

## Hydrogeologie – numerické simulace, matematické a statistické metody

Společnost GEOMEDIA s.r.o. nabízí využití numerických modelů pro simulace proudění podzemní vody a transportu rozpuštěných látek v porézním i puklinovém prostředí i simulace přenosu geotermální energie.

Matematické simulace nacházejí uplatnění v následujících oblastech.

- Průzkum a hodnocení zdrojů podzemní vody
  - modelové řešení proudění podzemní vody,
  - hodnocení a bilance zásob podzemních vod a jejich jakosti,
  - návrh a optimalizace nových i stávajících jímacích soustav,
  - návrh ochranných pásem vodních zdrojů,
  - hodnocení kvantitativního a kvalitativního ovlivnění zdrojů a zásob podzemní vody,
  - ochrana zdrojů podzemních vod před zavlečením kontaminace.
- Znečištění horninového prostředí a podzemních vod, sanace ekologických zátěží
  - modelové řešení proudění podzemní vody a časového vývoje kontaminace,
  - modelové řešení šíření kontaminantů,
  - návrh, optimalizace a hodnocení sanačních zásahů a jejich efektivity.
- Stavební činnost - podzemní a povrchové stavby
  - návrh a optimalizace dočasného i trvalého odvodnění stavebních jam a staveb,
  - návrh a optimalizace hydraulických clon,
  - hodnocení vlivu stavební činnosti a budoucích staveb na hydrogeologický režim území,
  - hodnocení ohrožení vydatnosti a kvality zdrojů podzemní vody stavební činností a realizovanými stavbami.
- Těžba nerostných surovin
  - modelové řešení proudění podzemní vody v okolí dobývacích prostorů,
  - hodnocení a prognóza přítoků do důlních děl, jejich zatápění,
  - hodnocení vlivu těžby na režim podzemních vod,
  - hodnocení změn proudění podzemní vody na hydrogeologický režim území vlivem otvírky nebo rozšířením těžební činnosti,
  - návrh monitorovacích systému.
- Obnovitelné zdroje energie – geotermální energie
  - stanovení geotermálního potenciálu podzemních vod v území,
  - návrh a optimalizace jímacích a vsakovacích objektů pro tepelná čerpadla voda-voda,
  - simulace tepelného ovlivnění horninového prostředí.

GEOMEDIA s.r.o. se může vykázat referencemi úspěšných zakázek

- aplikací matematických modelů,
- vyhodnocení hydraulických zkoušek ve vrtech,
- hydrogeochemického modelování,
- aplikací geostatistických metod a stochastických simulací.

Pro výše uvedené oblasti disponuje společnost GEOMEDIA s.r.o. rozsáhlým spektrem softwarových aplikací, které umožňují široké spektrum hodnocení a provedení úzce specifikovaných simulací dle přání zákazníků a jejich následné vizualizace.

Mezi námi využívané produkty patří např. Modflow, GroundWater Vistas, Feflow, GMS, Staff3D, Golden Software Surfer, ArcView, AutoCAD Map 3D a jiné.