

HYDROGEOLOGIE II

1. Aplikovaná hydrogeologie a její úkoly (základní typy a jejich charakteristiky).
2. Základy hydrogeochemie – základy termodynamiky + rovnováhy ve vodných systémech, kinetika reakcí ve vodách a migrace prvků.
3. Karbonátový systém (charakteristika, složky, zdroje, jeho význam ve vodách, pojem pufrace – vysvětlit, rovnice).
4. Metody stanovení hydraulických parametrů - laboratorní zkoušky, empirické vzorce, hydrodynamické zkoušky. Okrajové podmínky. Interference vrtů.
5. Čerpací zkoušky v podmínkách ustáleného proudění (volná a napjatá hladina). Čerpací zkoušky v podmínkách neustáleného proudění (Theis, Jacob). Stoupací zkoušky a jejich význam.
6. Zásoby podzemních vod – druhy a jejich stanovení (přírodní zdroje, indukované zdroje, využitelné množství). Klasifikace zásob a zdrojů podzemních vod. Prameny – jejich využití, klasifikace (měření vydatnost, klasifikace pramenů, metody zpracování dat).
7. Hydrogeologická rajonizace a hydrologické regiony (význam rajónů a regionů, jejich vývoj).
8. Základní zásady hydrogeologického průzkumu prostých podzemních vod (úkoly a cíle průzkumu, obsahy jednotlivých etap průzkumu, účelový průzkum, malé, střední a velké akce). Hydrogeologické práce (projektová příprava - zadání a projekt, provádění prací, vyhodnocování prací, hydrogeologické mapy, řezy a ostatní dokumentace).
9. Minerální a termální vody (druhy, tvorba, zřidelní struktury, režim zřidel, jímání těchto vod). Ochrana minerálních a termálních vod, problematika jejich likvidace. Základní zásady hydrogeologického průzkumu minerálních a termálních vod (obsah jednotlivých etap, provozní sledování, problematika těžby).
10. Ochrana podzemních vod před znečištěním. (příčiny a druhy kontaminace podzemních vod, metody ochrany, způsoby sanace znečištění, pásma hygienické ochrany).
11. Základní legislativa v hydrogeologii, ochraně podzemních a povrchových vod. Základní legislativní zásady vedení HG průzkumu. Odborná způsobilost provádění HG průzkumu.
12. Odvodňování dolů a lomů. (přítok vody do důlních děl, odvodňování hlubinných dolů, odvodňování při povrchovém dobývání, odvodňování stavebních jam).