

## Zadání cvičení do Praktické hydrogeologie

### Odvodnění stavební jámy

Cílem modelu je vypočítat přítok do plánované stavební jámy. Stavební jáma se nachází na poměrně strmém svahu, uklánějícím se od jihu k severu. Výskyt podzemních vod je vázán na eluvium podložních jílovitých břidlic. Zvodněná mocnost je nepravidelná a kolísá od 20 do 40 m. Hodnoty hydraulických vodivostí se pohybují v řádech  $1 \cdot 10^{-6}$  až  $1 \cdot 10^{-8}$ . Oblastí hydrogeologického průzkumu je pokryta pouze oblast blízkého okolí plánované stavební jámy. Okrajové podmínky proudění tak musí být naladěny podle topografické mapy a v průběhu ladění modelu. Vstupní hodnoty hydraulických vodivostí vycházejí z 15 hydrodynamických zkoušek. K dispozici je stejné množství údajů o hladinách podzemních vod. Podle těchto hladin bude model kalibrován: bude hledána vhodná hodnota efektivní infiltrace, popř. mohou být měněny rovněž hodnoty hydraulických vodivostí v místech významného nesouladu mezi simulovanými a pozorovanými hladinami podzemních vod (např. vytvoření zóny s odlišnou hodnotou hydraulické vodivosti).

Jakmile bude model naladěný, simulujte stavební jámu prostřednictvím modelového balíčku v Modflow – DRAIN (hodnotu konduktance dejte vysokou, např. 1, výšku drenáže po celé ploše stavební jámy nastavte na 255 m n. m.).

### Výstupy z modelu:

1. Rozptylový diagram ukazující kvalitu naladění modelu
2. Tabulka s parametry naladěného modelu (hydraulické vodivosti - 1., 2., a 3. kvartil, směrodatná odchylka, hodnota efektivní infiltrace, rozměry mřížky, modelových buněk atd.)
3. Mapa hydroizohyps znázorňující přirozené proudění podzemních vod (tj. před vybudováním stavební jámy)
4. Bilance podzemních vod protékajících modelem (l/s):
  - Množství vod protékajících modelem bez drenáže
  - Množství vod odváděných z modelu drenáží (vytvořte zónu pro tuto oblast)
5. Mapu hydroizohyps ukazujících vliv drenáže na proudění podzemních vod