019 - apríl 2021
4.	OGD - vypracovanie 1. správy o priebehu vykonávania geologickej úlohy (10 ks)	4/2019, 6/2019, 8/2019, 11/2019, 2/2020, 5/2020, 8/2020, 11/2020, 2/2021, 5/2021
5.	Posúdenie záverečnej správy zo sanácie EZ	Júl 2021
6.	Vypracovanie záverečnej správy o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy	august 2021
7.	Schvaľovanie záverečnej správy o dosiahnutie	september 2021

4.2.3 Finančné náklady realizácie sanácie EZ a odborného geologického dohľadu

Náklady na realizáciu sanácie EZ a odborného geologického dohľadu budú koncipované tak, aby pokryli naprojektované práce v požadovanom rozsahu. Sumy budú spresnené na základe výsledkov VO. Finančné náklady na realizáciu sanácie environmentálnej záťaže sú **1 459 079,30 € bez DPH** a na výkon odborného geologického dohľadu pri sanačných prácach sú **40 969,25 € bez DPH**.

Rozpočtová rezerva **35.587,30 €** predstavuje 2,5 % z ceny kompletnej realizácie sanácie environmentálnej záťaže resp. **999,25 €** z výkonov odborného geologického dohľadu.

4.3 Monitorovanie geologických faktorov životného prostredia

4.3.1 Cieľ monitorovania geologických faktorov životného prostredia

Cieľom monitorovania geologických faktorov životného prostredia je sledovanie vývoja znečistenia v podzemných vodách po skončení sanácie environmentálnej záťaže, tzn. kontrola účinnosti sanácie environmentálnej záťaže vo vybraných monitorovacích objektoch v súlade s odporúčaniami podľa prílohy č. 11b Smernice Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 28. januára 2015 č. 1/2015-7. na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia zameraná na sledovanie nasledovných ukazovateľov: $NEL_{celk.}$, BTEX, PAU, $C_{10} - C_{40}$.

4.3.2 Harmonogram vykonávania monitoringu geologických faktorov životného prostredia

Monitoring bude vykonávaný v priebehu päť rokov od ukončenia sanácie.

Harmonogram vykonávania monitoringu geologických faktorov životného prostredia

<i>P. č.</i>	<i>Názov predmetu</i>	<i>Termín plnenia</i>
Posanačný monitoring		
1.	Vypracovanie projektu monitoringu geologických faktorov	júl 2021
2.	Schválenie projektu monitoringu geologických faktorov	júl 2021
3.	Odbery a analýzy vzoriek podzemných vôd na vybraných monitorovacích objektoch každé 3 mesiace	august 2021 - máj 2023
4.	Vypracovanie záverečnej správy z monitoringu geologických faktorov životného prostredia (za celé 5 ročné obdobie)	jún 2023
5.	Schvaľovanie záverečnej správy z monitoringu geologických faktorov životného prostredia	júl 2023

4.3.3 Finančné náklady

Finančné náklady na realizáciu monitoringu geologických faktorov životného prostredia sú **52.294 € bez DPH.**

4.4 Ukončenie realizácie plánu prác

Ukončenie plánovaných prác sa predpokladá v júli 2023.

5. LITERATÚRA

1. Vrana, K., 2008 : Projekt na vypracovanie programov opatrení v rámci prípravy plánov manažmentu oblastí povodí v súlade s požiadavkami vodného zákona a Rámcovej smernice o vode pre prevádzky ZSSK CARGO a.s. - II. etapa prác a lokalitu Čierna nad Tisou – prekladisko. Časť B - Výsledky doplnkového prieskumu a rizikových analýz v lokalitách kategórie C a B-I a v lokalite Čierna nad Tisou – prekladisko B-10 RD Jablonica. HYDEKO-KV, Bratislava.
2. www.enviroportal.sk

Legislatívny rámec:

1. Zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov.
2. Vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení neskorších predpisov.
3. Zákon 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 k Plánu prác na odstránenie environmentálnej záťaže 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 z 28. januára 2015 č. 1/2015-7. na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia.
6. STN ISO 5667-1 *Kvalita vody. Odber vzoriek – Pokyny na návrhy programov odberu vzoriek.*
7. STN ISO 5667-11 *Kvalita vody. Odber vzoriek – Pokyny na odber vzoriek podzemných vôd.*

Príloha 1: Lokalizácia záujmového územia (zdroj: www.enviroportal.sk, 2015).

