



Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí

J. Hájovský

SG - Geoinženýring, s.r.o.

Sídlo : 28. října 150/2663
702 00 Ostrava-Moravská Ostrava

tel. : 00 420 597 577 377

mobil : 00 420 606 564 269

fax : 00 420 59 7577677

e-mail : geoinzenyring@geoinzenyring.cz

IČO : 25823884
DIČ : CZ25823884

Odborné informace a konzultace : Ing. Jiří Hájovský, CSc.



Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí

Problematika důlních odvalů

Jako negativní jev hlubinného dobývání nerostných surovin je vznik úložných míst (důlních odvalů). Na těchto úložištích se v minulosti a v řadě případů i v současné době ukládá průvodní hornina z hlubinné těžby. V minulosti se zde ukládaly rovněž i různé komunální odpady a nebyla výjimka, že zde se ilegálně ukládaly i nebezpečné produkty z okolních průmyslových podniků.

Objem úložných míst (důlních odvalů) dosahuje až několik desítek milionu m³. Dokumentace uloženého materiálu se v minulosti obvykle nevedla.

Při dobývání černého uhlí se na tyto odvaly dostává i různé množství uhelné substance. Velmi nebezpečná situace nastává při zapálení tohoto uhlí - vzniku termického procesu

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí

Nepříznivé působení na okolní prostředí

Vznik úložného místa – důlního odvalu má za následek značný zásah do krajiny v blízkosti těžebního podniku. Tento prostor je v době ukládání těžebního odpadu i v dlouhém čase po ukončení těžby prakticky nepoužitelný. Výrazně negativní dopad na životní prostředí má důlní odval, kde se vyskytuje rozvinutá forma termického procesu. Jedná se zejména o :

- Vývin a únik značného množství tepelné energie
- Uvolňování toxických látek zejména CO
- Vznik a šíření jemného prachu
- Existence vyhořelých prostor – dutin ve vnitřním prostoru
- Nebezpečí vzniku povrchového požáru

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí

V následující dokumentaci jsou uvedeny nejzávažnější projevy termické aktivity na okolní prostředí :



Odval Heřmanice - postupující odumírání vegetace



SG
Geoinženýring

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí



Destrukce povrchu odvalu s výskytem síry

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí



Odval Heřmanice – spálený povrch, výskyt kouřů a síry



SG
Geoinženýring

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí



Odval Hedvika – odumírání vegetace

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí



Odval Ema propady povrchu a výstupy kouřů

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí



Odval EMA – devastace povrchu s výstupem pár a kouřů

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí



Celková devastace s povrchového požárem – odval Heřmanice

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí



Silný výstup pár z měřící sondy

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí



Pokles terénu v důsledku termických procesů

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí

Možností eliminace negativních dopadů na životní prostředí

Současná legislativa přikazuje vlastníkům důlních podniků uskutečnit po ukončení ukládání těžebních odpadů rekultivaci daného prostoru. Nejčastěji se volí metoda pokrytí povrchu zeminou a vysazením vegetačního krytu. Další možnost je využití části materiálu odvalu pro stavební činnost a zbylý prostor geometricky upravit a zalesnit. Toto však může být uskutečněno až po zlikvidování termické aktivity úložného místa.

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí

Samotná likvidace termických procesů ve vnitřním prostoru úložného místa je vysoce technicky náročná, vyžaduje vysoké finanční náklady a v některých případech je značně zdlouhavá. Jako základní metody se používají :

1. Celkové překrytí celého povrchu úložného místa silnou vrstvou izolační zeminy
2. Prochlazení a inertizace vnitřních prostorů vyznačujících se termickou aktivitou.
3. Odtěžení, ochlazení a přemístění materiálu z termicky aktivních míst

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí



Důlní odval Kateřina – původní stav



SG
Geoinženýring

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí



Důlní odval Kateřina – současný stav



SG
Geoinženýring

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí



Sanace termického procesu metodou injektáže

Negativní dopady existence důlních odvalů na životní prostředí

Závěr

- Úložná místa – důlní odvaly mají ve všeobecnosti negativní dopad na okolní životní prostředí
- Nejproblematictější a nejnebezpečnější je výskyt termických procesů, které devastují prostor úložného místa
- Samotné úložné místo je pro běžné využití téměř nepoužitelné
- Sanační práce a rekultivace vyžadují obrovské finanční náklady