

Ing. Michael Barchánek
znalec Ministerstva spravedlnosti
v oboru ochrana přírody
se specializací na
ochranu vod, odpady, staré ekologické zátěže

ZNALECKÝ POSUDEK

**Oponentní posouzení správnosti stanovení rozsahu kontaminace a
správnosti postupu sanace uvedeného v projektové dokumentaci
„Sanace kontaminovaného území Trojice“.**

Praha, duben 2020

Obsah:

1. Zadání úkolu.....	3
2. Podklady	3
3. Posouzení správnosti stanovení rozsahu kontaminace	4
4. Odborné znalecké vyhodnocení.....	5
5. Závěr a doporučení.....	18

Přílohy

1. Osvědčení odborné způsobilosti spolupracující osoby

1. Zadání úkolu

Znalecký úkol byl zadán objednávkou číslo: 4520037614 ze dne 18.2.2020.

Objednatel je DIAMO, státní podnik, odštěpný závod ODRA, Sirotečí 1145/7, Vítkovice, 70300 Ostrava, IČ 00002739.

Oponentní posouzení je specifikováno takto:

„Při využití Závěrečné zprávy z provedeného vrtného průzkumu k ověření znečištění z října 2019, výsledků předchozích průzkumů a zpracované AR posoudit správnost stanovení rozsahu kontaminace a správnost postupu sanace uvedeného v projektové dokumentaci „Komplexní řešení sanace kontaminovaného území lokality Trojice“ zpracované firmou G-Consult spol. s r.o., 2015.

Cílem posudku je na základě všech dostupných průzkumů lokality, které jsou k dispozici, především na základě Analýzy rizik areálu koksovny Trojice z roku 1997, Aktualizované analýzy rizik areálu koksovny Trojice z roku 2009 a nejnovějšího průzkumu z října 2019 pod názvem „Slezská Ostrava – Trojice, Průzkum znečištění – závěrečná zpráva, Unigeo a.s.“ posoudit správnost stanovení rozsahu kontaminace a správnost technologického postupu sanace.“

2. Podklady

Objednatel předal znalci celou řadu dokumentů týkajících se této zakázky, jejichž přehled je v následujícím seznamu (řazení podle data jejich vzniku):

1. OKD, DPB Paskov, a.s., 1997, objednatel OKD a.s.
2. KAP, spol. s r.o., 1997, objednatel OKD a.s.
3. Ostrava – Trojice, Komplexní řešení sanace kontaminovaného území lokality Trojice – Aktualizace analýzy rizik kontaminovaného území, TOP GEO Group CZ, spol s r.o., listopad 2009.
4. Ostrava – Trojice, Komplexní řešení sanace kontaminovaného území lokality Trojice – doprůzkum, závěrečná zpráva, G-Consult, spol. s r.o., červenec 2013.
5. Ostrava – Trojice, Komplexní řešení sanace kontaminovaného území lokality Trojice – doprůzkum plocha N, závěrečná zpráva doprůzkumu, G-Consult, spol s r.o., prosinec 2013.
6. Inženýrskogeologický průzkum opěrné zdi v areálu Trojice, AZ GEO, s.r.o., září 2013.
7. Aktualizace analýzy rizik kontaminovaného území lokality Trojice, závěrečná zpráva geologických prací, G-Consult, spol. s r.o., červen 2014.
8. Slezská Ostrava - Trojice, Průzkum znečištění – závěrečná zpráva, Unigeo a.s., říjen 2019.

3. Posouzení správnosti stanovení rozsahu kontaminace

Předmětná lokalita byla jako průmyslový areál využívána zhruba 140 let. Těžba uhlí byla zahájena dle podkladů v roce 1844 a skončila likvidací závodu v roce 1970. V závěru tohoto velmi dlouhého období vznikla v areálu koksochemická část, jejíž provozы způsobily současnou kontaminaci. Kontaminace je vázána především na navážky, které se pohybují většinou do prvních 3 metrů, často však až do mocnosti 10 metrů..

Převažujícími kontaminujícími látkami jsou nebezpečné organické látky pocházející z koksárenské prvovýroby, především černouhelný dehet, dále produkty zpracování dehtu, jako jsou polycyklické aromáty (naftalen), benzol, fenol, síran amonný, někde i látky užívané při výrobě, například ropné látky (prací olej).

Lokalita byla z tohoto důvodu podrobena mnohokrát geologickému průzkumu – viz podklady v předchozí kapitole. Z prostudovaných podkladů vyplývá, že prozkoumanost lokality je v principu dostatečná, ale kvalita podkladů, především však interpretace výsledků, je velmi rozdílná (rozsahem i závěry).

Je třeba si uvědomit, že většina organických kontaminantů se v aerobním prostředí (zejména v povrchových vrstvách obvykle vodě a tím i kyslíku propustných navážek) postupně odbourává a jejich koncentrace se v průběhu let snižují. Geologické práce spojené s odběrem vzorků byly v průběhu let prováděny na různých místech areálu a je nepochybné, že kontaminace nejsou s ohledem na jejich předpokládané zdroje (výrobní jednotky) plošné, ale spíše místní až bodové.

Po prostudování podkladů se nabízí otázka, zda je třeba sanaci vůbec provést, protože podklady, tedy opakované geologické práce, spočívající ve vrtných pracích, vzorkování takto získaného materiálu, jeho laboratorní analýzy a zhodnocení výsledků dle obecně závazných či doporučených předpisů (platných navíc v době jejich vzniku), jsou velmi rozdílné až rozporné.

Z výše uvedeného důvodu byla pro naplnění zadání posudku zvolena následující metoda. Všechny relevantní podklady byly podrobně prostudovány, podle údajů v nich uvedených znovu vyhodnoceny rozsahy znečištění v jednotlivých vrtech (a nejbližším okolí), byly přepočteny znečištěné plochy a z hloubky vrtů i příslušné objemy a následně posouzena navržená sanační opatření a většinou i jejich navazující cenové odhady.

Takto bylo postupováno v každém podkladu – jak uvedeno v následující kapitole.

4. Odborné znalecké vyhodnocení

1. **OKD, a.s. odštěpný závod Důl Odra. Lokalita Trojice. KAP, spol. s r.o., V/1997,** objednatel OKD a.s. Předmětem prací bylo vypracování analýzy rizika ekologických zátěží na uvedené lokalitě, která se však týkala pouze objektů bývalého dolu Trojice a kontaminace v areálu tohoto podniku.

Celkem byly v rámci tohoto průzkumu znečištění vyhloubeny 2 monitorovací vrty (T-HJ-1, T-HJ-2) do hloubky 12 a 8 m, 3 mapovací vrty (T-J-1 až T-J-3) do hloubky 6 m a 19 mělkých sond (T-S-1 až T-S-19) do hloubky 1,5 m. Odebráno bylo celkem 41 vzorků zemin.

V těchto odebraných vzorcích byly stanoveny následující polutanty:

Ropné uhlovodíky, které se v této době stanovovaly jako ukazatel „nepolární extrahovatelné látky“ (dále NEL), polycyklické aromatické uhlovodíky (dále PAU), kovy, především toxické (dále TK), celkové kyanidy a polychlorované bifenyly. Zároveň bylo provedeno atmogeochemické měření těkavých organických látek (to ale nic neprokázalo). Také byly provedeny výluhy a jejich laboratorní analýzy (výluhy v jednom případě /pro PAU/ překročily limit pro skládku III. kategorie).

