

OBSAH

1	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	2
2	ÚVOD.....	2
3	PŘEDMĚT ZADÁNÍ A CÍL MONITORINGU.....	2
4	POPIS LOKALITY	3
5	ROZSAH PROVEDENÝCH PRACÍ V HODNOCENÉM OBDOBÍ	4
5.1	MONITORING PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD	4
5.1.1	<i>Charakteristika monitorovacích objektů.....</i>	<i>4</i>
5.1.2	<i>Metodika odběru vzorků.....</i>	<i>5</i>
5.1.3	<i>Hydrochemické sledování.....</i>	<i>6</i>
5.2	VÝSLEDKY MONITORINGU	6
6	HARMONOGRAM PRACÍ	11
7	PRÁCE PLÁNOVANÉ NA DALŠÍ OBDOBÍ	11
8	ZÁVĚR.....	11

Seznam příloh:

Příloha 1 - Situace zájmového území
Příloha 2 - Mapy kontaminace podzemních a povrchových vod
Příloha 3 - Tabelární zpracování dat
Příloha 4 - Grafy
Příloha 5 - Laboratorní protokoly

Rozdělovník

1. MF ČR
2. UNIPETROL a.s.
3. MŽP
4. ČIŽP
5. Supervize
6. Obec Nelahozeves
- 7.,8. INTERGAL s.r.o.

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Název akce: Monitoring kvality podzemních a povrchových vod na lokalitě skládky sudů v k.ú. Nelahozeves společnosti UNIPETROL a.s.

Zadavatel: Ministerstvo financí ČR, Letenská 15, 118 10 Praha 1

Zhotovitel: INTERGAL, s.r.o., Vestavěná 16, 141 00 Praha 4

Řešitel: Ing. Magdalena Prokešová

2 ÚVOD

Předložená 2. etapová zpráva zhotovitele popisuje práce prováděné firmou INTERGAL, s. r.o. v rámci monitoringu kvality podzemních a povrchových vod na lokalitě skládky sudů v k.ú. Nelahozeves společnosti UNIPETROL a.s.

Zpráva byla vypracována v souladu s realizační smlouvou č. 05402-2011-452-S-0032/94-01-033-S00435 ze dne 18.8.2011 mezi Ministerstvem financí ČR a firmou INTERGAL, s.r.o.

Ve zprávě je hodnocen rok 2013.

Zpráva shrnuje průběh prací, rozsah provedených prací, vyhodnocení získaných výsledků a přehled o průběžném čerpání finančních prostředků. Zpráva bude distribuována dle rozdělovníku.

3 PŘEDMĚT ZADÁNÍ A CÍL MONITORINGU

Předmět zadání a rozsah monitoringu podzemních a povrchových vod v zájmové oblasti je věcně specifikován v rozhodnutí ČIŽP OI Praha ČIŽP/41/OOV/SR01/1103576.005/11/PJC ze dne 6.5.2011.

ČIŽP OI Praha požaduje do doby zahájení vlastních sanačních prací (odstranění tělesa skládky a kontaminovaných podložních vrstev na pozemku č.p. 288/2 v k.ú. Nelahozeves) provádění monitoringu podzemních a povrchových vod. Monitoring podzemních a povrchových vod je prováděn čtvrtletně dle požadavků ČIŽP.

Tabulka č.1: Rozsah monitoringu

vzorkované objekty	počet	četnost	analýzy
vrtý kvartér HJ-1	1	kvartálně	Cl, NEL, PAU, BTEXS
vrtý turon HVT-10, HVT-11, HJ-2A, HVT-4	4	kvartálně	Cl, NEL, PAU, BTEXS
vrtý cenoman HVC-10, HVC-11, HVC-1	3	kvartálně	Cl, NEL, PAU, BTEXS
studny č.p.138, č.p. 170, č.p. 36 (č.p. 146)	3	kvartálně	Cl, NEL, PAU, BTEXS
Stálé monitorovací místo na Korytnickém potoce pod skládkou	1	kvartálně	Cl, NEL, PAU, BTEXS

Výsledky monitoringu jsou zasílány nabyvateli, supervizi a ČIŽP OI Praha čtvrtletně v tabulkové (elektronické) podobě.

