

OKRESNÝ ÚRAD ŽILINA
ODBOR STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
ODDELENIE ŠTÁTNEJ SPRÁVY VÔD A VYBRANÝCH ZLOŽIEK
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA KRAJA
Vysokoškolákov č. 8556/33B, 010 08 Žilina

● ●
podľa rozdeľovníka
● ●

Váš list číslo/zo dňa

Naše číslo
OU-ZA-OSZP2-2019/021126-002/Kon

Vybavuje/linka
Ing. Koňušiková

v Žiline, dňa
24. 04. 2019

Vec

Oznámenie o začatí konania vo veci schválenia Zmeny plánu prác environmentálnej záťaž a nariadenie ústneho prerokovania

Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja (Okresný úrad v sídle kraja Žilina) ako príslušný orgán štátnej správy na úseku environmentálnej záťaž podľa § 4 ods. 1 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a § 12 písm. d) zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaž a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len zákon o environmentálnych záťažach), na základe návrhu Ministerstva životného prostredia SR, Sekcie geológie a prírodných zdrojov, Námestie Ludovíta Štúra č. 1, 812 35 Bratislava, doručeného dňa 11. 04. 2019, **oznamuje** podľa § 14 ods. 5 zákona o environmentálnych záťažach v súlade s § 18 ods. 3 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov (správny poriadok) **začatie konania vo veci schválenia Zmeny plánu prác environmentálnej záťaž**, ktorá je v Registri environmentálnych záťaž evidovaná v časti B nasledovne:

Názov environmentálnej záťaž:

CA (004) / Čadca – ŽSR - depo – SK/EZ/CA/169

Názov a kód katastrálneho územia: k. ú. Čadca, 808393

Názov a číselný kód obce: Čadca, 509132

Názov a číselný kód okresu: Čadca, 502

Názov a číselný kód kraja: Žilinský, 5.

Plánom prác dotknuté parcely v k.ú. Čadca

C KN č. 953/9, 953/31, 953/32, 953/33, 962, 963 zapísané na LV č. 6395

C KN č. 964 zapísané na LV č. 4165



OKRESNÝ
ÚRAD
ŽILINA

Telefón

+421-41/7335695

Email

martina.konusikova@minv.sk

Internet

www.minv.sk

IČO

00151866

Plán prác na odstránenie environmentálnej záťaže CA (004) / Čadca – ŽSR – depo - SK/EZ/CA/169 bol schválený rozhodnutím Okresného úradu Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, č. OU-ZA-OSZP2-2016/001765/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 CA (004) / Čadca – ŽSR – SK/EZ/CA/169, (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, jún 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 09,00 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 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 Čadca**, 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.



OKRESNÝ
ÚRAD
ŽILINA

Telefón
+421-41/7335695

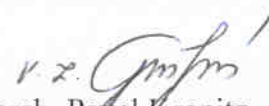
Email
martina.konusikova@minv.sk

Internet
www.minv.sk

IČO
00151866

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

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

v. z. 
Ing. arch. Pavel Kropitz
vedúci odboru

Oznámenie sa doručuje:


1. Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, Námestie L. Štúra č. 1, 812 35 Bratislava
2. Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a. s., Drieňová 24, 820 09 Bratislava
3. Železnice Slovenskej republiky, Klemensova 8, 813 61 Bratislava
4. Mesto Čadca, Námestie Slobody 30, 022 01 Čadca (2x)
5. Okresný úrad Čadca, odbor starostlivosti o životné prostredie, Palárikova 91, 022 01 Čadca
6. Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina – IOV, Legionárska č. 5, 010 01 Žilina
7. Spis (2x)

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

Vyvesené, dňa 25.04.2019

Zvesené, dňa

Pečiatka, podpis

v. z. 

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

Pečiatka, podpis



OKRESNÝ
ÚRAD
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
CA (004) / Čadca - ŽSR - depo - SK/EZ/CA/169

Názov EZ: CA (004)/ Čadca - ŽSR - depo - SK/EZ/CA/169

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 PRÁČ NA ODSTRÁNENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE

Názov EZ podľa registračného listu:

CA (004)/ Čadca - ŽSR - depo - SK/EZ/CA/169

<https://envirozataze.enviroportal.sk/Detail-zataze/CA-%28004%29-Cadca-ZSR-depo-register-B>