Naměřené výsledky ukázaly následující maximální koncentrace:

NEL	8714 mg/kg v hloubce 1,5 m
PAU	8090 mg/kg v hloubce 1,5 m
Benzo(a)pyren	46,4 mg/kg v hloubce 0,6 m
Pb	559,2 mg/kg v hloubce 0,6 m
Kyanidy celkové	4948 mg/kg v hloubce 1,5 m

Z interpretace výsledků byly odvozeny následující závěry:

Kontaminace překračuje doporučené limity dle Metodického pokynu MŽP z roku 1996 v těchto ukazatelích a objemech:

PAU	3150 m ³ do hloubky 1,5 m
NEL	1238 m ³ do hloubky 1,5 m – ale je to součást objemu kontaminovaného PAU!
Benzo(a)pyren	120 m ³ do hloubky 0,6 m – ale je to součást objemu kontaminovaného PAU!
Pb	60 m ³ do hloubky 0,6 m – ale je to součást objemu kontaminovaného PAU!
Kyanidy celkové	3150 m ³ do hloubky 1,5 m – ale je to součást objemu kontaminovaného PAU!

Z výsledků a v té době platné metodiky pro výpočet rizik byly odvozeny následující sanační limity:

NEL	2000 mg/kg
PAU	380 mg/kg
Benzo(a)pyren	4 mg/kg
Pb	500 mg/kg
Kyanidy volné	15 mg/kg
Kyanidy komplexotvorné pH<5	500 mg/kg
Kyanidy komplexotvorné pH≥5	50 mg/kg

Poznámka:

Zde nelze nevidět, že přestože byly ve vzorcích stanoveny pouze celkové kyanidy, byly sanační limity stanoveny pro tři druhy/skupiny kyanidů, což je odborně nesmyslné (pro takové rozhodnutí neměl autor informace). Na závěry tohoto posudku to však nemá žádný vliv.

Nadlimitně znečištěné zeminy byly zjištěny v těchto oblastech:

Riziková plocha A, tj. východní část areálu při hranici s koksovnou – kontaminanty NEL, PAU, Pb a kyanidy – 825 m² do hloubky 1,5 m a 1275 m² do hloubky 0,7 m, tj. 2130 m³ = 3195 t - - odhadnuté náklady na sanaci byly 6 677 550,- Kč

Riziková plocha D = prostor před budovou strojovny jámy č.2 – kontaminanty PAU – 200 m² do hloubky 0,6 m, tj. 120 m³ = 180 t - odhadnuté náklady na sanaci byly 454 680,- Kč.

Poznámka ke všem podkladům:

Přepočet zjištěných objemů kontaminovaného materiálu na jejich hmotnost v tunách se u navážek u jednotlivých autorů liší. V tomto dokumentu je to cca 1,5 t/m³, což zjevně neodpovídá skutečnosti (příliš nízké), ale pro závěry posudku to není podstatné. V některých případech to však může mít vliv na cenu zakázky, protože při nakládání s kontaminovaným materiálem, zejména při jeho ukládání, se pracuje s tunami, nikoli s objemovými jednotkami.

Celkově má znečištěná plocha rozlohu 2100 m² a objem 3150 m³ a celkové náklady byly vyčísleny na 7 132 230,- Kč.

K výše uvedenému textu byl však vypracován doplněk.

V dodatku č. 1 byly doporučené cílové limity sanace změněny na:

NEL	2000 mg/kg
PAU	700 mg/kg
Benzo(a)pyren	8 mg/kg

Riziko pro Pb a kyanidy bylo následně přehodnoceno jako nízké. V důsledku toho byly přehodnoceny i objemy kontaminovaných zemín a tím i ceny sanace:

Riziková plocha A = východní část areálu při hranici s koksovnou – kontaminanty NEL, PAU, Pb a kyanidy – 775 m² do hloubky průměrně 1 m, tj. 775 m³ = 1318 t - - odhadnuté náklady na sanaci byly 2 931 013,- Kč.

Riziková plocha D = prostor před budovou strojovny jámy č.2 – kontaminanty PAU – 100 m² do hloubky 0,6 m, tj. 60 m³ = 102 t - odhadnuté náklady na sanaci byly 226 224,- Kč.

Celkově má znečištěná plocha rozlohu 875 m² a objem 1420 m³ a celkové náklady byly vyčísleny na 3 383 493,- Kč.

Při posuzování těchto množství je ale nutno vzít v úvahu, že kontaminované prostory nebyly ve všech případech doloženy čistými vrti v jejich okolí, takže se jedná pouze o přibližnou extrapolaci rozsahu znečištění do okolí, která není podložena exaktními údaji!

Při sestavování tohoto posudku byly naměřené výsledky vždy přehodnoceny a kontaminované plochy a tím i objemy kontaminovaných materiálů byly změněny. S ohledem na nemožnost doplňkových technických prací byla zvolena při přepočítávání extrapolace a to tak, že kolem každého vrtu, který prokázal znečištění, byl vytvořen virtuální kruh o průměru 20 metrů (10 m na každou stranu), v jehož ploše se předpokládá znečištění – objem materiálu vychází z hloubky vrtu.

V rámci přehodnocení naměřených výsledků výše uvedeným způsobem byly vypočteny dále uvedené plochy a objemy kontaminovaných zemin. Zde je nutno připomenout, že v rámci přehodnocení výsledků a rozsahu znečištění byly použity schválené a v současnosti platné sanační limity, které se ale liší od původně navržených sanačních limitů v tomto dokumentu!

Riziková plocha A = východní část areálu při hranici s koksovou – platné limity překračují NEL, PAU, Benzo(a)pyren a Pb, a to ve 4 vzorcích z hloubek 0,4 – 1,5 m na ploše cca 500 m². Z toho vyplývá, že při extrapolaci 10 m od vrtu na každou stranu má znečištěný prostor objem cca 550 m³.

Riziková plocha D = prostor před budovou strojovny jámy č.2 – platné limity překračuje pouze kontaminant Benzo(a)pyren, a to v jednom vzorku z hloubky 0,4 – 0,6 m. Z toho vyplývá, že při extrapolaci 10 m od vrtu na každou stranu má znečištěná plocha rozlohu cca 100 m² a objem cca 20 m³.

Celkově má znečištěná plocha rozlohu cca 600 m² a objem cca 570 m³.

Tento posuzovaný dokument a interpretace v něm uvedené byly mírně nadhodnocené v důsledku přísnějších limitů, ale odpovídající současnému pohledu na kontaminaci na lokalitě. S výsledkem je proto možno vyjádřit souhlas.

2. Koksovna Trojice závěrečná zpráva analýzy rizika staré ekologické zátěže. OKD, DPB Paskov, a.s., VI/1997, objednatel OKD a.s.

