



Průzkum areálu Wowitra v Lovosicích
se zaměřením na ohrožení životního
prostředí a výskyt toxických látek

- Dne 8. srpna 2013 byla společnost DEKONTA, a.s. objednána Českou inspekcí životního prostředí (dále jen ČIŽP) k provedení průzkumných prací za účelem monitoringu výskytu chemických a jiných nebezpečných látek v areálu společnosti Wowitra s.r.o. (bývalá olejovna SETUZA a.s.) v Lovosicích.
- Společnost DEKONTA, a.s. provedla průzkumné práce ve dnech od 20. srpna do 27. srpna 2013 ve spolupráci se zástupci ČIŽP paní Ing. Janou Moravcovou, ředitelkou OI Ústí nad Labem a panem Ing. Vojtěchem Hamerníkem, inspektorem OI Ústí nad Labem.







Charakteristika okolí zájmového areálu:

Areál se nachází na přelomu obytné zástavby a průmyslové zóny v jižní části města Lovosice, při ulicích 8. května a Tovární

Blízké okolí areálu lze charakterizovat takto:

sever

obytná zóna panelových domů, uprostřed bloku domů se nachází mateřská školka, budova gymnázia, a za ní základní škola

západ

železniční trať, za kterou se nachází série průmyslových objektů

jih

železniční trať a železniční odbočka na nákladiště s přílehlými budovami

východ

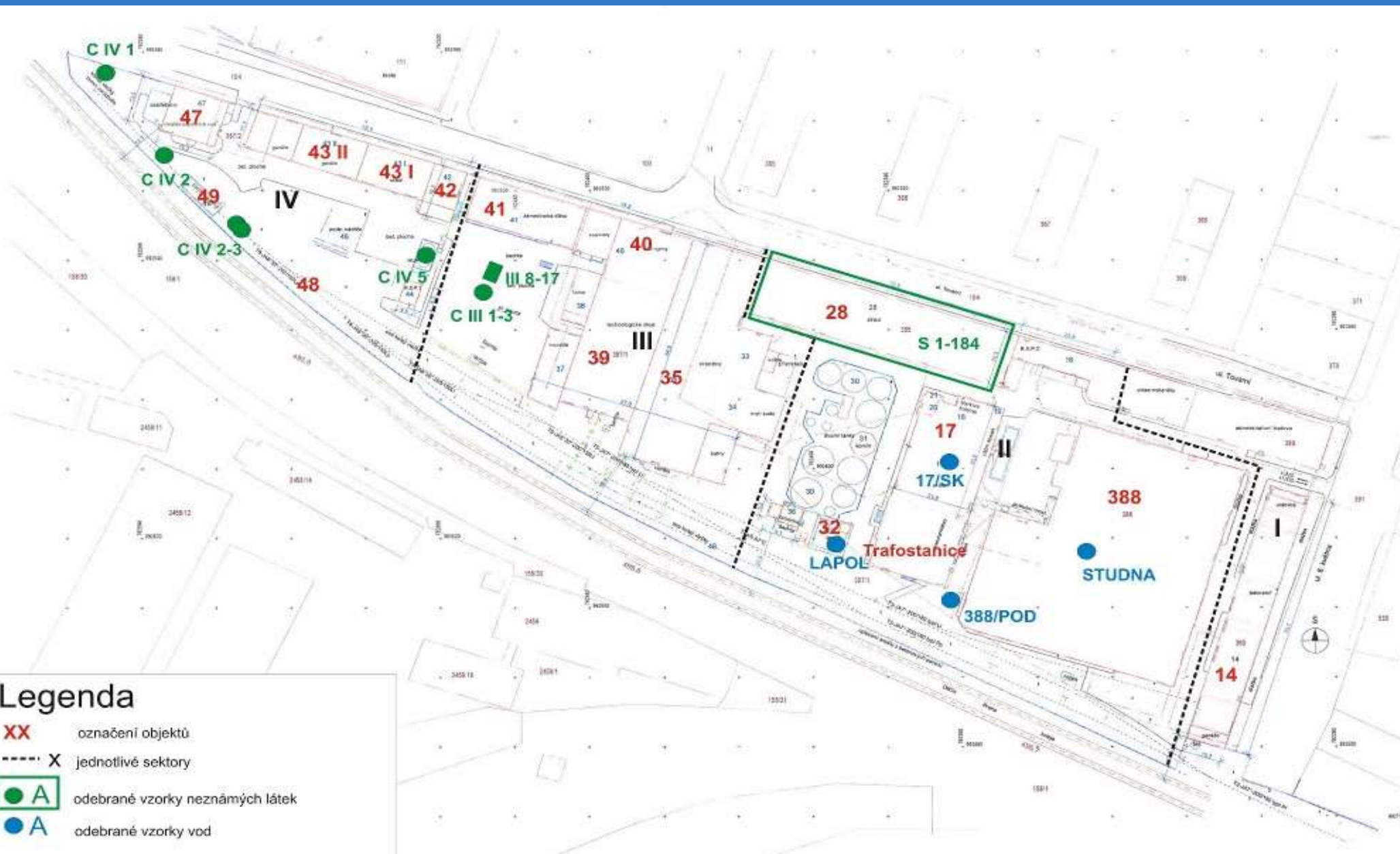
spediční areál a průmyslové objekty.