Cílem monitoringu je aktuální zjištění stavu znečištění zájmového území. V rámci monitoringu je sledována jakost vod kvartérního, turonského a cenomanského zvodněného systému (turon: vrt HVT-10, vrt HVT-11, HJ-2A, HVT-4, cenoman:vrt HVC-10, vrt HVC-11, HVC-1 a kvartér: vrt HJ-1), Korytnický potok (výtok pod patou hráze struskoviště) a studny u objektů č.p. 36, č.p. 170, č.p. 138.

4 POPIS LOKALITY

Zájmové území, skládka sudů se nachází cca 600m západně od severní části obce Nelahozeves při severním okraji bývalého struskoviště, nyní rekultivovaného pole. Skládka sudů se skládá ze starší a nové části. Ve staré skládce se nyní údajně nachází cca 8460 sudů. V nové skládce, která byla vybudována na staré, se nachází cca 15 000 sudů. Celkem cca 23 500 sudů s cca 4230 t styrenových smol. Hlavním kontaminantem jsou aromatické a polyaromatické uhlovodíky a chloridové ionty.

5 ROZSAH PROVEDENÝCH PRACÍ V HODNOCENÉM OBDOBÍ

5.1 MONITORING PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

V rámci průzkumných prací při zpracování analýzy rizik v roce 1995, předsanačního doprůzkumu v roce 2005 a průzkumných prací v rámci doplňku aktualizované analýzy rizik v roce 2010 byl na lokalitě vybudován monitorovací systém, který postihuje kvartérní zvodeň, zvodeň s hlubším oběhem vázanou na turonské slínovce a zvodeň vázanou na cenomanské kaolinické pískovce.

Monitoring podzemních a povrchových vod je prováděn na objektech určených Rozhodnutím ČIŽP OI. Situování monitorovacích vrtů a odběrného místa na Korytnickém potoce je uvedeno v příloze č.1.

5.1.1 Charakteristika monitorovacích objektů

Pozice monitorovaných objektů u skládky je ve směru odtoku podzemních vod z prostoru skládky. Vrtů HVT-10, HVT-11 a HVC-10, HVC-11 jsou provedeny v místech, kde byl na základě provedeného geofyzikálního měření důvodný předpoklad tektonického porušení podložních křídových sedimentů a tedy i možnost zvýšeného oběhu podzemních vod na odtokovém profilu ze zájmového území.

Vrt HJ-1 by sloužil k monitorování kvality podzemní vody kvartérního kolektoru. Vrt byl proveden do 6m až do podloží kvartérního kolektoru. Při prohlídce vrtů před zahájením monitoringu bylo zjištěno, že je vrt suchý a částečně zasypaný, tedy **nefunkční**. Aktuální zjištěná hloubka vrtu je 5,3 m od zhlaví vrtu. Podzemní voda se ve sledovaném období ve vrtu neobjevila.

Vrt HJ-2A, HVT-4, HVT-10, HVT-11 slouží k monitorování hlubší zvodně vázané na jílovce turonu. Svrchní kvartérní zvodeň je u vrtů odizolována pomocí plné ocelové zárubnice zasahující do hloubky 5 m pod terén se zaplášťovou cementací. Perforovaný úsek

je vyvedený 2,5 až 4 m nad naraženou hladinu podzemní vody. tj. 12 m pod terénem u vrtu HJ-2A a 10 m pod terénem u vrtu HVT-10 a HVT-11.

Vrt HVC-1, HVC-10, HVC-11 slouží k monitorování zvodně vázané na cenomanské sedimenty. Svrchní kvartérní zvodeň a zvodeň vázaná na turonské jílovce je u vrtů odizolována.

Studny:

Dále jsou vzorkovány **studny** u stavebních objektů v k.ú. Nelahozeves (**č.p. 138, č.p. 170 a č.p. 36**).

Souběžně s odběry vzorků podzemních vod byl odebírán vzorek vody z vodoteče **Korytnického potoka** (pod patou hráze struskoviště).

5.1.2 Metodika odběru vzorků

Odběry vzorků byly realizovány v souladu s MP MŽP „Vzorkování v sanační geologii“ (02/2007) a dle interních předpisů zhotovitele.

Z monitorovacích vrtů a ze studen byly odběry vzorků podzemních vod provedeny v dynamickém stavu (odčerpání min. 3 objemů statické zásoby vody v tělese hydrogeologického objektu, ustálení pH, vodivosti a teploty). V rámci odběru byla měřena hladina podzemní vody.

Vzorky povrchových vod z výtoků pod patou hráze byly odebírány prostým způsobem.