Analýza rizika se týkala objektu bývalé koksárenské výroby a kontaminace v areálu tohoto podniku. Celkem byly v rámci tohoto průzkumu znečištění vyhloubeny 4 vrty (označené VT-1 až VT – 4) do hloubky 9,6; 4,5; 7 a 3,8 m. Dále byly vyhloubeny sondy TR 1 až TR 29 do hloubky 2, výjimečně až 4 m (ve dvou sondách). Celkem bylo odebráno 129 vzorků pevných materiálů, z toho 18 povrchových). Odebráno bylo dále 8 vzorků podzemní vody a 1 vzorek povrchové vody.

V těchto odebraných vzorcích byly stanoveny následující polutanty:

Ropné uhlovodíky, které se v této době stanovovaly jako ukazatel „nepolární extrahovatelné látky“ (dále NEL), polycyklické aromatické uhlovodíky (dále PAU), kovy, především toxické (dále TK), kyanidy celkové, anionaktivní tenzidy a fenoly. Zároveň bylo provedeno atmogeochemické měření těkavých organických látek (výraznější znečištění se ale neprokázalo). Také byly provedeny výluhy a jejich laboratorní analýzy (výluhy ve 4 případech /pro PAU a CHSK_C/ překročily limit pro IV. třídu vyluhovatelnosti).

Naměřené výsledky ukázaly následující maximální koncentrace:

NEL	115990 mg/kg v hloubce 0,8-1 m
PAU	89673 mg/kg v hloubce 0,5 m
Benzo(a)pyren	1129 mg/kg v hloubce 0,5 m a 99,9 mg/kg v povrchovém vzorku
Pb	556,8 mg/kg v hloubce 0,5 m a 1020 mg/kg v povrchovém vzorku
Hg	204,0 mg/kg v hloubce 0,8-1 m
Kyanidy celkové	4948 mg/kg v hloubce 1,5 m
Fenol	298 mg/kg v hloubce 0,8-1 m

Znečištění podzemní vody bylo prokázáno ve vrtech PV-2, PV-3 a VT-3 pro polutanty NEL, PAU, benzo(a)pyren, kyanidy, fenoly a amonné ionty. Ze závěrů ovšem plyne, že autoři považují migraci podzemní vodou za nepravděpodobnou.

Z výsledků a v té době platné metodiky pro výpočet rizik byly odvozeny následující sanační limity:

	Koksovna	Benzolka
NEL	nebyl stanoven	nebyl stanoven
PAU	nebyl stanoven	nebyl stanoven
Benzo(a)pyren	10 mg/kg	10 mg/kg
Antracen	500 mg/kg	nebyl stanoven
Benzo(a)antracen	300 mg/kg	300 mg/kg
Benzo(b)fluoranthen	100 mg/kg	100 mg/kg
Benzo(k)fluoranthen	50 mg/kg	50 mg/kg
Dibenzo(ah)antracen	5 mg/kg	nebyl stanoven
Hg	100 mg/kg	100 mg/kg
TEQ-B(a)P	100 mg/kg	100 mg/kg

Z interpretace výsledků byly odvozeny následující závěry:

Kontaminace překračuje doporučené sanační limity v těchto ukazatelích a objemech:

Koksochemie:	PAU	5500 m ² v mocnosti 1 m = 5500 m ³ tj. 12100 t
	Hg	2100 m ² v mocnosti 0,5 m = 1050 m ³ tj. 2310 t – ale je to součástí objemu kontaminovaného PAU!
Benzolka	PAU	1300 m ² v mocnosti 1 m = 1300 m ³ tj. 2860 t
	Hg	700 m ² v mocnosti 0,5 m = 350 m ³ tj. 770 t – ale je to součástí objemu kontaminovaného PAU!

Nadlimitně znečištěné zeminy byly zjištěny v těchto oblastech:

Riziková plocha koksochemie = 5500 m² v mocnosti 1 m = 5500 m³ tj. 12100 t – odhadnuté náklady na sanaci (odtěžení, termickou likvidaci a zpětné uložení zeminy) byly 170 060 000,- Kč

Riziková plocha benzolka = 1300 m² v mocnosti 1 m = 1300 m³ tj. 2860 t - odhadnuté náklady na sanaci (odtěžení, termickou likvidaci a zpětné uložení zeminy) byly 40 196 000,- Kč.

Celkově je znečištěný objem 6800 m³ a celkové náklady byly vyčísleny na 210 256 000,- Kč.

Při posuzování těchto množství je ale nutno, stejně jako u jiných podkladů, vzít v úvahu, že hranice kontaminovaných prostor nebyly ve většině případů doloženy čistými vrty v jejich okolí, takže se jedná pouze o přibližnou extrapolaci rozsahu znečištění do okolí, která není podložena exaktními údaji!

V rámci přehodnocení naměřených výsledků byly vypočteny dále uvedené plochy a objemy kontaminovaných zemin. Nutno připomenout, že v rámci přehodnocení výsledků a rozsahu znečištění byly použity schválené a v současnosti platné sanační limity, které se ale liší od původně navržených sanačních limitů v tomto dokumentu!

Riziková plocha koksochemie – platné limity překračují NEL, PAU, benzo(a)pyren a Pb, a to v 15 vrtech v hloubkách 0,5 – 1,5 m /na více než 80% plochy/ a 3 – 4 m, výjimečně i v 6 – 7 m na ploše cca 10000 m². Z toho vyplývá, že při extrapolaci 10 m od vrtu na každou stranu **má znečištěný prostor objem cca 12000 m³.**

Riziková plocha benzolky – platné limity překračují NEL, PAU, benzo(a)pyren a Pb, a to ve třech vrtech z hloubky 0,5 – 2 m. Z toho vyplývá, že při extrapolaci 10 m od vrtu na každou stranu **má znečištěná plocha rozlohu cca 100 m² a objem cca 150 m³.**

Celkově má dle kvalifikovaného odhadu znečištěná plocha rozlohu cca 10100 m² a objem cca 12150 m³.

elkově je tak možno zhodnotit tento posuzovaný podklad a interpretace v něm uvedené jako úmrně podhodnocené, ale odpovídající současnému pohledu na kontaminaci na lokalitě. celkovou interpretací výsledků je proto možno vyslovit souhlas.

3. Ostrava – Trojice, Komplexní řešení sanace kontaminovaného území lokality Trojice – Fáze I: Aktualizace analýzy rizik kontaminovaného území, TOP GEO Group CZ, spol s r.o., listopad 2009, objednatel ČR Ministerstvo financí.

Aktualizace analýza rizika se týkala jak objektů bývalého dolu Trojice, tak koksárenské výroby a kontaminace v obou areálech. Celkem bylo v rámci tohoto průzkumu znečištění vyhloubeno 16 průzkumných vrtů (označených PV 301 – PV 303, PV 305, PV 307, PV309 – PV 311 a PV 313 až PV 319) do hloubek 5 až 13 m. Dále bylo vyhloubeno 161 nevystrojených jádrových vrtů označených J 101 - J 161 do hloubky 2 až 5 m, výjimečně až 12 m. Také bylo vyhloubeno 5 kopaných sond KS 1 – KS 5. Celkem bylo odebráno (v hloubkových úrovních 0 – 1 m, 1 – 2,5 m, 2,5 – 4 m, 4 – 6 m, 6 – 8 m a 8 – 12 m) 161 vzorků pevných materiálů. Odebráno bylo dále 13 vzorků podzemní vody a 1 vzorek povrchové vody.