Překážky při samotné realizaci prací:

- finance (jako vždy :-D)
- rozlehlost areálu (severní část 320 m, východní část 100 m, diagonálně 340 m) i nepřeborné množství zcela nevhodně uloženého „odpadu“
- nepřetržitě probíhající demolice a s tím spojené problémy bezpečnosti pohybujících se osob (propady, pády budov, hluk, prašnost, překonávání sutě atd.)
- absolutní nechuť majitele řešit vzniknuvší situaci (ztráta zisku, zpoždění demoličních prací)
- absolutní neinformovanost bezpečností agentury (klíče od jednotlivých budov atd.)
- nefunkční rozvody (elektriky, vody ; nedostatečné osvětlení vnitřních skladovacích prostor, nemožnost následného očištění pracujícího personálu)
- zabezpečení areálu (náhlé změny uložení chemikálií, objevy NL na místech předtím vyklizených atd.)
- městská Policie – kontrola zaplacení parkovného atd.

Způsob realizace prací:

- rozčlenění areálu na 4 sektory (dle logiky situace)
- použití OOPP (lehký protichemický oblek TYVEK, 3M ochranná maska s filtry ABEK2P3, HgP3, gumovky, latexové rukavice, gumové rukavice, helma, čelová lampa)
- potřebné vybavení (pH papírky, vzorkovnice, vialky, Ramanův spektrometr, otvírák sudů, kladivo :-D)
- vytvoření priority prací – sektorů (od nejkomplicovanějšího po „nejjednodušší“)
- rozvržení míst pro odběr vzorků (finance)



Legenda

- XX** označení objektů
- X jednotlivé sektory
- A odebrané vzorky neznámých látek
- A odebrané vzorky vod

vzorkování, identifikace, inventarizace

Venkovní části

deko nta

















a místnosti uvnitř

dekonta























Kupónová knížka s akciemi podniku SETUZA a.s. :-)

deko nta



Závěrečná sumarizace:

Venkovní sklady, IBC kontejnery, sudy atd:

Největším problémem se jeví objemnost, která odhadem může **převyšovat 500 tun**. Jedná se převážně o suroviny do výroby, produkty nebo odpadní látky z výroby, větší část látek je nepolárního charakteru (tuky, oleje a mastné kyseliny a jejich deriváty) některé směsi vykazují silně kyselou nebo zásaditou reakci.

Zvýšené riziko představuje cca **9 tun chlorovaných uhlovodíků** (chlorparafin), které jsou těžší než voda a v případě úniku pronikají **hluboko do horninového podloží**. Chlorované parafíny vykazují perzistentní vlastnosti jak v životním prostředí, tak v těle člověka a živočichů a jsou **karcinogenní**.

Převážná část uložených látek má určitý stupeň hořlavosti. V případě požáru, by při následném zásahu vznikl velký objem produktu z hasební vody s nepříznivými vlastnostmi pro životní prostředí a vzhledem k poloze areálu by pravděpodobně zplodiny z hoření tuků a olejů přinutily složky IZS evakuovat osoby z blízkého okolí.

Vzhledem k historii areálu, který je již z pohledu podzemí určitou částí zasažen NEL kontaminací, by bylo vhodné zamezit dalšímu rozšiřování kontaminace a její **migraci** mimo areál a dále **do podzemní vody**.

Trafostanice:

V prostoru bývalé trafostanice jsou ložiska volně se vyskytující rtuti. Celkem se jedná asi o **3 litry rtuti** pocházející z elektrozařízení, zřejmě z usměrňovačů nebo stykačů, které byly poškozeny za účelem získání barevných kovů neoprávněnou osobou.

Rtuť má poměrně vysokou tenzi par, tj. je těkavá. Pokud není vhodným způsobem uchovávána, např. pod hladinou vody nebo v uzavřených systémech, vytváří vysoce toxické páry, které mají tendenci migrovat a velmi dobře pronikají do organismu respiračním systémem. Vzhledem k její velké hustotě (13,5 g/ml) má tendence zatékat do různých otvorů a trhlin ve stavebních konstrukcích a hluboko pronikat do zeminy.

Hlavní riziko je v tomto případě další rozšiřování rtuti do okolí a neustálé zvětšování ložiska kontaminace a její kumulativní účinky v organismech a životním prostředí.

Budovy laboratoří:

- nalezeno velké množství laboratorních chemikálií (**cca 4 tuny**) s rozličnými rizikovými vlastnostmi (toxické, vysoce, toxické, žíravé, vysoce hořlavé, oxidující atd.)(Brom, soli Thoria, Uranu, Rtuti, Chromu, chlorid fosforečný,)
- uskladnění, krajně nevhodné (polorozpadlé police, povalování na zemi, ledabylé odložení na stolech atd.)
- možnost vzniku samovolné reakce (kys. pikrová, atd.)
- zabezpečení areálu (zoufalá situace, otevřená okna do volně přístupné ulice atd.)
- trestná činnost jako je např. výroba drog, nedovolené ozbrojování (výroba výbušnin a zápalných směsí) a obecné ohrožování (zejména manipulací s látkami s vysoce toxickými vlastnostmi).