Vzorky vod byly po odebrání do typizovaných vzorkovnic uskladněny v chladících boxech a převezeny ke zpracování do akreditované laboratoře VZlab, s.r.o.

Monitoring vod probíhá kvartálně.

Ve sledovaném období byly odebrány vzorky v březnu 2013, v červenci 2013, v září 2013 a v prosinci 2013. Celkem bylo ode-

bráno 40 vzorků podzemních vod a 4 vzorky povrchové vody z Korytnického potoka.

Terénní protokoly o odběrech vzorků podzemních a povrchových vod s terénním měřením jsou uloženy v archivu INTERGAL, s.r.o.

5.1.3 Hydrochemické sledování

Rozsah hydrochemického sledování vycházel z platného rozhodnutí ČIŽP OI Praha. Laboratorní analýzy byly po celou dobu stanovovány v akreditovaných laboratořích VZlab, s.r.o. Praha.

U podzemní a povrchové vody byly analyzovány tyto parametry:

- **NEL, PAU dle MŽP, BTEXS, chloridové ionty**

Analýzy byly provedeny v souladu s vnitřní metodikou akreditované laboratoře.

Certifikáty laboratorních analýz jsou uvedeny v příloze 5.

5.2 VÝSLEDKY MONITORINGU

Získaná data jsou zpracována v tabelární a grafické podobě v příloze č.2 až 4.

Získaná data jsou porovnávána s vybranými kritérii Metodického pokynu „Indikátory znečištění podzemní vody“ z roku 2011.

Kvalita podzemní vody byla dále porovnávána s limitními hodnotami Vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost kontroly pitné vody v platném znění.

Kvalita povrchové vody z Korytnického potoka byla porovnávána s limitními hodnotami u vybraných ukazatelů - NV č. 61/2003 Sb. O ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod ve znění pozdějších předpisů (NV č. 229/2007Sb.).

V rámci terénního měření byly měřeny hladiny podzemní vody, pH, vodivost a teplota.

Vrt HJ-1 je nefunkční.

Chloridy:

Vysoké obsahy chloridů se vyskytují v cenomanské zvodni (HVC-11, HVC-1), v domovní studni u objektu č.p. 36 jižně od zájmového území a v povrchové vodě na výtoku potoku jihovýchodně od skládky. Ve vrtu HVC-11 zjištěné koncentrace chloridů vykazovaly poklesový trend.

Vysoké obsahy chloridů byly v turonské zvodni ve sledovaném období analyticky prokázány ve vrtu HJ-2A (až 674 mg/l chloridů). Ve vrtech HVT-10, HVT-4 a HVT-11 byly prokázány nízké obsahy chloridů v turonské zvodni.

Jak již bylo uvedeno v doplňku aktualizované analýzy rizik, tak přítomnost chloridů nemá přímý vztah se skládkou. Zdrojem je zřejmě struskoviště jižně od skládky sudů.

Nejvyšší obsahy chloridů nad 500 mg/l byly analyticky prokázány v povrchové vodě Korytnického potoku, v podzemní vodě ze studny č. 36 a ve vrtu HJ-2A. Nejvyšší koncentrace chloridů byly analyzovány ve studni č.p. 36 v červenci 2013 (723 mg/l).

Tabulka č.2: Koncentrace chloridů v podzemní a povrchové vodě v mg/l

Datum odběru	HJ-2A	HVC-1	HVC-10	HVC-11	HVT-10	HVT-11	HVT-4	Korytnický potok-výtok	Stud-na č.p. 138	Stud-na č.p. 170	Studna č.p. 36	poznám-ka
18.3.2013	390	287	22,0	433	163	43,3	135	681	74,5	96,4	589	
9.7.2013	674	258	28,4	326	157	42,5	96,4	681	59,6	82,3	723	
24.9.2013	418	134	24,0	277	81,5	19,9	41,8	433	53,2	68,8	539	
5.12.2013	631	333	26,9	123	90,8	14,9	56,7	624	69,5	82,9	514	
mezna hodnota	100											vyhláš-ka č. 252/2004
nejvyšší mezná hodnota	250											
obecné poža-davky	250											NV č. 61/2003

Nepolární extrahovatelné látky

Z tabulky v příloze č.3 a z následující tabulky vyplývá, že obsah NEL byl opakovaně zjištěn v turonské zvodni u vrtů HJ-2A, HVT-4 a HVT-10. Nejvyšší koncentrace NEL v podzemní vodě byla analyzována v březnu 2013 ve vrtu HVT-10 (3,4 mg/l). Tato zjištěná koncentrace ale není nejvyšší zjištěná hodnota od počátku monitoringu zahájeného v prosinci 2011 (viz graf v příloze 4).