V těchto odebraných vzorcích byly stanoveny následující polutanty:

Ropné uhlovodíky, které se v této době stanovovaly jako ukazatel „nepolární extrahovatelné látky“ (dále NEL) anebo jako nově stanovený ukazatel „uhlovodíky C₁₀–C₄₀“, polycyklické aromatické uhlovodíky (dále PAU), toxické kovy (Pb a Hg), celkové kyanidy, anionaktivní tenzidy a fenoly. Také byl proveden jeden výluh a jeho laboratorní analýza (výluhy ve 4 případech /pro PAU a chemickou spotřebu kyslíku dvojchromanem draselným - CHSK_{Cr}/ překročily limit pro IV. třídu vyluhovatelnosti).

Naměřené výsledky ukázaly následující maximální koncentrace:

NEL	258000 mg/kg v hloubce 1-3,5 m
PAU	25200 mg/kg v hloubce 1-3,5 m
Benzo(a)pyren	1150 mg/kg v hloubce 1-3,5 m
Pb	4420 mg/kg v hloubce 0,2 m – 1 m
Hg	48,2 mg/kg v hloubce 0,2 m – 1,2 m
Kyanidy celkové	69,9 mg/kg v hloubce 1-3,5 m
Fenol	1130 mg/kg v hloubce 1-3,5 m

Znečištění podzemní vody bylo prokázáno ve vrtech PV-303, PV-3 a VT-3 pro polutanty NEL PAU, BTEX, olovo, kyanidy, fenoly a amonné ionty. Závěr byl však opět jednoznačný – kontaminace podzemní vody setrvává prakticky na místě v prostoru lokality a není dokumentován její pohyb mimo lokalitu.

výsledků a v té době platné metodiky pro výpočet rizik byly odvozeny následující sanační limity:

	Zeminy	Podzemní voda na odtoku
C ₁₀ -C ₄₀	5000 mg/kg	odstranění volné fáze
PAU	nebyl stanoven	0,1 mg/l
Benzo(a)pyren	15 mg/kg	0,01 mg/l
Benzo(a)antracen	150 mg/kg	nebyl stanoven
Naftalen	2860 mg/kg	nebyl stanoven
Benzen	nebyl stanoven	1 mg/l
Amonné ionty	nebyl stanoven	0,5 mg/l
Pb	400 mg/kg	0,01 mg/l

Z interpretace výsledků byly odvozeny následující závěry:

Kontaminace překračuje doporučené sanační limity v těchto ukazatelích a objemech:

Koksochemie:	PAU	5500 m ² v mocnosti 1 m = 5500 m ³ tj. 12100 t
	Hg	2100 m ² v mocnosti 0,5 m = 1050 m ³ tj. 2310 t – ale je to součást objemu kontaminovaného PAU!
Benzolka	PAU	1300 m ² v mocnosti 1 m = 1300 m ³ tj. 2860 t
	Hg	700 m ² v mocnosti 0,5 m = 350 m ³ tj. 770 t – ale je to součást objemu kontaminovaného PAU!

Nadlimitně znečištěné zeminy byly zjištěny na ploše 33 200 m², a z toho vyplývající objem znečištěných zemin (při mocnosti cca 4,5 - 5 m) je cca 155 000 m³, tj. cca 310 000 tun. Příloha č. 18 s finančním vyčíslením nebyla dodána, takže nelze posoudit cenový rozsah navržených sanačních prací.

V rámci přehodnocení naměřených výsledků byly vypočteny následující plochy a objemy kontaminovaných zemin: Nutno připomenout, že v rámci přehodnocení výsledků a rozsahu znečištění byly použity schválené a v současnosti platné sanační limity, které se ale liší od původně navržených sanačních limitů v tomto dokumentu!

Rizikové jsou zejména oblast koksochemie a navážek – platné limity překračují NEL, PAU, Benzo(a)pyren a Pb, a to ve 28 vrtech ve vrstvách o mocnosti 1 – 1,5 m /na více než 80% plochy/ (zejména v hloubkách 0,5 – 2,5 m a 3 – 4 m, výjimečně i v 6 – 7 m na ploše cca 10000 m². Z toho vyplývá, že při extrapolaci 10 m od vrtu na každou stranu má znečištěný prostor objem cca 15000 m³.

Celkově má dle kvalifikovaného odhadu znečištěná plocha rozlohu cca 10000 m² a objem cca 15000 m³, tj. cca 10x méně, než je uvedeno v posuzovaném dokumentu!

Celkově je tak možno zhodnotit tento posuzovaný podklad a interpretace v něm uvedené jako vysoce nadhodnocené a neodpovídající současnému pohledu na kontaminaci na lokalitě. S takovou interpretací výsledků je proto třeba vyjádřit nesouhlas.

4. Inženýrskogeologický průzkum opěrné zdi v areálu Trojice, AZ GEO, s.r.o., září 2013, objednatel DIAMO, státní podnik.

Inženýrskogeologický průzkum opěrné zdi v areálu Trojice se týkal pouze tohoto stavebního objektu, který výškově rozděluje posuzovaný areál bývalého dolu Trojice a koksárenské výroby od výroby benzolu v nejvyšší etáži na lokalitě. Celkem bylo v rámci tohoto průzkumu vyhloubeno 9 nevystrojených jádrových vrtů označených J 1 - J 9 do hloubky 4,3 až 8 m a tři kované sondy. Celkem bylo odebráno (v hloubkových úrovních 0,3 až max. 4,5 m) 12 vzorků pevných materiálů. Dále byly odebrány 3 vzorky podzemní vody na stanovení základního chemismu, ropné látky, PAU, Pb a stanovení agresivity na beton a ocel.

V těchto odebraných vzorcích byly stanoveny z přítomných polutantů tyto:

Ropné uhlovodíky, které se v této době stanovovaly jako ukazatel „nepolární extrahovatelné látky“ (dále NEL) a „uhlovodíky C₁₀–C₄₀“, polycyklické aromatické uhlovodíky (dále PAU), Benzo(a)pyren a olovo (Pb).

Naměřené výsledky ukázaly následující maximální koncentrace:

NEL	213960 mg/kg	v hloubce 1,3 – 1,5 m
PAU	40400 mg/kg	v hloubce 1,3 – 1,5 m
Benzo(a)pyren	871 mg/kg	v hloubce 1,3 – 1,5 m
Pb	366 mg/kg	v hloubce 1,3 – 1,5 m

Kontaminace podzemní vody nebyla zjištěna, ale voda vykazuje velmi vysokou agresivitu na ocel a agresivní působení na beton.

V rámci přehodnocení naměřených výsledků byly vypočteny následující plochy a objemy kontaminovaných zemin. Nutno opět připomenout, že v rámci přehodnocení výsledků a rozsahu znečištění byly použity schválené a v současnosti platné sanační limity, které se ale liší od původně navržených sanačních limitů v tomto dokumentu!

