

- [Lokality](#)
- [Vyhledávání](#)
- [Vyhledávání mapa](#)
- [Filtrování](#)
- [Adresář](#)
- [Novinky](#)
- [Manuál](#)

- [Souhrn](#)
- [Území](#)
- [Mapa](#)
- [Fotky](#)
- [Dokumenty](#)
- [Oblasti](#)
- [Objekty](#)
- [Stavby](#)
- [Sanace](#)
- [Sledování a měření](#)
- [Staré skládky](#)

[← Zpět na seznam dokumentů pro lokalitu](#)

Analýza rizik odvalů zasažených endogenním hořením ve správě DIAMO, s.p., o.z. Odra, Akceptační číslo 08020334, Číslo projektu: CZ.1.02/4.2.00/08.02548, Operační program Životní prostředí, oblast podpory 4.2, kofinancováno z Fondu soudržnosti, Heřmanice (ID: 113520700001)

Typ dokumentu	RA - analýza rizik (Risk Assessment)	Archivní číslo	
Čj.		Ze dne	31. července 2010
Vydal	GEOtest Brno, a.s.	Odpovědný řešitel	Vilímová Zuzana
Rok	2010	Odkaz do externí databáze	
Literární hesla	15006,08113		

Obsah (abstrakt)

Předmětem analýzy rizik byl areál odvalu Heřmanice, který se nachází v Městském obvodu Slezská Ostrava, na katastrech Hrušov (714917) a Heřmanice (714691). Areál má rozlohu 123,8 ha a je na něm v současnosti uloženo cca 19,8 mil m3 karbonských hlušin po těžbě černého uhlí. K ukládání hlušiny sloužil v letech 1930 - 1990.

Realizované průzkumné práce na lokalitě prokázaly:

Kontaminace horninového prostředí je nevýznamná, vázaná pouze na těleso odvalu, tj. karbonské hlušiny. Hlavními kontaminanty jsou sírany, které jsou produktem sulfidického zvětrávání kyzů a jsou vázány především na vyhořelou haldovinu. Prokázána byla pouze bodová kontaminace na úrovni báze odvalu - NEL (C10-C40) překračující kritérium C. Podzemní voda je významněji kontaminována pouze v nejbližším okolí odvalu, především podél odtokového profilu, tj. na SZ okraji lokality, částečně i podél SV okraje. Hlavní kontaminanty jsou sírany, chloridy, amonné ionty, sodík, vápník, baryum, olovo, nikl, zinek, nízké pH. Koncentrace kontaminantů místně několikanásobně překračují hodnotu kritéria C (pokud jsou limitovány Metodickým pokynem MŽP ČR), případně hodnoty běžné pro okolní podzemní vody, resp. na vstupu do zájmové lokality. Na kontaminaci se významně podílí deponie odpadů z baryové chemie bývalého závodu MCHZ Hrušov, která sousedí s odvalem na západním okraji. Nejvyšší kontaminace byla prokázána právě na rozhraní obou areálů v prostoru vrtu HP-107. Původ kontaminace je jednoznačně ve skládce MCHZ (absence síranů, vysoký obsah vápníku, barya atd.).

Byla prokázána významná kontaminace půdního vzduchu i ovzduší na plochách postížených endogenním hořením, mimo tyto plochy nebyly půdní vzduch v odvalu ani přípovrchová vrstva ovzduší kontaminovány. Podle laboratorních rozborů jsou dominantními kontaminanty v půdním vzduchu na odvalu látky BTX, PAU, PCB, dioxiny a plyny (SO2, NO2, CO, VOC). Tyto plyny a látky mají původ v termických procesech probíhajících uvnitř odvalu.

Značná diversita termických procesů uvnitř odvalu neumožňuje objektivně stanovit převládající hloubkový horizont zasažený hořením. Uvnitř JV části odvalu prokazatelně probíhá rozsáhlý požár, jehož negativní vlivy se projevují i na povrchu. Teploty dosahovaly místy až 650°C. Přirozený vývoj termické aktivity je na lokalitě ovlivňován plošnými zásahy do terénu, včetně rozebírání odvalu. Tyto zásahy umožňují zvýšený přístup kyslíku do tělesa odvalu, což termickou aktivitu intenzifikuje.

Kontaminace se z oblasti odvalu může šířit transportem podzemní vodou S až SZ směrem ke skládce komunálního odpadu, resp. k řece Odře, částečně také k obci Vrbice (SSV od odvalu). Z průměrných koncentrací kontaminantů v odtokovém profilu a množství podzemní vody odtékající ze zájmového prostoru (0,2 až 20 l/s) vyplývá, že ve směru k řece může odtékat cca 8 035 až 803 537 kg/rok síranů, cca 26,9 až 2 687 kg/rok NH4+ a cca 659 až 6 5910 kg/rok chloridů. Skutečné hodnoty se budou pohybovat spíše ve spodní hranici intervalu u jednotlivých kontaminantů.