Tabulka č.3: Koncentrace NEL v podzemní a povrchové vodě v mg/l

Datum odběru	HJ-2A	HVC-1	HVC-10	HVC-11	HVT-10	HVT-11	HVT-4	Korytnický potok-výtok	Stud-na č.p. 138	Stud-na č.p. 170	Stud-na č.p. 36	poznámka
18.3.2013	0,58	<0,05	<0,05	<0,05	3,4	0,05	2,8	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
9.7.2013	0,64	<0,05	<0,05	<0,05	0,3	<0,05	3,3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
24.9.2013	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	2	<0,05	0,19	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
5.12.2013	0,26	<0,05	<0,05	<0,05	0,78	<0,05	0,37	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
mezí hodnota	0,05											252/2004 Sb. vyh. č
Obecné požadavky	0,5											NV č.61/2003 Sb.

Aromatické uhlovodíky

Dominantní znečištění, které se projevuje také v koncentracích NEL, je tvořeno ethylbenzenem. Vysoké obsahy ethylbenzenu a benzenu se vyskytují v turonské zvodni v objektu HVT-4 a HVT-10. Ve vrtu HVT-4 byl zjištěn ve sledovaném období až 1,1 mg/l etylbenzenu v červenci 2013. Znečištění aromatickými uhlovodíky v objektu HJ-2A bylo analyticky prokázáno jen v červenci 2013. V ostatních 3 kolech monitoringu byly obsahy aromatických uhlovodíků v podzemní vodě objektu HJ-2A pod mezí detekce. Úroveň hladiny podzemní vody v červenci 2013 byla vysoko v porovnání s naměřenými hodnotami v ostatních vzorkovacích kolech.

V cenomanské zvodni nebyly ve sledovaném období obsahy aromatických uhlovodíků zvýšeny nad limitní hodnoty.

V povrchové vodě Korytnického potoku byly hodnoty sledovaných aromatických uhlovodíků pod mezí detekce.

Tabulka č.4: Koncentrace benzenu a ethylbenzenu v podzemní a povrchové vodě v $\mu\text{g/l}$

Datum odběru	Limitní hodnoty MP Indikátory znečištění (2011)		HJ-2A	HVC-1	HVC-10	HVC-11	HVT-10	HVT-11	HVT-4	Korytnický potok-výtok	Studna č.p. 138	Studna č.p. 170	Studna č.p. 36
18.3.2013	benzen	0,41	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,8	<0,1	0,68	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
9.7.2013			2,2	<0,1	<0,1	<0,1	7	<0,1	69	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
24.9.2013			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	87	<0,1	32	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
5.12.2013			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	66	<0,1	120	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
18.3.2013	ethylbenzen	1,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2	0,92	3,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
9.7.2013			1,5	<0,1	0,1	0,37	0,74	2,1	1100	<0,1	0,55	<0,1	<0,1
24.9.2013			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	39	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
5.12.2013			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	24	<0,1	5,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Polyaromatické uhlovodíky

V souladu se znečištěním aromatickými uhlovodíky bylo zjištěno rovněž znečištění PAU (zejména naftalen) turonské i cenomanské zvodně. Ve studni u objektu č.p. 170 byl ve sledovaném období překročen obsah PAU v březnu 2013. Limitní hodnota pro naftalen byla v tomto objektu překročena v červenci 2013, v následujících odběrech nebylo znečištění PAU nad limitní hodnotu analyticky prokázáno.

Vysoké obsahy naftalenu se vyskytují v turonské zvodni zejména ve vrtu HVT-4, HVT-10 a HVT-11. V objektu HVT-11 pouze v září 2013 byly koncentrace naftalenu nižší než jsou uvedené limitní hodnoty. Ve vrtu HVT-10 byla ve sledovaném období v prosinci 2013 zjištěna nejvyšší koncentrace ($46 \mu\text{g/l}$ PAU) od počátku monitoringu vod. Úroveň hladiny podzemní vody v prosinci 2013 dosahovala nejnižší úrovně v porovnání s ostatními zaměřenými hodnotami ve sledovaném období.

Znečištění polyaromatickými uhlovodíky v objektu HJ-2A bylo analyticky prokázáno v prvních 3 monitorovacích kolech.