Celkově má dle kvalifikovaného odhadu znečištěná plocha rozlohu cca 1000 m² a objem cca 200 m³. Tento údaj ale zahrnují přechozí i následné průzkumy ve svých odhadech.

Celkově je tak možno zhodnotit tento posuzovaný podklad a interpretace v něm uvedené jako odpovídající současnému pohledu na kontaminaci na lokalitě. S intepretací v tomto podkladu je proto možno vyjádřit souhlas.

5. **Ostrava – Trojice, Komplexní řešení sanace kontaminovaného území lokality Trojice – doprůzkum. Závěrečná zpráva doprůzkumu. G-Consult, spol s r.o., červenec 2013, objednatel DIAMO, státní podnik.**

Doprůzkum se týkal jak objektů bývalého dolu Trojice, tak koksárenské výroby a kontaminace v obou areálech. Celkem bylo v rámci tohoto průzkumu znečištění vyhloubeno 54 průzkumných vrtů (označených MJ 201 – MJ 224, MJ 226 – MJ 242 a MJ 256 – MJ 268) do hloubek 5 až 13 m. Dále bylo vyhloubeno 161 nevystrojených jádrových vrtů označených J 101 - J 161 do hloubky 5 až 11 m, výjimečně až 16,5 m. Také bylo strojně vyhloubeno 5 kopaných sond KS 243, 244, 246, 247 a 248 do hloubky 2 – 3 m a 5 ručně kopaných sond v oblasti Rybníky do hloubky 0,6 – 1m. Celkem bylo odebráno (v hloubkových úrovních 0 – 1 m, 1 – 2,5 m, 2,5 – 4 m, 4 – 6 m, 6 – 8 m, 8 – 12 m a 12 – 13 m) 243 vzorků pevných materiálů. Odebráno bylo dále 19 vzorků podzemní vody a 1 vzorek povrchové vody.

V těchto odebraných vzorcích byly stanoveny následující polutanty:

Ropné uhlovodíky, které se v této době stanovovaly jako ukazatel „uhlovodíky C₁₀–C₄₀“, polycyklické aromatické uhlovodíky (dále PAU), těkavé aromatické uhlovodíky BTEX, olovo (Pb), celkový organický uhlík (dále TOC). Ve vzorcích vody byl navíc proveden základní chemický rozbor a stanovení NEL. Také bylo provedeno 80 výluhů a jejich laboratorní analýzy (výluhy v 6 případech /zejména pro DOC a As/ překročily limit pro IIb. třídu vyluhovatelnosti).

Naměřené výsledky ukázaly následující maximální koncentrace:

C ₁₀ –C ₄₀	667000 mg/kg v hloubce 4 - 6 m
PAU	390200 mg/kg v hloubce 4 - 6 m
Benzo(a)pyren	3670 mg/kg v hloubce 2 - 4 m
Pb	5203 mg/kg v hloubce 4 - 5 m

Poznámka.

Zde vidí znalec těžko vysvětlitelný rozpor.

Zatímco ropné látky stanovené jako C₁₀–C₄₀ v pevných materiálech dosahují až nepravděpodobných koncentrací – více jak půl kilogramu na kg sušiny, stejné látky ve vzorcích podzemní vody, stanovené jako NEL, nejsou nadlimitní – viz následující odstavec. Vysvětlení jsou dvě – buď jde o řádovou chybu laboratoře, nebo jde o zcela oddělené oblasti vzorkování, což by potvrdovalo místní až bodové znečištění těmito zásadními kontaminanty.

Znečištění podzemní vody bylo prokázáno ve vrtech MJ 206, MJ 210, MJ 211, MJ 238, MJ 240 a PV 301 pro polutanty PAU, benzo(a)pyren a benzen. Závěr je identický s předchozími průzkumy – není znám přestup kontaminace saturovanou zónou mimo lokalitu.

Z výsledků a v té době platné metodiky pro výpočet rizik byly odvozeny následující sanační limity:

	Zeminy	Podzemní voda na odtoku
C ₁₀ -C ₄₀	5000 mg/kg	odstranění volné fáze
PAU	nebyl stanoven	0,1 mg/l
Benzo(a)pyren	15 mg/kg	0,01 mg/l
Benzo(a)antracen	150 mg/kg	nebyl stanoven
Naftalen	2860 mg/kg	nebyl stanoven
Benzen	nebyl stanoven	1 mg/l
Amonné ionty	nebyl stanoven	0,5 mg/l
Pb	400 mg/kg	0,01 mg/l

Z interpretace výsledků byly odvozeny následující závěry:

Na lokalitě je celkem přítomno ve znečištěných materiálech (zemínách a navážkách):

Benzo(a)pyren	23760,3 kg tohoto polutantu
Benzo(a)antracen	80065,5 kg tohoto polutantu

Kontaminace překračuje doporučené sanační limity v těchto ukazatelích a objemech:

Nadlimitně znečištěné zeminy byly zjištěny v objemu 74 359 m³, tj. 141 282 tun. Z tohoto množství je ale hodnoceno jako nebezpečný odpad pouze 4 836 m³, tj. 9 188 tun. Jde o odpad, u kterého je překročena třída vyluhovatelnosti IIb.

V rámci přehodnocení naměřených výsledků byly vypočteny následující plochy a objemy kontaminovaných zemin. Opět nutno připomenout, že v rámci přehodnocení výsledků a rozsahu znečištění byly použity schválené a v současnosti platné sanační limity, které se ale liší od původně navržených sanačních limitů v tomto dokumentu!

Rizikové jsou zejména oblast koksochemie a navážek – platné limity překračují NEL, PAU, benzo(a)pyren a Pb, a to ve 33 vrtech, zejména ve vrstvách o mocnosti 1 – 1,5 m /na více než 80% plochy/ (v hloubkách 0,5 – 2,5 m a 3 – 4 m, výjimečně i v 6 – 7 m a 10 – 12 m na ploše cca 12000 m². Z toho vyplývá, že při extrapolaci 10 m od vrtu na každou stranu má znečištěný prostor objem cca 25000 m³.

Poznámka.

Pokud je v dokumentech, které tento posudek hodnotí i v posudku samém, uvedeno sousloví „oblast koksochemie a navážek“, potom je třeba vysvětlit, že navážky jsou prakticky v celém areálu a takto pojmenované jeho rozdělení je jen poněkud neobratným výrazem.

Celkově má dle kvalifikovaného odhadu znečištěná plocha rozlohu cca 12000 m² a objem cca 25000 m³, tj. cca 3x méně, než je uvedeno v posuzovaném dokumentu.

Celkově je proto možno zhodnotit tento posuzovaný podklad a interpretace v něm uvedené jako nadhodnocené a neodpovídající současnému pohledu na kontaminaci na lokalitě. Je proto nezbytné s interpretací v tomto podkladu vyjádřit nesouhlas, zejména v celkových množstvích znečištěného materiálu, který se musí promítnout do ceny případných sanačních prací.

6. Ostrava – Trojice, Komplexní řešení sanace kontaminovaného území lokality Trojice – doprůzkum plocha N, závěrečná zpráva, G-Consult, spol. s r.o., prosinec 2013, objednatel DIAMO, státní podnik.