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

Názov katastrálneho územia: Čadca
Kód katastrálneho územia (IČÚTJ): 808393
Názov kraja: Žilinský
Kód kraja: 5
Názov okresu: Čadca
Kód okresu: 502
Názov obce: Čadca
Kód obce: 509 132

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

Por. č.	Číslo parcely	Druh pozemku	Identifikácia vlastníka	Číslo LV
1.	953/9	zast.pl.a nádv.	Cargo Slovakia, a.s.	6395
2.	953/31	zast.pl.a nádv.	Cargo Slovakia, a.s.	6395
3.	953/32	zast.pl.a nádv.	Cargo Slovakia, a.s.	6395
4.	953/33	zast.pl.a nádv.	Cargo Slovakia, a.s.	6395
5.	962	zast.pl.a nádv.	Cargo Slovakia, a.s.	6395
6.	963	zast.pl.a nádv.	Cargo Slovakia, a.s.	6395
7.	964	zast.pl.a nádv.	ŽSR	4165

parcely na kt. bude prebiehať sanácia a ich hodnota sa zvýši

OBSAH:

1. ÚVOD	4
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽI	5
2.1. <i>Charakter činnosti podmieňujúcej vznik environmentálnej záťaže</i>	5
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	7
4. VECNÉ A ČASOVÉ VYMEDZENIE PLÁNOVANÝCH GEOLOGICKÝCH PRÁČ POTREBNÝCH NA ODSTRÁNENIE ENVIRONMENTÁLNEJ ZÁŤAŽE	8
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>	9
4.1.3 <i>Finančné náklady projektu sanácie EZ a projektu odborného geologického dohľadu</i>	10
4.2 <i>Realizácia sanácie EZ a odborného geologického dohľadu</i>	10
4.2.1 <i>Cieľ sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu</i>	10
4.2.2 <i>Harmonogram realizácie sanácie environmentálnej záťaže a odborného geologického dohľadu</i>	11
4.2.3 <i>Finančné náklady realizácie sanácie EZ a odborného geologického dohľadu</i>	11
4.3 <i>Monitorovanie geologických faktorov životného prostredia</i>	12
4.3.1 <i>Cieľ monitorovania geologických faktorov životného prostredia</i>	12
4.3.2 <i>Harmonogram vykonávania monitoringu geologických faktorov životného prostredia</i>	12
4.3.3 <i>Finančné náklady</i>	12
4.4 <i>Ukončenie realizácie plánu prác</i>	12
5. LITERATÚRA	13

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 (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 (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 CA (004) / Čadca - ŽSSR - depo - SK/EZ/CA/169, ktorý bol schválený rozhodnutím OÚ Žilina č. OU-ZA-OSZP2-2016/001765/Kon z 21. 3. 2016 a nadobudlo právoplatnosť dňa 18.4.2016.

Environmentálna záťaž sa nachádza v katastrálnom území (k.ú.) mesta Čadca. Areál rušňového depa je situovaný v severozápadnej časti intravilánu mesta Čadca, v priemyselnej zóne a jeho lokalizácia je uvedená v prílohe č. 1.

MŽP SR vypracovalo Zmenu plánu prác na odstránenie environmentálnej záťaže CA (004) / Čadca - ŽSSR - depo - SK/EZ/CA/169, 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 CA (004) / Čadca - ŽSSR - depo - SK/EZ/CA/169, (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, jún 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 ($K > 65$). V súčasnosti sa v priestore rušňového depa vykonávajú činnosti súvisiace s opravou lokomotív a nakladanie s pohonnými hmotami, ktoré podmieňujú vznik environmentálnej záťaže ale so zmenšenou intenzitou (obr. 1). Lokalita je zaradená do kategórie lokalít B I – lokality so stredným znečistením. V území nie je žiadna prirodzená ochrana a ohrozenie podzemnej vody je veľmi vysoké (A), vysoké (B).



Obr. 1: Celkový pohľad na RD Čadca (www.enviroportal.sk, 2015).

2.1. Charakter činnosti podmieňujúcej vznik environmentálnej záťaže

V minulosti sa na lokalite dlhodobo manipulovalo s nebezpečnými látkami- nafta, olej. Nafta bola skladovaná v dvoch nadzemných jednoplášťových nádržiach, olej v deviatich nadzemných jednoplášťových nádržiach. Jedna naftová nádrž a nádrže na uskladňovanie oleja boli vyčistené a zakonzervované. Staré technologické zariadenia – nádrže, manipulačné plochy na stáčanie a výdaj nafty a olejov (nevyhovujúce z hľadiska legislatívy) neboli zlikvidované. Podstatnou zložkou znečistenia na lokalite sú ropné látky identifikované ako nepolárne extrahovateľné látky (NEL).

