

Abstrakt :

Téma technologii umělé dotace vody do podzemí, její přímí použití a aplikace v terénu se stává častější otázkou v zahraničí, ale i České republice. Přispívá k tomu negativní trend průběhu hladin podzemní vody v posledních letech způsobených výraznějším obdobím sucha a regresních trendů teploty. V práci jsou v teoretické části předloženy poznatky využití umělé dotace podzemní vody, a to i s konkrétními případy ve světě, nebo v ČR. Tahle práce je potom zaměřena na celkem specifický případ vybudování podzemní hráze v malé obci Meziboří v prostředí krystalinika Českého masivu. Přesněji na její efektivitu a dopad na přirozený odtok podzemní vody. K tomuto účelu byl vypracovaný numerický model v programu Groundwater Vistas (nadstavba pro MODFLOW). Z výsledků možno pozorovat míru ovlivnění režimu podzemních vod jak v stacionárním, tak i dynamickém modelu. Po nasimulování hráze v ustáleném režimu neovlivněných podmínek se zvýšila hladina podzemní vody v modelu těsně před hrází výrazně nad úroveň terénu. Možné čerpání bez vysušení kolektoru potom představuje z vrtu těsně před hrází 5,4 - 5,8 m³/den (0,063 – 0,067 l/s). V technickém návrhu předložený drenážní vývod pod povrchem byl nasimulovaný v programu 0,5 m pod terénem a průtok přes něho dosahuje hodnot od 4,16 m³/den (0,048 l/s) do 4,6 m³/den (0,053 l/s). Proto je v tomto případě vhodné uvažovat o akumulacích nádrží, které pojmou dostatečné množství nevyužité vody. Pro představu časového ovlivnění kolektoru hrází je nasimulovaná i bezsrážková situace, kdy dojde k postupnému vysoušení oblasti nad hrází. V porovnání je potom neovlivněná situace bez hráze a s hrází, a to i pro nový stavební projekt. Model je více - méně hrubě orientační nástroj pro představu, jakou efektivitu by mohla podzemní hráz v horninovém prostředí vykazovat vzhledem na finanční a časovou náročnost realizace.

Klíčová slova :

hydrogeologie, podzemní hráz, umělá infiltrace, umělá dotace, vodní bilance, numerický model