Doprůzkum se týkal pouze části koksárenské výroby mezi rozvodnou a benzolkou a zjištění kontaminace v tomto prostoru. Celkem bylo v rámci tohoto doprůzkumu znečištění vyhloubeno 6 průzkumných vrtů (označených MJ 301 až MJ 306) do hloubek 5,7 až 8 m. Dále bylo ručně vyhloubeno 13 kopaných sond KSB 1 – KSB 13 do hloubky 2,1 m. Celkem bylo odebráno (v hloubkových úrovních 0 – 2 m, 2 – 4 m, 4 – 6 m a 6 – 8 m, resp. v oblasti benzolky 0 – 1 m a 1 – 2,5 m) 37 vzorků pevných materiálů. Odebrány byly také 3 vzorky podzemní vody.

V těchto odebraných vzorcích byly stanoveny následující polutanty:

Ropné uhlovodíky, které se stanovovaly jako ukazatel „uhlovodíky C₁₀–C₄₀“, polycyklické aromatické uhlovodíky (dále PAU), toxické kovy (Pb).

Naměřené výsledky ukázaly v jednom případě tyto následující maximální koncentrace:

NEL	17959 mg/kg	v hloubce 4 - 6 m
PAU	5121 mg/kg	v hloubce 4 - 6 m
Benzo(a)pyren	676 mg/kg	v hloubce 4 - 6 m
Pb	3030 mg/kg	v hloubce 0 - 2 m

Množství znečištěných zemin nebylo vyhodnocováno.

Znečištění podzemní vody nad cílovými sanačními limity nebylo prokázáno ani v jednom vzorku!

Z interpretace výsledků byly odvozeny následující závěry:

Kontaminace zemin byla ověřena pouze ve dvou polohách v jednom vrtu MJ – 301, ostatní vrty kontaminaci zemin neověřily.

Celkově je tak možno zhodnotit tento podklad a interpretace v něm uvedené jako odpovídající této části areálu, které tak odpovídají i současnému pohledu na kontaminaci na lokalitě.

7. Aktualizace analýzy rizik kontaminovaného území lokality Trojice. Závěrečná zpráva geologických prací, G-Consult, spol. s r.o., červen 2014, objednatel DIAMO, státní podnik.

Aktualizace analýza rizika se týkala jak objektů bývalého dolu Trojice, tak koksárenské výroby a kontaminace v obou areálech. V rámci této aktualizace analýzy rizika již nebyly prováděny žádné další technické průzkumné geologické práce, nebylo realizováno vzorkování a analytika kontaminovaných médií.

Z výsledků a v té době platné metodiky pro výpočet rizik byly odvozeny následující sanační limity:

	Zeminy	Podzemní voda na odtoku
C ₁₀ -C ₄₀	5000 mg/kg	odstranění volné fáze
PAU	nebyl stanoven	0,1 mg/l
Benzo(a)pyren	15 mg/kg	0,01 mg/l
Benzo(a)antracen	150 mg/kg	nebyl stanoven
Naftalen	2860 mg/kg	0,1 mg/l – nově stanoven
Benzen	nebyl stanoven	1 mg/l
Amonné ionty	nebyl stanoven	0,5 mg/l
Pb	400 mg/kg	0,01 mg/l

Z interpretace výsledků byly využity předchozí závěry:

Nadlimitně znečištěné zeminy byly zjištěny v objemu 74 359 m³, tj. 141 282 tun. Z tohoto množství je ale hodnoceno jako nebezpečný odpad pouze 4 836 m³, tj. 9 188 tun. Jde o odpad, u kterého je překročena třída vyluhovatelnosti IIb.

Poznámka.

Výše uvedený odborný názor je minimálně diskutabilní a autoři se s ním neztotožňují. Prostě proto, že „nadlimitně znečištěné zeminy“ je třeba odstranit a pokud obsahují nadlimitní koncentrace **celkových obsahů** v ukazatelích C₁₀ – C₄₀, PAU a toxické kovy, tak je třeba s nimi zacházet jako s odpady nebezpečnými (jinou věcí je míra jejich nebezpečnosti).

Cena sanačních prací včetně postsančního monitoringu byla pro vybranou I. variantu nápravných opatření odhadnuta na cca 721 509 000,- Kč. Z toho na těžbu kontaminovaného materiálu a pažení jam rozpočtováno 218 700 000,- Kč (pro celkový objem těženého materiálu 162 000 m³) a na vymístění a uložení odpadů kategorie N rozpočtováno 288 000 000,- Kč (pro 160 000 tun odpadů) – rozpor viz výše. Na zpětný závoz je alokováno celkem 133 950 000,- Kč (pro celkem 182 000 m³!?! materiálu). Na sanační monitoring přitom je plánováno pouze 7 000 000,- Kč!

V rámci přehodnocení naměřených výsledků byly vypočteny následující plochy a objemy kontaminovaných zemín. Opět nutno připomenout, že v rámci přehodnocení výsledků a rozsahu znečištění byly použity schválené a v současnosti platné sanační limity, které se ale liší od původně navržených sanačních limitů v tomto dokumentu!

Autoři tohoto podkladu vycházejí z předpokladu, že minimální rozsah znečištění je v objemu 10 x 10 m x 2 m mocnost, což ale naprosto neodpovídá skutečnosti, kdy na lokalitě jsou většinou znečištěny pouze některé polohy v mocnosti 0,2 m až 1,5 m. Uvedené výpočty jsou proto značně nadhodnocené. Takový typ aproximace je zdůvodnitelný pouze u neurčitého difuzního znečištění a nikoliv u těchto jasně vizuálně plošně i vertikálně kontaminovaných vrstev v rámci této lokality.

Nadále platí, že rizikové jsou zejména oblast koksochemie a navážek – platné limity překračují NEL, PAU, benzo(a)pyren a Pb, a to ve 33 vrtech, zejména ve vrstvách o mocnosti 1 – 1,5 m /na více než 80% plochy/ (v hloubkách 0,5 – 2,5 m a 3 – 4 m, výjimečně i v 6 – 7 m a 10 – 12 m! na ploše cca 12000 m². Z toho vyplývá, že při extrapolaci 10 m od vrtu na každou stranu má znečištěný prostor objem cca 25000 m³.

Celkově má dle kvalifikovaného odhadu znečištěná plocha rozlohu cca 12000 m² a objem cca 25000 m³, tj. 55000 tun. To je cca 3x méně, než je uvedeno v posuzovaném dokumentu.

Celkově je tak možno zhodnotit tento podklad a interpretace v něm uvedené jako nadhodnocené a neodpovídající současnému pohledu na kontaminaci na lokalitě. Je zde proto třeba vyjádřit zásadní nesouhlas. Navržená technologie těžby po segmentech 10 x 10 x 2m je naprosto nepřijatelná, protože se budou mísit kontaminované a nekontaminované odpady, což je i v rozporu se samotným zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění. Navíc je výrazně podhodnocený sanační monitoring.

8. Slezská Ostrava - Trojice, Průzkum znečištění. Závěrečná zpráva, Unigeo a.s., říjen 2019, objednatel DIAMO, státní podnik.