V cenomanské zvodni byl ve sledovaném období obsah polyaromatických uhlovodíků mírně zvýšen v porovnání s limity pro pitnou vodu v objektech HVC-10 v prosinci 2013 a v objektu HVC-11 v červenci a září 2013.

V povrchové vodě Korytnického potoku nebyly ve sledovaném období zjištěny zvýšené hodnoty PAU.

Tabulka č.5: Koncentrace naftalenu a sumy PAU v podzemní a povrchové vodě v µg/l

Datum od- běru	Limitní hodnoty MP Indikátory znečištění (2011)			HJ-2A	HVC-1	HVC- 10	HVC- 11	HVT- 10	HVT- 11	HVT- 4	Korytnický potok- výtok	Studna č.p. 138	Studna č.p. 170	Studna č.p. 36
18.3.2013	naftalen	0,14	3,9	0,008	0,036	0,018	6,4	0,22	4,4	0,059	0,058	0,026	0,011	
9.7.2013			0,5	0,083	0,088	0,12	0,23	0,81	8,6	0,054	0,13	0,19	0,037	
24.9.2013			0,072	0,047	0,15	0,069	0,93	0,072	0,96	0,048	0,084	0,062	0,066	
5.12.2013			0,052	0,048	0,073	0,075	0,75	0,18	0,51	0,067	0,055	0,056	0,064	
Datum od- běru	mezná hodnota vyh.č.252/2004 Sb. a NV č.61			HJ-2A	HVC-1	HVC- 10	HVC- 11	HVT- 10	HVT- 11	HVT- 4	Korytnický potok- výtok	Studna č.p. 138	Studna č.p. 170	Studna č.p. 36
18.3.2013	suma PAU	0,1	0,2	4,4	0,023	0,042	0,092	21	0,22	11	0,022	0,03	4	0,027
9.7.2013				2,5	0,025	0,046	0,18	2,7	0,027	12	0,015	0,027	0,085	0,033
24.9.2013				0,75	0,028	0,082	0,12	33	0,017	2,5	0,018	0,021	0,036	0,033
5.12.2013				0,07	0,09	0,2	0,051	46	0,037	12	0,02	0,014	0,029	0,016

6 PŘEHLED O PRŮBĚŽNÉM ČERPÁNÍ FINANČNÍCH PROSTŘEDKŮ

Přehled fakturace zhotovitele v hodnoceném období je uveden v následující tabulce.

Tabulka 6: Přehled fakturace zhotovitele.

faktura č.	fakturované období	částka bez DPH (Kč)
13110046	Březen 2013	165 040
13110146	Červenec 2013	100 040
131100222	Září 2013	103 190
13110298	Prosinec 2013	130 490
Celkem vyfakturováno v roce 2013		498 760

Z celkového rozpočtu 1.790.160,- Kč bez DPH bylo v roce 2013 čerpáno **498 760,- Kč bez DPH**. Od počátku akce do konce sledovaného období (prosinec 2013) bylo celkem vyfakturováno 1 040 360,- Kč bez DPH.

7 HARMONOGRAM PRACÍ

Časový harmonogram prací vychází z rozsahu projektovaných prací na řešení úkolu daným Rozhodnutím ČIŽP/41/OOV/SR01/1103576.005/11/PJC ze dne 6.5.2011.

Vzorkovací a laboratorní práce jsou prováděny kvartálně. Harmonogram prací je dodržen.

8 PRÁCE PLÁNOVANÉ NA DALŠÍ OBDOBÍ

V roce 2014 budou provedena 3 kola vzorkovacích prací, po kterých bude následovat vypracování 3.roční etapové zprávy. Monitoring bude ukončen protokolárním předáním a převzetím díla - Závěrečné zprávy o výsledcích monitoringu nejpozději do 2 měsíců od posledního kola vzorkování.

V roce 2014 bude monitoring podzemních a povrchových vod ve sledovaných objektech proveden v měsíci březnu, červnu a září.

9 ZÁVĚR

Firma INTERGAL, s.r.o. provedla ve sledovaném období pravidelný monitoring kvality podzemních a povrchových vod na lokalitě skládky sudů v k.ú. Nelahozeves společnosti UNIPETROL a.s. Monitoring je prováděn kvartálně. Ve sledovaném období proběhla 4 kola monitoringu.

