

Nakládání s vodami při sanaci starých ekologických zátěží

Ing. Radomír Muzikář, CSc.

E-mail: radomir.muzikar@karneval.cz

1. Úvod

- ❑ **Klasická metoda: sanační čerpání a následné čištění**
- ❑ **Nakládání s vodami:**
 - **Sanační čerpání**
 - **Vypouštění vyčištěné vody**
- ❑ **Povolení vydávají KÚ**
- ❑ **Cíl příspěvku**

2. Úvod do problematiky

- Vývoj koncentrací při sanačním čerpání
- Doplnující techniky sanace:
 - Air-sparging
 - Venting
- Vypouštění vyčištěných vod:
 - Podzemní vody
 - Kanalizace
 - Povrchový tok

Úvod do problematiky - pokračování

- **Výhody vypouštění do podzemní vody:**
 - **Zvětšení hydraulického gradientu**
 - **Promývání zvodněného kolektoru**
 - **Uvolňování adsorbovaných kontaminantů**
 - **Celkové zlepšení efektivity sanace**
 - **Zkrácení doby sanace**

Úvod do problematiky - pokračování

- **Nevýhody vypouštění do kanalizace:**
 - **Eliminace příznivého účinku zasakování**
 - **Poplatky za vypouštění vody**
 - **Vodohospodářské důvody:**
 - **nároky na kapacitu ČOV**
 - **nedostatečná kapacita kanalizace, poškození staré kanalizace**
 - **nesoulad s hydraulickým a látkovým zatížením pro ČOV**

Úvod do problematiky - pokračování

- Nevýhody vypouštění do povrchového toku:
 - Vyšší požadavky na kvalitu vody
 - Riziko přítomnosti přírodních kontaminantů v podzemní vodě
 - Negativní stanovisko veřejnosti

3. Podklady pro žádost o nakládání s vodami (požadavky na hg.posudek)

3.1 Odebírané množství podzemní vody:

- ❑ Množství čerpané vody
- ❑ Snížení hladiny a dosah deprese
- ❑ Objekty zastižené depresí
- ❑ Posouzení vlivů na zastižené objekty
- ❑ EIA
- ❑ Hodnocení využitelného množství
- ❑ Návrh na stanovení minimální hladiny

Podklady pro žádost o nakládání s vodami – pokračování

□ Využitelné množství

- Dosažitelná kapacita vodního zdroje, available groundwater resource = dosažitelná kapacita vodního zdroje:

Dlouhodobé roční průměrné množství infiltrované vody snížené o dlouhodobé množství podzemního odtoku nutného k zachování minimálního zůstatkového průtoku v povrchových tocích a zachování zemských ekosystémů

- Dobrý kvantitativní stav

Podklady pro žádost o nakládání s vodami – pokračování

3.2 Vypouštění vyčištěné vody do podzemní vody:

- Způsob vypouštění
- Situování infiltračního zařízení
 - Dosah vzduší hladiny < dosah deprese
 - Dosah vzduší hladiny > dosah deprese

Podklady pro žádost o nakládání s vodami – pokračování

- Požadavek na hg posudek vypouštění do podzemní vody:
 - Infiltrační kapacita
 - Vzestup hladiny podzemní vody a dosah vzduť hladiny
 - Hydroizohypsy
 - Návrh limitů vypouštěné vody
 - Zhodnocení kvalitativních a kvantitativních dopadů zasakování

Podklady pro žádost o nakládání s vodami – pokračování

3.3 Vypouštění vyčištěné vody do kanalizace:

- ❑ Přednostně do dešťové kanalizace (větší požadavek na kvalitu vypouštěné vody)
- ❑ Kvalita vypouštěné vody v souladu s kanalizačním řádem

Podklady pro žádost o nakládání s vodami – pokračování

- 3.4 Vypouštění do povrchového toku:
 - VÚ stanoví do výše emisních standardů podle nař. vlády 229/2007 Sb.
 - Přítomnost přírodních kontaminantů v podzemní vodě
 - EPA: železo, mangan, měď, nikl, pH, amoniakální dusík, dusitanový dusík, dusičnanový dusík
 - ČR: rtuť
 - Doložit ÚCHR a TK v podzemní a povrchové vodě

4. Rozhodnutí o nakládání s vodami

- ❑ Odběr podzemní vody
- ❑ Vypouštění vyčištěné vody:
 - Podzemní voda a kanalizace
 - Podzemní voda a povrchový tok
- ❑ Imisní standardy podle přísnějších hodnot

5. Závěr

- ❑ Poskytnuta informace o požadavcích na hydrogeologické posudky
- ❑ Poskytnuty obecné návody zpracovatelům posudků na zpracování a obsah posudků
- ❑ Připomínka dalších zákonů:
 - 100/2001 Sb. (EIA)
 - 167/2008 Sb. (Ekologická újma)

Děkuji za pozornost