Průzkum se týkal ověření současného stavu kontaminace v lokalitě bývalého dolu a koksovny Trojice. Celkem bylo v rámci tohoto průzkumu znečištění vyhloubeno pouze 8 nevystrojených vrtů (označených Vrt č. 1, 2, 2N, 3, 3A, 4, 5 a 6) do hloubek 4 až 13 m. Dále bylo ručně vyhloubeno 13 kopaných sond KSB 1 – KSB 13 do hloubky 2,1 m. Celkem bylo odebráno (v hloubkových úrovních 0 – 2 m, 2 – 4 m, 4 – 6 m, 6 – 8 m, 8 – 10 a 10 – 12 m) 32 vzorků pevných materiálů. Vzorky podzemní ani povrchové vody nebyly odebrány.

V těchto odebraných vzorcích byly stanoveny následující polutanty:

Ropné uhlovodíky, které se stanovovaly jako ukazatel „uhlovodíky C₁₀–C₄₀“, polycyklické aromatické uhlovodíky (dále PAU), benzo(a)pyren, benzo(a)antracen, naftalen a olovo (Pb).

Také bylo provedeno 32 výluhů a jejich laboratorní analýzy (výluhy pouze v 1 případě u ukazatele rozpuštěný organický uhlík – DOC překročily limit pro IIb. třídu vyluhovatelnosti takže odpad nelze uložit na skládku typu S – ostatní odpad, ale jedná se o nebezpečný odpad.

Naměřené výsledky ukázaly následující maximální koncentrace:

NEL	29200 mg/kg	v hloubce 2 - 4 m
PAU	14800 mg/kg	v hloubce 2 - 4 m
Benzo(a)pyren	203 mg/kg	v hloubce 2 - 4 m
Benzo(a)antracen	153 mg/kg	v hloubce 2 - 4 m
Naftalen	11200 mg/kg	v hloubce 2 - 4 m
Pb	286 mg/kg	v hloubce 0 - 2 m

Znečištěné zeminy byly potvrzeny zejména v centrální části areálu koksochemie ve vrtech 3, 3A a 4 v hloubkách do 6 m. Jediným dalším potvrzeným znečištěním byl nadlimitně zvýšený obsah benzo(a)pyrenu ve vrtu 6 v areálu bývalého dolu. V žádném vzorku nebyly naměřeny nadlimitně zvýšené obsahy olova.

Z interpretace výsledků byly odvozeny následující závěry:

Kontaminace zemin není celoplošná, je vázána především na antropogenní navážky, tvořené převážně hlínami smíšenými se stavebním a haldovým materiálem a s uhelným prachem. Nejmasivnější kontaminace PAU byla prokázána u vrtů v centrální části areálu: vrt č. 3, 3A a především u vrtu č. 4.

Vyjma koncentrace DOC (rozpuštěný organický uhlík), který překročil třídu vyluhovatelnosti IIb pouze u vzorku vrt č. 4 (2-4 m) o 1 mg/l, splňují všechny směsné vzorky zemin třídu vyluhovatelnosti IIb, tzn. odpady lze uložit na skládku typu S-ostatní odpad.

Celkově je tak třeba zhodnotit tento podklad a interpretace v něm uvedené jako hodně podhodnocené, které tak neodpovídají současnému pohledu na kontaminaci na lokalitě. V rámci znaleckého posouzení je třeba vyjádřit nesouhlas.

5. Závěr a doporučení

Na tomto místě je třeba zdůraznit, že jediným rozhodujícím kritériem pro rozhodnutí o nutnosti sanačních prací jsou dodnes platné sanační limity schválené oprávněným úřadem - Magistrátem města Ostravy ze dne 8.8.2011. Právě s těmito limity byly všechny posuzované průzkumy konfrontovány a přepočítávány množství znečištěných materiálů na lokalitě.

	Zeminy	Podzemní voda na odtoku
C ₁₀ –C ₄₀	5000 mg/kg	odstranění volné fáze
PAU	nestanoven	0,1 mg/l
Benzo(a)pyren	15 mg/kg	0,01 mg/l
Benzo(a)antracen	150 mg/kg	nestanoven
Naftalen	2860 mg/kg	nestanoven
Benzen	nebyl stanoven	1 mg/l
Amonné ionty	nebyl stanoven	0,5 mg/l
Pb	400 mg/kg	0,01 mg/l

Považujeme za potřebné uvést, jak plyne ostatně i z textu předchozí kapitoly, že ačkoli měly jednotlivé výše popsané průzkumy rozdílnou úroveň a tím i rozdílnou vypovídací schopnost, jako celek lze považovat prozkoumanou lokalitu za velmi dobrou a zcela dostatečnou pro vypsání výběrového řízení na sanaci tohoto území.

Lokalita je v současné době (duben 2020) zarostlá náletovým lesem a povrch je současně narušen „hledači kovů“, a to do značných hloubek několika metrů. Výhodou tohoto stavu je potvrzení, že horninový profil je tvořen mnohametrovými navážkami, z nichž určité polohy (horizontální vrstvy) jsou již na pohled znečištěny koksárenskou výrobou, trvající mnoho desítek let. Toto zjištění odpovídá celkem slušně výsledkům vrtných prací. Současně to však ukazuje na to, že znečištění není spojité, a to ani vertikálně ani horizontálně.

Diskutabilní je především to, zda kontaminující látky (zejména ropné uhlovodíky a polyaromáty), o jejichž přítomnosti v nadlimitním množství není pochyb, se šíří mimo sledovanou lokalitu a jsou tedy potenciálním znečištěním pro okolní oblasti. S ohledem na současnou hydrologickou situaci se jeví jako pravděpodobné, že pohyb podzemní vody, která s sebou nese nebo může nést nebezpečné kontaminanty, je minimální. O současné situaci svědčí i to, že podzemní voda byla nalezena ze všech dochovaných průzkumných vrtů pouze v jediném – PV 305. Navíc je z několika v předchozím textu citovaných dokumentů zjevné, že i v předchozích letech, hydrologicky bohatších, byla možnost migrace kontaminace mimo sledovanou lokalitu považována za velmi nepravděpodobnou a zjevně neprokázanou.

Výsledkem výše uvedených úvah je znalecké stanovisko, že situace na lokalitě je stabilizovaná a nevyžaduje si aktuální (tedy časově akutní) zásah. Zcela postačí přiměřený dozor nad pohybem (případným) podzemní vody ve spádu k „recipientu“, který je ovšem za současné vodohospodářské situace dosti nejasný.

V případě, že by z jakéhokoli důvodu, například zásadní změnou vodohospodářských poměrů, či rozhodnutím příslušného úřadu ochrany životního prostředí, vznikla potřeba lokalitu sanovat, je třeba zvážit způsob, tedy technologii, jak nakládat s tisíci tunami kontaminovaného materiálu, především navážek případně (podle geologických vrtů v daleko menším množství) přirozeného horninového prostředí. To vše s cílem odstranit kontaminaci tak, aby nadále nemohla ohrožovat horninové prostředí v navazujícím prostoru.