V dotazníku o zdrojoch znečistenia sa uvádza, že celé podložie železničnej stanice Čadca je znečistené starými záťažami, ktoré sa s ohľadom na hydraulický spád a prúdenie podzemných vôd prejavujú v priestore RD. Ďalej sa uvádza, že bezmenný povrchový tok, ktorý odvádza vody z protihláhlého svahu železničnej stanice križuje kolmo hlavnú trať v mieste cca 100 m od RD, kde v podchode popod trať prechádza podzemný potok v betónových skružiach a cca 25 m od ústia do rieky Kysuce znova tečie ako povrchový potok. V dotazníku sú ďalej uvedené dva prípady mimoriadneho zhoršenia vôd (MZV). V decembri 2006 došlo v priestore železničnej stanice Čadca z HDV Cargo k MZV. Kontaminácia podložia v priestore RD sa nepredpokladala. V roku 2003 v blízkosti RD (cca 25 m od ústia podzemného potoka do rieky Kysuca) sa pri výkopových prácach vyplavilo značné množstvo ropných látok. Likvidácia havárie sa vykonávala v réžii predchodcu ZSSK Cargo. Z najpodstatnejších produktov spracovania ropy (benzín, petrolej, motorová nafta a minerálne oleje) sú na lokalite zastúpené nafta aj oleje.

2.2. Rozsah znečistenia jednotlivých zložiek životného prostredia

V areáli rušňového depa boli vizuálne zistené miesta kontaminácie zemín hneď na povrchu a prieskumnými prácami bola potvrdená kontaminácia NEL zeminy a podzemnej vody, a to nad IT kritériá. Znečistenie pravdepodobne pochádza z dvoch centier znečistenia, ktoré sa v areáli rušňového depa nachádzajú. Prvé centrum sa nachádza v priestore vstupného vrtu ČaV-3 a druhé centrum znečistenia sa nachádza medzi vrtmi ČaV-2 a ČaV-5.

Znečistenie zemín:

Vysoké hodnoty NEL (nad 1000 mg/kg) boli zistené iba v dvoch vrtoch (vrt ČaV-3 a ČaV-6) a ani senzorické vlastnosti vzoriek odobratých z tejto úrovne neindikujú výraznejšie znečistenie povrchovej vrstvy ropnými látkami (tab. 1). Podstatne väčší plošný rozsah znečistenia bol zistený v hĺbkovej úrovni od 3,5 – 5,0 m, čo je predpokladaná zóna kolísania hladín podzemnej vody v území. Najväčší stupeň znečistenia zemín bol zdokumentovaný v priestore vrtu ČaV-3, v ktorom bol zdokumentovaný vysoký obsah NEL v celom profile vrtu, s extrémnou hodnotou v úrovni hladiny podzemnej vody 57 000 mg/kg. Tento výsledok je neočakávaný, nakoľko vrt je vstupným objektom, ktorý bol situovaný na hranici medzi areálom RD a územím vo vlastníctve ŽSR, mimo vplyvu potenciálnych zdrojov znečistenia identifikovaných v areáli RD. Keďže v tomto priestore bol zdokumentovaný najväčší stupeň znečistenia zemín (ale aj podzemných vôd). Je preukázané, že znečistenie v tomto vrte pochádza z neznámeho zdroja znečistenia nad areálom RD (proti smeru prúdenia podzemných vôd).

Tab. 1: Obsah NEL-IR, NEL-UV v zeminách

Označenie vrtu	Hĺbka odberu (m)	NEL-IR (mg/kg)	NEL-UV (mg/l)
ČaV-1	0,8-1,0	16	14,78
ČaV-2	0,8-1,0	14	< 2
ČaV-3	0,8-1,0 5,15	2 252 12 050	8 097 57 000
ČaV-4	0,8-1,0 4,5	21 8	82,3 28,2
ČaV-5	0,8-1,0 5,0	50 7 027	150 41 720
ČaV-6	0,8-1,0 5,0	336 10	13 930 313

Znečistenie podzemnej vody:

Na lokalite bolo zdokumentované plošne významné znečistenie podzemnej vody na úrovni stredného až vysokého znečistenia. Výskyt voľnej fázy ropných látok na hladine podzemnej vody nebol zdokumentovaný v žiadnom monitorovacom vrte. Avšak pri obidvoch odberových cykloch bol vo všetkých pozorovacích vrtoch identifikovaný súvislý až nesúvislý film na hladine vody indikujúci prítomnosť nafty, vo vrte ČaV-4 oleja. Získané výsledky poukazujú na dve centrá znečistenia. Prvé centrum sa nachádza v priestore vstupného vrtu ČaV-3, znečistenie v tomto centre pochádza pravdepodobne z neznámeho zdroja nad areálom RD. Druhé centrum znečistenia sa nachádza medzi vrtmi ČaV-2 a ČaV-5. Znečistenie podzemných vôd ropnými látkami v pomere vysokých koncentráciách sa šíri mimo areálu RD smerom k rieke Kysuca, ktorá sa nachádza cca 50 m od objektu ČaV-6. Znečistenie v tejto oblasti pochádza pravdepodobne zo zdrojov, ktoré sa nachádzajú v tomto priestore. Je to predovšetkým manipulačná plocha na stáčanie a výdaj nafty, sklad olejov a nadzemné nádrže, ktoré v čase ich využívania neboli zabezpečené voči úniku nebezpečných látok do podzemných vôd.

Tab. 2: Obsah NEL-IR, NEL-UV v podzemnej vode

Označenie vrtu	4. 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)
ČaV-1	4,75	1,37	3,61	5,52	1,62	6,87
ČaV-2	4,44	0,69	69,36	5,5	4,83	17,93
ČaV-3				5,43	8,37	38,27
ČaV-4				5,52	0,31	1,52
ČaV-5				5,4	4,96	20,72
ČaV-6				6,94	0,65	3,69

Zdroje znečistenia:

Hlavnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú zdroje identifikované v rámci predchádzajúcich prieskumných a monitorovacích prác (Vrana et. al., 2008), a to najmä:

- priestor v okolí vrtu ČaV-3, resp. nad ním, proti smeru prúdenia podzemnej vody,
- manipulačná plocha na stáčanie a výdaj nafty,
- sklad olejov,
- nadzemné nádrže.

Z doterajších výsledkov prieskumným prác je zrejmé, že podstatnou zložkou zdokumentovaného 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 Rámcovej 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 správa za úlohu „Vypracovanie programov opatrení v rámci prípravy plánov manažmentu oblasti 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-19. RD Čadca.

AUXT ET AL., 2009: Doplnkový prieskum životného prostredia vo vybraných prevádzkach ŽSSK Cargo, a. s. - Čadca - rušňové depo, HES – COMGEO, s.r.o. Banská Bystrica

Počas I. etapy prác boli vybudované dva monitorovacie vrty s označením ČaV-1 a ČaV-2. Na lokalite bol v rámci II. etapy prác realizovaný doplnkový prieskum znečistenia v rozsahu štyroch monitorovacích vrtov s označením ČaV-3, ČaV-4, ČaV-5 a ČaV-6 na upresnenie rozsahu kontaminovaného územia a uskutočnený opakovaný odber vzoriek podzemných vôd z existujúcich monitorovacích vrtov. V I. etape odobraté vzorky podzemnej vody z vrtov vykazovali výrazný zápach

po naftu a mali súvislý film ropných látok na hladine. V II. etape sa vzorky vody z vrto vyznačovali zápachom po naftu a tvorbou viac či menej súvislého filmu ropných látok na hladine, vzorka vody z vrtu ČaV-4 mala zápach po oleji a tvoril sa nesúvislý film na hladine. Pre potreby spresnenia interpretácie meraných údajov boli vybudované tri nové monitorovacie vrty s označením (ČaV-7, ČaV-8, ČaV-9), ktoré boli výškopisne a polohopisne zamerané.

Na základe zdokumentovaného nízkeho stupňa znečistenia zemín ale lokálne pomerne vysokého znečistenia podzemných vôd ropnými látkami, vrátane zistenej vysokej koncentrácie prchavých aromatických uhľovodíkov vo vrte ČaV-2, bola lokalita v I. etape riešenia zaradená do kategórie B I. – stredné znečistenie. V II. etape sa potvrdilo vysoké znečistenie podzemnej vody a navyše sa zistilo aj vysoké znečistenie zeminy v dvoch vrtoch.

V roku 2008 bola vypracovaná riziková analýza na základe výsledkov dvoch etáp prieskumu znečistenia v rámci projektu ZSSK CARGO a.s., RD Čadca, z ktorých vyplýva nutnosť realizácie sanačných prác.

