

ÚVOD DO PROBLEMATIKY

**ukládání odpadů na povrchu terénu a do
podzemí, definice hodnocení rizik a souvisejících
požadavků**

Ing. Radim Ptáček, Ph.D

Základní pojmy ...

HODNOCENÍ RIZIKA

Dle vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb., příloha č.11, jsou definovány podmínky pro využití odpadů na povrchu terénu a v podzemí dle souvisejícího bodu 4:

Bod 4) V případě využívání odpadů podle bodů 2 a 3 v daném místě **v množství větším než 1 000 tun** musí být pro toto místo zpracováno hodnocení rizika v dané lokalitě v souladu se zvláštním právním předpisem (Vyhláška č.99/1992 Sb., v platném znění).

Základní pojmy ...

HODNOCENÍ RIZIKA

Vyhláška ČBÚ č.99/1992 Sb. (ve znění vyh. 300/2005 Sb.) upravuje podrobnosti pro zřizování, provoz, zajištění a likvidaci zařízení pro ukládání odpadů v podzemních prostorech.

Podle této vyhlášky je pro zřízení a provoz úložiště odpadů nutné získat povolení podle vyh. ČBÚ č.104/1988 Sb. (ve znění vyhlášky 299/2005 Sb.) a zpracovat integrované hodnocení podle přílohy č. 12 této vyhlášky. Příloha č.12 „Hodnocení rizik lokality“ podrobně popisuje **požadovaný obsah** hodnocení rizik.

Základní pojmy ...

HODNOCENÍ RIZIKA vs. ANALÝZA RIZIKA

Záměna obou pojmů a odlišných požadavků na oba výstupy (metodika zpracování, účel zpracování, rozsah a metody prací i odbornost zpracovatele) bývají často důsledkem nesprávného zadání úkolu jeho zpracovateli:



**Zdržení procesu správního řízení
při povolování nového úložiště**

Základní pojmy ... ANALÝZA RIZIK

Analýza rizik kontaminovaného území (Metodický pokyn MŽP, 3/2011)

- **Cílem AR** je komplexně popsat existující a reálná rizika plynoucí z přítomnosti znečištění (ohrožení lidského zdraví nebo jednotlivých složek životního prostředí).
- **Způsobilost k provádění AR** je nedílně spojena s geologickými pracemi, proto jsou související práce projektovány, řízeny a vyhodnocovány odborně způsobilou osobou v oboru geologické práce – sanace, resp. hydrogeologie.

Základní pojmy ... ANALÝZA RIZIK

Provedení a vyhodnocení prací analýzy rizik

Předběžná analýza rizika (při nedostatečné prozkoumanosti)

Závěrečná zpráva analýzy rizika (při dostatečné prozkoumanosti)

Aktualizovaná analýza rizika (v návaznosti na provedenou sanaci)

Přístupy k posuzování rizik

Zdravotní rizika (identifikace chemických látek, porovnání jejich koncentrací s limity, odhad rizik dle reálných expoz. scénářů)

Ekologická rizika (ohrožení podzemních a povrchových vod, ohrožení dalších území a ekosystémů, ohrožení prvků ÚSES)

Základní pojmy ... HODNOCENÍ RIZIK

Přístupy k posuzování rizik

- **Geologické** hodnocení lokality
- **Geomechanické** hodnocení lokality
- **Hydrogeologické** hodnocení lokality
- **Geochemické** hodnocení lokality
- Hodnocení **vlivu na zdraví lidí a složky ŽP**
- Hodnocení **provozní fáze** terénních úprav
- Hodnocení terénních úprav **z dlouhodobého hlediska**
- Hodnocení **vlivů přijímacích povrchových zařízení**



Závěry, limitující podmínky a doporučení
Kdo je oprávněn hodnocení rizik zpracovat?

Základní pojmy ... HODNOCENÍ RIZIK

Geologické hodnocení

Geologické hodnocení má na základě výsledků průzkumných prací a analýzy druhů hornin, zemin a topografie prokázat vhodnost geologických podmínek lokality pro využití odpadů na povrchu terénu. Do geologického hodnocení je zahrnuto i umístění, frekvence a struktura puklin nebo zlomů okolní geologické vrstvy a případný možný vliv seismické aktivity na tyto struktury.



Často nedoceňovaný zdroj: archiv GEOFONDu ČR a absence vlastních terénních prací (geolog. průzkum)



Požadavky na náplň jsou definovány ve vyhlášce ČBÚ č.104/1988 Sb. (ve znění vyhlášky 299/2005 Sb.), příloha č. 12

Základní pojmy ... HODNOCENÍ RIZIK

Geomechanické hodnocení:



Komplikované (rozporovatelné) vyhodnocení, pokud při hodnocení rizik není k dispozici projektová dokumentace záměru



Absence hodnotitele rizik při následném budování a provozu zařízení k nakládání s odpady = často odlišná realita „stavby“ od projektovaného stavu a plnění limitujících podmínek hodnocení rizik



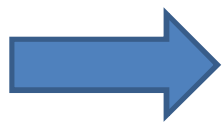
Důsledkem jsou poklesy terénu, poškození objektů, komunikací a liniových staveb, změna odtokových poměrů, vytvoření cest migrace znečištění

Základní pojmy ... HODNOCENÍ RIZIK

Geochemické hodnocení:

Má popsat geochemické složení horninového prostředí a podzemní vody, posoudit současné složení vody a jeho možný budoucí vývoj, ... včetně posouzení vlivu zařízení (vyluhování) na geochemický systém

Při provozu zařízení se předpokládá využívání odpadů, které musí splňovat **kvalitativní parametry podle přílohy č.11**, vyhlášky č.294/2005 Sb.