Jak uvedeno výše, je kontaminace přítomna v navážkách v jasně horizontálně i vertikálně omezených částech. Bylo by možno ji z větší části odstranit/separovat i při jen vizuální kontrole. Kontaminace je v některých oblastech jen v prvních decimetrech od povrchu (což je z hlediska znalosti minulého provozu/zdrojů znečištění zcela logické). Také mocnosti znečištění v hlubších vrstvách jsou spíše v řádu decimetrů, než metrů. Návrh projektu, který počítá s odtěžováním po vrstvách 2m, není proto technologicky udržitelný a je velmi neefektivní.

Takto pojatá technologie je sice jednoduchá, ale předpokládaný objem odtěžovaného materiálu a separované „kontaminované“ navážky je natolik zbytečně velký, že lze s jistotou prohlásit, že je rozpočet nadsazený. Nikoli snad pro nereálné jednotkové ceny, ale pro objemy materiálu, se kterými by se muselo manipulovat a zejména objemy odpadu a nebezpečného odpadu, který by se musel z lokality odvážet a likvidovat ve schváleném zařízení na uvedené typy odpadů.

Zpracovatelé tohoto posudku jsou toho názoru, že je třeba zásadním způsobem rozšířit průběžný sanační monitoring, například jeho krok snížit na maximálně 0,5 metrů. Tím dojde k zásadnímu snížení mocnosti jednotlivých odtěžovaných etází, tedy k zásadnímu zvýšení selektivity odtěžení nadlimitně kontaminovaných materiálů a tím výrazné úspoře finančních prostředků. Což automaticky neznamená zásadní snížení manipulace s materiálem (v některých místech je kontaminace zjištěna i ve značných hloubkách), ale znamená výrazné snížení nákladů na nakládání s kontaminovaným materiálem, což je na každé sanaci nejdražší.

Zapomenout nelze dle nedávné prohlídky lokality i na odplyňovací vrty, které musí být zachovány. Přesněji snad při sanaci postupně rušeny a následně obnoveny. Tyto práce je třeba konzultovat s báňskými specialisty.

ZNALECKÁ DOLOŽKA

Znalecký posudek jsem podal jako znalec jmenovaný Ministerstvem spravedlnosti České republiky – jmenovací dekret ze dne 15. srpna 1994 pod číslem jednacím ZT 2250/94 pro obor ochrana přírody se zvláštní specializací na ochranu jakosti vod, odpady, staré ekologické zátěže.

Znalecký úkon je zapsán pod pořadovým číslem 74 znaleckého deníku.

Znalec si je vědom následků vědomě nepravdivého znaleckého posudku. Tento znalecký posudek se zvláštní znaleckou doložkou dle § 127a občanského soudního řádu č. 99/1963 Sb., v platném znění je přímo použitelný jako důkaz před soudem.

Podpis znalce:



Ministerstvo životního prostředí
100 10 Praha 10, Vršovická 65

Toto rozhodnutí nabylo právní moci
dne 14. února 2002

odbor 630 - geologie MŽP

V Praze dne 14. února 2002

Č. j. : 87/630/653/02

Poř. č. 1537/2002

Ministerstvo životního prostředí (dále MŽP) v y d á v á podle zákona č. 71/1967 Sb., o správním řízení (správní řád) toto

ROZHODNUTÍ.

Žádosti ze dne 9. 1. 2002 kterou podal pan

RNDr. Jiří ČÍŽEK,

datum a místo narození: 6. 9. 1961, Praha,

bytem : Na Bělci 494, 154 00 Praha 5,

se vyhovuje a vydává se mu, podle ustanovení § 3, odst. 3 zákona ČNR č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 206/2001 Sb., o osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce, toto

o s v ě d ě n í

odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oborech:

- a) HYDROGEOLOGIE,
- b) SANAČNÍ GEOLOGIE,
- c) ENVIRONMENTÁLNÍ GEOLOGIE.

Osvědčení se vydává na dobu neurčitou.

Žadateli se předává vzor razítka podle §3, odst. 5 zákona č. 62/1988 Sb, v platném znění. Před jeho prvním použitím zašle žadatel otisk razítka odboru geologie MŽP k jeho evidenci ve správním spisu.

Odůvodnění :

a) hydrogeologie:

Vydané osvědčení navazuje na rozhodnutí o osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie – komunální a ochrana podzemních vod, které vydalo Ministerstvo životního prostředí České republiky dne 30. 1. 1997, č.j. 650.14110/96.

b) sanační geologie

c) environmentální geologie

Nové obory geologických prací – jedná se o nové přiznání odborné způsobilosti.

Protože zákon č. 366/2000 Sb., neobsahuje přechodná ustanovení, která by upravila přechod dříve vydaných rozhodnutí do nového režimu na dobu neurčitou a jejich platnost byla omezena na 5 let, žádosti o prodloužení se posuzují jako nová žádost a vyřizují se podle příslušných ustanovení vyhlášky s tím, že nově vydaná oprávnění jsou vydána na dobu neurčitou.

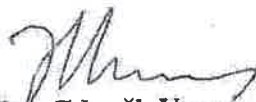
Vysokoškolské vzdělání s geologickým zaměřením bylo doloženo diplomem, kopií vysvědčení o státní závěrečné zkoušce. Požadovaná praxe byla doložena výpisem prací z oboru geologie. Odborná úroveň dosavadních prací byla ověřena odbornými garanty. Žadatel složil zkoušku ze znalosti právních předpisů. Bezúhonnost byla prokázána výpisem z rejstříku trestů. Žadatel splnil požadavky stanovené v § 3, odst. 4 zákona č. 62/1988 Sb., v platném znění, pro přiznání odborné způsobilosti. Žádosti bylo vyhověno v plném rozsahu.

Řízení k vydání tohoto rozhodnutí podléhá ve smyslu zákona ČNR č. 368/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů správnímu poplatku ve výši 200 Kč (položka 6. písm. a/ sazebníku). Poplatek byl uhrazen formou kolkové známky.

Poučení :

Proti tomuto rozhodnutí je možno podat rozklad ministrovi životního prostředí, podáním na Ministerstvo životního prostředí, prostřednictvím odboru geologie, Vršovická č. 65, 100 10 Praha 10, ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí.




Mgr. Zdeněk Venera, Ph.D.
ředitel odboru- 630, geologie



Kolková známka :

Toto rozhodnutí č. 1537/2002, č.j. 87/630/653/02, ze dne 14. 2. 2002 obdrží :

- a/ žadatel RNDr. Jiří Čížek, - účastník správního řízení
- b/ po nabytí právní moci
orgán příslušný k evidenci -
odbor geologie Ministerstva životního prostředí

OVĚŘOVACÍ DOLOŽKA PRO VIDIMACI
Podle ověřovací knihy Úřadu městské části Praha 8
poř. č. vidimace: 2397/B
Tato úplná kopie obsahující 2 strany souhlasí doslovně s
předloženou listinou, z níž byla pořízena a tato listina je
přilpíslem obsahující 2 strany
Listina, z níž je vidimovaná listina pořízena neobsahuje
viditelný zajišťovací prvek, jenž je součástí obsahu právního
významu listiny, např. hologram
v Praze 8 dne 20.4.2018
Bohumila Pokorna



