

Obsah

| | |
|--|------------|
| Seznam zkratk | 5 |
| Seznam obrázků | 6 |
| Úvod | 11 |
| 2 Přírodní poměry | 13 |
| 2.1 Geologické poměry | 13 |
| 2.2 Hydrogeologické poměry | 15 |
| 2.3 Morfologie | 18 |
| 2.4 Klimatické poměry | 22 |
| 2.5 Hydrologické poměry | 31 |
| 3 Užívání vod v povodí | 43 |
| 4 Metody výpočtu základního odtoku a jeho plošného rozložení | 49 |
| 4.1 Metody vycházející z čar poklesu průtoků | 49 |
| 4.2 Metoda minim měsíčních průtoků | 50 |
| 4.3 Metoda členění průtoků s využitím pozorování hladiny podzemní vody | 52 |
| 4.4 Vzájemný vztah metod členění průtoků s využitím pozorování hladiny podzemní vody a výtokové čáry | 57 |
| 4.5 Prostorové členění základního odtoku | 59 |
| 4.6 Kvantifikace režimu podzemních vod při extrémních hydrologických situacích | 66 |
| 5 Modelování hydrologické bilance | 72 |
| 5.1 Model Bilan | 72 |
| 5.2 Model HBV | 74 |
| 6 Modelování možných dopadů klimatické změny | 84 |
| 6.1 Energetická bilance Země | 84 |
| 6.2 Skleníkový efekt | 84 |
| 6.3 SRES scénáře vývoje emisí a koncentrací skleníkových plynů | 84 |
| 6.4 Globální klimatický model (GCM) | 85 |
| 6.4.1 Model ECHAM4/OPYC | 86 |
| 6.4.2 Model HadCM3 | 86 |
| 6.5 Regionální klimatický model (RCM) | 87 |
| 6.5.1 Downscaling | 87 |
| 6.5.2 HIRHAM | 87 |
| 6.5.3 RCAO | 88 |
| 6.5.4 Regionální klimatický model ALADIN-CLIMATE/CZ | 88 |
| 6.6 Charakteristika meteorologických veličin ovlivněných klimatickou změnou | 89 |
| 6.7 Modelování průtoků podle scénářů | 96 |
| 6.8 Vliv změny klimatu na odtok z povodí horní Metuje | 96 |
| 6.8.1 Složky odtoku, zásoba vody a evapotranspirace | 98 |
| 6.8.2 Shrnutí | 100 |
| 7 Modelování proudění podzemních vod | 101 |
| 7.1 Stručný popis přírodních poměrů | 101 |
| 7.2 Sledování hladin podzemní vody | 101 |
| 7.3 Vybrané charakteristiky hydraulického a hydrologického modelu | 104 |
| 7.4 Modelové řešení proudění podzemní vody | 105 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 7.4.1 | Stacionární simulace bez odběrů podzemní vody | 105 |
| 7.4.2 | Průměrné poklesy hladin podzemní vody z důvodu klimatické změny | 106 |
| 7.4.3 | Transientní simulace se skutečnými odběry podzemní vody | 107 |
| 7.4.4 | Výpočet s infiltrací podle scénáře 0 (současnost) – simulace proběhlého vývoje hladin a zásob podzemní vody | 108 |
| 7.4.5 | Výpočet s infiltrací převzatou podle scénářů – simulace vlivu klimatické změny | 111 |
| 7.5 | Přehled výsledků | 112 |
| 8 | Závěr | 114 |
| | Literatura | 115 |
| | Summary | 118 |
| | Přílohy | 119 |