Výjimky nutno zdůvodnit (např. zvýšené geochemické pozadí apod.) – viz následující příklad BRO Ostrava pro obsahy Cr, V a Cd

U odpadů katalogového čísla 170101 Beton, 170102 Cihly a 170103 Tašky a keramické výrobky **dochází v praxi často k záměně** za odpady katalogového čísla 170107 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, ...

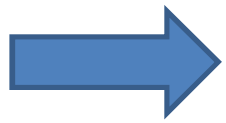
Základní pojmy ... HODNOCENÍ RIZIK

HODNOCENÍ VLIVU NA ZDRAVÍ LIDÍ A SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:

V rámci hodnocení vlivu na zdraví lidí a složky životního prostředí se posoudí možné vlivy zařízení na zdraví lidí a složky životního prostředí, provede se základní studie povrchového přírodního pozadí v dané lokalitě zařízení a zjistí se možný vliv jeho výstavby a provozu na rostlinstvo, živočišstvo a další chráněné přírodní objekty

Základní pojmy ... HODNOCENÍ RIZIK

HODNOCENÍ VLIVU NA ZDRAVÍ LIDÍ A SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:



Vlivy na skupinu obyvatel pod přímým vlivem zařízení (zaměstnanci zařízení) a skupinu ostatních obyvatel

vliv na ovzduší, kvalitu vodních zdrojů, působení hlukové zátěže, zdroje vibrací, vlivy na budovy, architektonické a archeologické památky



Vlivy na složky životního prostředí

vliv na podzemní a povrchovou vodu, půdu, ovzduší, faunu, a vegetaci

Základní pojmy ... HODNOCENÍ RIZIK

HODNOCENÍ PROVOZNÍ FÁZE - Posuzuje se, zda:

- a) je zařízení stabilní,
- b) riziko případného kontaktu mezi odpady a složkami životního prostředí včetně ohrožení zdraví lidí je řešeno v **havarijním plánu zařízení**,
- c) rizika týkající se bezpečnosti provozu zařízení jsou nedílnou součástí zpracovaného a schváleného havarijního plánu zařízení,
- d) z důvodů ochrany pracovníků jsou odpady využívány v zařízení bezpečně oddělené od hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem,
- e) riziko, že by došlo **ke ztrátě nepropustnosti** při provozu je přijatelné z hlediska ochrany životního prostředí a zdraví lidí.

Základní pojmy ... HODNOCENÍ RIZIK

HODNOCENÍ Z DLOUHODOBÉHO HLEDISKA

- Musí být doloženo a garantováno, že z dlouhodobého hlediska po dočasném nebo trvalém zastavení provozu zařízení **nedojde k vytvoření komunikace v horninovém prostředí mezi odpady a složkami životního prostředí** včetně vlivů na zdraví lidí.
- Musí být kvantitativně posouzeny z dlouhodobého hlediska **omezující faktory lokality**, jako jsou např. kvalita odpadů, stav průvodní horniny, provedení důlních děl apod. a vyhodnoceny na základě konkrétních údajů o lokalitě nebo na základě dostatečně kvalifikovaného odhadu při zohlednění geochemických a hydrogeologických podmínek a přirozeného ředění a vyluhování uložených odpadů.

Základní pojmy ... HODNOCENÍ RIZIK

HODNOCENÍ Z DLOUHODOBÉHO HLEDISKA

- Musí být **popsán výchozí stav v určité době** (např. v okamžiku uzavření), včetně varianty, ve kterém se nastíní důležité změny, které lze v geologickém čase očekávat. Především musí být posouzeny důsledky uvolňování příslušných látek z využívaných odpadů, a to v různých variantách, **které zobrazí možný dlouhodobý vývoj ovlivňující lokalitu** a složky životního prostředí a zdraví lidí. Použité obaly a konstrukce důlních děl se při hodnocení dlouhodobých rizik zařízení neberou v úvahu vzhledem k jejich omezené životnosti.

Základní pojmy ... HODNOCENÍ RIZIK

HODNOCENÍ VLIVŮ PŘIJÍMACÍCH POVRCHOVÝCH ZAŘÍZENÍ

Vliv přijímacích povrchových zařízení **se hodnotí v případě, že využívané odpady jsou předtím, než se dostanou na konečné místo určení, vykládány, testovány a případně i přechodně skladovány v zařízení mimo vlastní prostor realizace povrchových úprav.** Přijímající povrchová zařízení musí vyhovovat požadavkům na skládky, přijímající odpady obdobných vlastností a musí být navržena a provozována tak, aby zabránila poškozování lidského zdraví a životního prostředí.

Základní pojmy ... HODNOCENÍ RIZIK

PŘÍKLADY Z PRAXE

Využití usazovacích nádrží situovaných v areálu společnosti BorsodChem MCHZ, s.r.o., v katastrálním území městského obvodu **Mariánské Hory města Ostravy** k ukládání odpadů.

Využití odpadu na povrchu terénu pro projekt „Terénní úpravy v katastrálním území **Hrušovany u Brna**“ za účelem začlenění bývalé skládky a bývalé pískovny do přírodního prostředí a příprava této lokality pro následnou rekultivaci.

ÚVOD DO PROBLEMATIKY

**ukládání odpadů na povrchu terénu a do podzemí,
definice hodnocení rizik a souvisejících požadavků**

DĚKUJI ZA POZORNOST

Ing. Radim Ptáček, Ph.D.