Z výše z míněných důvodů vyplývá, že je zde velmi **reálné riziko vzniku požáru nebo výbuchu**. Následný zásah složek HZS by byl vzhledem k povaze dalších, zde uskladněných látek problematický. Areál se nachází uprostřed zástavby a vzniklé **toxické zplodiny hoření** by mohli vést k ohrožení života a zdraví části obyvatelstva.

Soli uranilu a thoria:

Mírně radioaktivní a vysoce toxické (podléhají evidenci SÚJB)

Narušují proteiny. Po vstřebání se pomalu uvolňují. 10-30 % se ukládá v kostech.

Systémové poškození, celkový rozklad metabolismu.

Při vstřebání se uplatňuje jejich radiační aktivita - karcinogenní působení.

Chlorid fosforečný a fosforitý:

Prekurzor bojových chemických látek apod.

Vysoce toxický, reaguje s vlhkostí za vzniku nebezpečných plynů.

Brom:

Vysoce toxický, žíravý, těkavý, vlastnosti obdobně jako chlór, koncentrace 1000 ppm je smrtelná.

Prekurzor bojových chemických látek bromacetonu apod..

Fosfor bílý:

Vysoce toxický (1- 1,4 mg/kg –není antidotum), samozápalný.

Kyselina pikrová:

Toxická,

Explozivní, účinek o něco větší než TNT,

(pro transport se doporučuje 10% přídavek vody, nebezpečná při kontaminaci kovy – pikráty extrémně citlivé).

Sodík:

Samozápalný, hlavně při styku s vodou, při hašení vodou vznik výbušného vodíku.

Digitonin:

Vysoce toxický, narušuje srdeční činnost.

Kyselina chloristá:

Oxidační činidlo, při styku s hořlavými látkami (papír, dřevo, hořlaviny) je zapaluje za výbuchu.

Oxid chromový, chromany:

Vysoce toxické, karcinogenní, silně oxidující, oxid chromový zapaluje dřevo, papír, hořlaviny.

Soli těžkých kovů rtuti, olova, kadmia dále soli baria:

Vysoce toxické, kumulativní účinek.

Metanol:

Vysoce toxický, snadná zaměnitelnost za etanol, zneužití na pančování lihovin.

Silné kyseliny a zásady:

Žíravost

Kyselina sírová a dusičná: v přítomnosti hořlavin – silně exotermní reakce.

Nejzajímavější objevy v budově laboratoří

peroxid uranilu	250 g,
octan uranilu	250 g,
octan thoričitý	100 g,
dusičnan thoričitý	50 g,
brom	15 kg (včetně obalového materiálu),
chlorid rtuťnatý	15 kg,
soli kadmia, arsenu, antimonu cca	20 kg,
soli bária	cca 10 kg,
chlorid fosforečný, trichlorid fosforylu	cca 3 kg,
sodík	cca 2 kg,
bílý fosfor	do 20 g,
digitonin	cca 20 g,
dále rtuť a přístroje obsahující rtuť (teploměry, hustoměry).	

Celkové množství nalezeného materiálu

Tuky, oleje a další deriváty mastných kyselin v IBC kontejnerech nebo sudech:	340 t
Neidentifikované v IBC kontejnerech a sudech:	
100 t	
Chlorparafin (v sudech):	
9 t	
Tuky a oleje v jímkách:	
90 t	
Anorganické chemikálie (převážně uhličitan a hydroxid sodný):	25
t	
Zaolejovaná voda:	
30 t	
Laboratorní chemikálie (včetně vysoce toxických a jaderných materiálů):	4
t	
Rtuť:	
30 kg	
Pražce:	
20 t	
Směsný (zaolejované hadry, hadice atd.):	
20 t	

- bezodkladně vyklidit prostory laboratoří a zajistit likvidaci zde skladovaných chemikálií (možnost vzniku požáru, samovolné reakce, krádeže “zajímavého” materiálu)
- bezodkladně odstranit volně rozlitou rtuť a provést sanaci rtuťí zasažených podlah v prostoru trafostanice
- odstranit a zabezpečit suroviny a meziprodukty výrobků uskladněných v nevhodných obalech – zamezit úniku do podzemních vod
- přednostně by mělo být odstraněno cca 9 tun chlorovaných uhlovodíků vzhledem k jejich rizikovým vlastnostem.
- nakonec by měla být provedena na základě podrobnějšího hydrogeologického průzkumu a analýzy rizik sanace celého areálu zaměřená na odstranění kontaminace zemin a podzemních vod.

S ohledem na stav areálu a jeho umístění v těsné blízkosti obytné zóny a v blízkosti několika školních zařízení doporučujeme provést bezodkladná nápravná opatření s cílem minimalizovat rizika dopadu na zdraví obyvatel a životní prostředí.

Děkuji za pozornost.

DEKONTA a.s.
samostaný řešitel divize Ekologické havarijní služby

Ing. Lukáš Groulík