Významná transportní cesta šíření kontaminace je prostřednictvím 2 přepadových příkopů, nacházejících se podél SZ okraje odvalu, odvodňovaných bezejmenným potokem, který je severně od lokality zaústěn do Odry. Kvalita povrchové vody v potoku nevyhovuje obsahem síranů, amoniakálního dusíku, kadmia a oxidovatelných látek (CHSK/Cr) obecným požadavkům dle Nař. vl. č. 229/2007 Sb. Přestože je vlivem nepoměrně rozdílných průtoků v řece a bezejmenném potoce navýšení koncentrací kontaminantů nevýznamné, může do Odry za rok odtéct až 278,5 t síranů, 1,5 t amonných iontů, 49,7 t sodíku a 0,12 kg kadmia a až 4,7 t oxidovatelných látek.

Nejvýznamnější kontaminací na lokalitě jsou však plynné produkty termických procesů probíhajících uvnitř odvalu. Některé z nich jsou prokázanými karcinogeny (např. benzen). Spolu s půdním vzduchem následně unikají do ovzduší. Podle rozptylových map se tato kontaminace šíří ovzduším především JV, J a JZ směrem, částečně i SSV, tj. ve směru na Heřmanice, Muglínov a částečně i Hrušov a Vrbici. Průzkum ovzduší byl proveden pouze v prostoru odvalu, proto skutečný dosah imisí, zvláště v obydených oblastech může ověřit pouze rozptylová studie provedená ve všech ročních obdobích a za různých povětrnostních podmínek.

Odval, resp. jeho části zbavené vegetačního krytu, je v důsledku větrné eroze významným zdrojem prашného spadu, včetně částic PM10.

Z průzkumu ovzduší na odvalu vyplývá, že z plochy postížené endogenním hořením uniká ročně cca 286 736 t CO, 40 803 t NOx, 40 736 t NO, 25 415 t SO2, 67 t NO2 a 11 269 t VOC. Vzhledem k tomu, že VOC může obsahovat až 1/5 benzenu, může z odvalu ročně unikat až cca 2 254 t benzenu. Termicky neaktivní plochy zdrojem kontaminace ovzduší nejsou.

Vyhodnocení zdravotních rizik vyplývajících z kontaminace zeminy, podzemní a povrchové vody nebylo provedeno, vzhledem k tomu, že nebyli nalezeni případní příjemci rizik. Rizika vyplývající z inhalace kontaminovaného vzduchu pracovníky provádějící sanační práce na plochách zasažených endogenním hořením lze minimalizovat použitím vhodných ochranných pracovních prostředků, proto nebyla hodnocena.

Zdravotní rizika pro rezidenty nebylo možné vyhodnotit vzhledem k neznámým expozičním koncentracím v obytných zónách. Nelze je však zcela vyloučit, zvláště v případě poléťavého prachu (PM10).

Pro vyhodnocení všech zdravotních rizik plynoucích z endogenních procesů na lokalitě a v jejím okolí, včetně rezidenčních zón, je nutné realizovat rozptylovou studii zahrnující také prašný spad a respirabilní částice PM10, které patří mezi hlavní rizikové faktory jak na lokalitě (zvláště při rozebírání odvalu), tak v celé Ostravě.

Vzhledem k dlouhodobě nepříznivé situaci na Ostravsku a lokalizaci rezidenční zástavby v těsné blízkosti odvalu, ve směru nejčastějšího proudění větrů, je nezbytné, aby při přípravě manipulační plochy, případně odstraňování odvalu, byla uplatněna režimová opatření pro maximální snížení prašnosti, tj. kropení cest, odvoz materiálů nákladními auty přikrytými plachtami apod.

Největší rizika zdravotní i ekologická jsou spojena s endogenním hořením. Odval je zdrojem jak kontaminace vod, tak ovzduší i dalších rizikových faktorů. Termicky aktivní jsou oblasti bývalých odvalů Svoboda a Provozního odvalu (V a JV oblast), s tendencí migrace k SZ až Z (ohrožení uzavřené skládky chemických odpadů). Byla prokázána také migrace požáru do větších hloubek odvalu.

Vznik, vývoj a směr migrace termickým procesů lze jen obtížně predikovat, proto je nutné pro včasné podchycení vznikajícího záparu a zahoření stálý termometrický monitoring. Nositelem hlavních rizikových faktorů mající vliv na všechny složky ŽP i zdraví je vlastní hlušina na odvalu, resp. termické procesy v něm probíhající.

Tyto sanační limity byly navrženy za podmínky stálého termometrického monitoringu celého komplexu odvalu. Při dosažení teploty 60°C bude na postížené ploše zahájen monitoring benzenu. Při dosažení teploty 100°C v termometrických sondách budou v daném místě zahájeny sanační práce.

Za optimální variantu řešení, vzhledem k vysokému riziku plynoucímu z endogenních pžárů pro složky ŽP a zdraví, považujeme úplné rozebrání odvalu, s oddělením termicky aktivní části od neaktivní vzdušným zářezem a vymístění skládky nebezpečného odpadu.

Zpracování prováděcího projektu sanace bude předcházet vypracování studie proveditelnosti, která přímo na lokalitě ověří nevhodnější z navrhovaných metod sanace území.

Poslední aktualizace záznamu	Zdeňka Snítílová, 11. srpna 2020 6:39	Vytvoření záznamu	12. září 2019 14:17
-------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------	---------------------

Název	Velikost	Datum	
Tento dokument nemá žádné přílohy.			