S nízkou úrovní hladiny podzemní vody byly v mnoha případech zjištěny vyšší koncentrace organických znečišťujících látek ve vrtech pod skládkou ve směru proudění podzemních vod. Což ovšem neplatí pro všechny případy, což bylo např. prokázáno v červenci

2013, kdy úroveň hladiny podzemní vody byla nejvyšší za celý rok 2013 a koncentrace etylbenzenu byla nejvyšší za celé sledované období.

Chloridy:

Vysoké obsahy chloridů se vyskytují v cenomanské zvodni v objektech HVC-11 a HVC-1, dále v domovní studni u objektu č.p. 36 (723 mg/l chloridů v VII/2013) jižně od zájmového území a v povrchové vodě na výtoku potoku jihovýchodně od skládky. Ve vrtu HVC-11 zjištěné koncentrace chloridů vykazovaly poklesový trend. V turonské zvodni ve sledovaném období byly analyticky prokázány chloridy ve vrtu HJ-2A (až 674 mg/l chloridů). Ve vrttech HVT-10, HVT-4 a HVT-11 byly prokázány nízké obsahy chloridů v porovnání s limitními hodnotami v turonské zvodni.

Jak již bylo uvedeno v doplňku aktualizované analýzy rizik, tak přítomnost chloridů nemá přímý vztah se skládkou. Zdrojem je zřejmě struskoviště jižně od skládky sudů.

Nepolární extrahovatelné látky

Obsah NEL byl ve sledovaném období opakovaně zjištěn v turonské zvodni u vrtů HJ-2A, HVT-4 a HVT-10. Nejvyšší koncentrace NEL v podzemní vodě byla analyzována v březnu 2013 ve vrtu HVT-10 (3,4 mg/l). Tato zjištěná koncentrace není nejvyšší zjištěná od počátku monitoringu vod.

Aromatické uhlovodíky

Vysoké obsahy ethylbenzenu a benzenu se vyskytují v turonské zvodni v objektu HVT-4 a HVT-10. Ve vrtu HVT-4 byl zjištěn ve sledovaném období až 1,1 mg/l etylbenzenu v červenci 2013. Úroveň hladiny podzemní vody v červenci 2013 byla vysoko v porovnání s měřeními v ostatních vzorkovacích kolech.

V cenomanské zvodni nebyly ve sledovaném období obsahy aromatických uhlovodíků zvýšeny nad limitní hodnoty.

V povrchové vodě Korytnického potoku byly hodnoty sledovaných aromatických uhlovodíků pod mezí detekce.

Polyaromatické uhlovodíky

Ve studni u objektu č.p. 170 byl ve sledovaném období překročen obsah PAU v březnu 2013. Limitní hodnota pro naftalen byla v tomto objektu překročena v červenci 2013, v následujících odběrech nebylo znečištění PAU analyticky prokázáno.

Vysoké obsahy naftalenu se vyskytují v turonské zvodni ve všech sledovaných objektech – zejména ve vrtu HVT-4 a HVT-10. Ve vrtu HVT-10 byla ve sledovaném období v prosinci 2013 zjištěna nejvyšší koncentrace (46 $\mu\text{g/l}$ PAU) od počátku sledování. Úroveň hladiny podzemní vody v prosinci 2013 dosahovala nejnižší úrovně v porovnání s ostatními zaměřenými hodnotami ve sledovaném období. Znečištění polyaromatickými uhlovodíky v objektu HJ-2A bylo analyticky prokázáno v prvních 3 monitorovacích kolech.

V cenomanské zvodni byl ve sledovaném období obsah polyaromatických uhlovodíků mírně zvýšen v porovnání s limity pro pitnou vodu v objektech HVC-10 v prosinci 2013 a v objektu HVC-11 v červenci a září 2013.

V povrchové vodě Korytnického potoku nebyly ve sledovaném období zjištěny zvýšené hodnoty PAU v porovnání s uvedenými limity.

V roce 2014 budou provedena 3 kola vzorkovacích prací, po kterých bude následovat vypracování 3.roční etapové zprávy a následně vypracování závěrečné zprávy.

V Praze dne 18.6.2014

Vypracovala:

Ing. Magdalena Prokešová

řešitel

Za věcnou správnost:

Mgr. Petr Korbel

odpovědný řešitel

Schválil:

Ladislav Zoula

jednatel společnosti

Příloha 1

Situace zájmového území

Příloha 2

Mapy kontaminace podzemních a povrchových vod

Příloha 3

Tabelární zpracování dat

Příloha 4

Grafy

Příloha 5

Laboratorní protokoly