Súčasťou III. etapy prác, bol doplnkový prieskum, ktorý nadväzoval na predchádzajúce práce. Prieskum bol zameraný na presnejšie ohraničenie znečistenia zemín a podzemnej vody ropnými látkami v prevádzke rušňového depa, nachádzajúceho sa v okolí skladov PHM a haly opráv.

Monitorovací systém podzemných vôd bol na základe výsledkov všetkých troch etáp prieskumov postupne dobudovaný. V dvoch objektoch pretrváva na hladine podzemnej vody výskyt vrstvy ropných látok.

Na lokalite boli zistené 2 skupiny kontaminantov:

- ropné znečistenie podzemných vôd identifikované ako nepolárne extrahovateľné látky (NEL) vo väčšine vrto ako vysoký a stredný stupeň, pričom bolo tiež identifikované v dvoch vrtoch ČaV-5 a ČaV-6 vysoké znečistenie zeminy,
- vo vrte ČaV-2 boli v I. etape zistené extrémne vysoké obsahy prchavých aromatických uhľovodíkov – xylény- 96,7 µg/l a etylbenzén- 414,2 µg/l, indikácie prítomnosti prchavých arómatov boli tiež vo vrte ČaV-1. Výsledky z druhého cyklu odberov potvrdili vysoké znečistenie podzemnej vody vo vrte ČaV-2, avšak s indikáciou prítomnosti prchavých aromatických uhľovodíkov v oveľa nižších koncentráciách – xylény 1,7 µg/l a etylbenzén 0,6 µg/l, a vo vrte ČaV-1 bez indikácie prítomnosti prchavých aromatických uhľovodíkov.

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 aktualizovanej analýzy rizika znečisteného územia (AAR), projektu a výkonu odborného geologického dohľadu pri AAR 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 a 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 výsledkov AAR bude stanovený 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	jún 2018
2.	Schválenie projektu sanácie EZ	júl 2018
3.	Realizácia AAR	august 2018 – apríl 2019
3a.	Mapovacie vrty	august 2018 - marec 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	apríl 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, 10/2019, 1/2020, 3/2020, 6/2020, 9/2020, 12/2020, 3/2021

5.	Posúdenie záverečnej správy zo sanácie EZ	máj 2021
6.	Vypracovanie záverečnej správy o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy	jún 2021
7.	Schvaľovanie záverečnej správy o dosiahnutie	júl 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 (pri maximálnom stave),
- 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. Na manipulačnej ploche výdajného stanoviska PHM vyčistenie montážnej jamy, kanalizačných vpustí a povrchu koľajísk a pre nadzemnú nádrž je to dokladovanie tesnosti nádrže a potrubí.

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 vrtov 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 navrhujeme 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.	apríl 2019 – marec 2021
1a.	Hydrogeologické vrty vystrojené	
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	apríl 2021
1m.	Schvaľovanie záverečnej správy zo sanácie EZ	máj 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, 10/2019, 1/2020, 3/2020, 6/2020, 9/2020, 12/2020, 3/2021
5.	Posúdenie záverečnej správy zo sanácie EZ	máj 2021
6.	Vypracovanie záverečnej správy o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy	jún 2021
7.	Schvaľovanie záverečnej správy o dosiahnutie	júl 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 **1.333.005,33 € bez DPH** a na výkon odborného geologického dohľadu pri sanačných prácach sú **37.269,00 € bez DPH**.

Rozpočtová rezerva **32.512,33 €** predstavuje 2,5 % z ceny kompletnej realizácie sanácie environmentálnej záťaže a **909,00 €** 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 dvoch rokov od ukončenia sanácie v 3-mesačných intervaloch na 12 vybraných objektoch.

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 **55.626 € bez DPH**.

4.4 Ukončenie realizácie plánu prác

Ukončenie plánovaných prác sa predpokladá v júli 2023.

5. LITERATÚRA

1. VRANA ET AL., 2008: Závěrečná správa 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-19. RD Čadca.
2. AUXT ET AL., 2009: Doplnkový prieskum životného prostredia vo vybraných prevádzkach ŽSSK Cargo, a. s. – Čadca – rušňové depo. HES – COMGEO, s. r. o. Banská Bystrica.
3. 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 č. 1: Lokalizácia záujmového územia (zdroj: www.enviroportal.sk, 2015).

