



Odkaliská charakteru environmentálnych záťaží

Rudolf Gašparovič, Adam Baštek
rudolf.gasparovic@enviro.gov.sk
adam.bastek@enviro.gov.sk



V právnom poriadku SR – rôzne pohľady

- Podľa § 4 ods. 4 zákona č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov je odkalisko definované ako prírodné alebo umelo vybudované zariadenie na zneškodňovanie jemnozrnného ťažobného odpadu, spravidla hlušiny zmiešanej s rôznym množstvom vody pochádzajúcej z úpravy nerastov a z čistenia alebo recyklácie vody z prevádzky
- Podľa § 52 písm. i) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov je odkalisko vytvorené hrádzovým systémom, na ktorý sa odpad ukladá hydraulickým spôsobom chápané ako vodná stavba a musí sa na ňom vykonávať odborný technicko-bezpečnostný dohľad - Vyhláška MP SR č. 524/2002 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného TBD. Kategorizujú sa na základe odhadu faktora rizika, ktorý vyplýva z existencie vodnej stavby do kategórie I. až IV
- Zákon č. 569/2007 o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov
- Strategický dokument – Štátny program sanácie environmentálnych záťaží
- Návrh zákona o identifikácii environmentálnej záťaže a zodpovednosti za environmentálnu záťaž



Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Sekcia geológie a prírodných zdrojov





Vznik odkalísk

- Počas extenzívnej ťažby v minulosti, bez regulácie legislatívou
- Ukončenie ťažby bez právnych nástupcov
- Hrozba pre obyvateľstvo a zložky ŽP





Havária v Maďarsku

- Október 2010 pretrhnutie hrádze v Ajke
- Odkalisko hlinikárne Timfoldgyar
- Únik približne milión m³ červeného kalu
- Červený kal – obsah arzénu, ortuti, chrómu a vysoká hodnota pH
- Straty na ľudských životoch, poškodené životné prostredie
- Neodkladné opatrenia Slovenskej republiky
- Kontrola stavu odkalísk v Slovenskej republiky





Výsledky kontroly odkalísk v Slovenskej republike

- Stav na 35 odkaliskách je uspokojivý a vodné stavby sú klasifikované ako bezpečné a schopné prevádzky
- Stav na odkalisku Horná Ves nie je havarijný ale TBD sa nevykonáva
- Stav na odkaliskách Nižná Slaná, Jelšava a Martin nie je uspokojivý a je potrebné zabezpečiť vyplývajúce opatrenia
- Stav na skládke gudrónov v obci Predajná je neuspokojivý, a hrozí kontaminácia okolitého prostredia
- Stav na odkalisku Slovinky je neuspokojivý a v prípade abnormálnych zrážok môže odkalisko predstavovať reálnu hrozbu pre obce Slovinky a Krompachy



Riziká spojené s existenciou odkalísk

1. Technické resp. fyzikálne riziko -

vyplývajúce zo samotnej existencie
vodnej stavby

- vznik havarijného stavu pretrhnutím/
poškodením konštrukcie odkaliska

2. Riziko vyplývajúce z geochemických vlastností deponovaného materiálu

- možná kontaminácia podzemných a
povrchových vôd, horninového
prostredia a pôdy





Technické riziko

- nedostatočný monitoring telesa odkaliska, údržba alebo vyčerpanie životností konštrukcií,
- extrémne výkyvy počasia, zmena pevnostných charakteristík uložených geomateriálov,
- Seizmická aktivita
- Slovenská republika – príklad Odkalisko Slovinky





Odkalisko Slovinky

- Výška hrádze 113 m
- Prevádзка ukončená v roku 1999
- Uložené flotačné kaly približne 51 mil. m³ z úpravne rúd
- Od roku 2003 sa nevykonáva TBD
- Poškodené kontrolné a stabilizačné prvky







Riziko spojené s vlastnosťami deponovaného materiálu

Predovšetkým sa jedná o geochemické vlastnosti materiálu:

- obsah prvkov a chemických látok - potenciálne nebezpečných pre ľudské zdravie a životné prostredie
- ich stabilitou, resp. schopnosťou uvoľňovať sa do prostredia, ohroziť tak ľudské zdravie a kontaminovať zložky životného prostredia
- pevnostné charakteristiky materiálu, kedy môže dochádzať k rozvievaniu do okolitého prostredia.

Slovenská republika – príklad Poša, Predajná





Predajná

- Skládka gudrónov (kyselinové smoly a kaly vznikajúce ako vedľajšie produkty pri rafinácií ropných produktov)
- Vysoká toxicita, mutagenita, teratogenita a karcinogenita
- Riziko havarijného úniku látok ohrozujúcich zdravie a ŽP
- Extrémna zrážková činnosť v r. 2010 – nutnosť čerpania a odvážania kontaminovanej vody





Poša

- Riziko z pohľadu geochemických vlastností deponovaného materiálu
- Ukladané najmä popolčkové kaly a iný kalový odpad z výroby Chemka Strážske
- Vysoké koncentrácie As, a zvýšené obsahy ZN a Cd
- V blízkom toku zaznamenané zvýšené obsahy TOC, síranov, dusičnanov, chloridov a amónnych iónov
- Hladina podzemnej vody 2 – 5 m
- Nevhodná geologická stavba a hydrogeologická charakteristika – určujú toto odkalisko za environmentálnu záťaž s vysokou prioritou





Odkaliská ako environmentálna záťaž

- Prijatie zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov
- Naplnenie definície environmentálnej záťaže (znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody)
- Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (2010 – 2015) schválený uznesením vlády Slovenskej republiky
- Zaradenie odkalísk do zoznamu najrizikovejších lokalít (Rudňany, Poproč, Pezinok, Poša, Lazisko, Zubrohlava, Predajná...)
- Potreba vykonania: prieskumu životného prostredia, analýzy rizika, resp. sanáciu environmentálnej záťaže a následný posanačný monitoring



OPŽP

- Na základe Štátneho programu sanácií environmentálnych záťaží (2010 – 2015) – sú určené rámcové úlohy na postupné znižovanie negatívnych vplyvov EZ
- Príprava prvej výzvy pre verejný sektor v rámci OPŽP na roky 2007 – 2013
- Prioritná os 4. 4 Riešenie problematiky environmentálnych záťaží vrátane ich odstraňovania
- Priorita – realizácia prieskumu životného prostredia a vypracovanie rizikových analýz na najrizikovejších lokalitách



Integrovaný manažment a evidencia

- Smernica EPaR 2006/21/ES o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu
- Zákon č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu – práva a povinnosti prevádzkovateľov úložísk
- Stanovené minimálne požiadavky na zabezpečenie predchádzania alebo znižovania nepriaznivých účinkov na ľudské zdravie alebo ŽP
- Potreba inventarizácie opustených a uzatvorených úložísk ťažobných odpadov (OUúTO) – zjednotenie registrov
- Zavedenie integrovaného manažmentu OUúTO na najrizikovejších lokalitách:
 - aktualizovať inventarizáciu najrizikovejších lokalít
 - určenie rizikovosti lokality na zdravie a ŽP (geologický prieskum)
 - monitorovanie (plán monitorovacieho systému na včasné predpovedanie hroziacich havárií)
 - súčinnosť štátnej správy, verejnej správy a obyvateľstva (plány ochrany obyvateľov)



Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Sekcia geológie a prírodných zdrojov



Ďakujeme za pozornosť

rudolf.gasparovic@enviro.gov.sk, adam.bastek@enviro.gov.sk