

Matematická reprezentace srážko-odtokového procesu se stala díky rozvoji informačních technologií významným nástrojem hydrologů či vodohospodářů ať už pro operativní předpovědi či návrhové účely. Jedním z hlavních vstupů do hydrologických modelů jsou vhodným způsobem časově a prostorově distribuované srážky. Práce je součástí hydrologického výzkumu prováděného v Krušných horách katedrou fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Zároveň byly dílčí výsledky zahrnuty do česko-německého projektu protipovodňové ochrany INTERREG IIIA „DINGHO“

Předmětem práce je podat základní informace o používaných metodách reprezentujících srážko-odtokový proces a o různých přístupech k hydrologickému modelování. Modelovací systém HEC-HMS byl zvolen pro simulaci několika hydrologických událostí v povodí horní Chomutovky v Krušných horách. Tato období se mezi sebou liší hlavně typem příčinných srážek, průběhem odtokové křivky a velikostí kulminačního průtoku. Pro výpočet prostorového rozložení srážek a určení průměrné hodnoty srážkových úhrnů v rámci dílčích povodí bylo vybráno několik metod, jako jsou Thiessenovy polygony, metoda inverzních vzdáleností, krigování a algoritmus *Topo To Raster*. Rovněž byly využity adjustované kvantitativní odhady srážek na základě měření meteorologického radaru. Výpočet průměrného srážkového úhrnu na povodí (MAP) probíhal v hodinovém kroku. Cílem bylo zjistit vliv použitých metod na charakteristiky odtokových vln.

Ze simulovaných hydrogramů a vypočtených charakteristik vln vyplývá, že různé prostorové rozložení srážek může mít na modelovaný odtok výrazný vliv. Průběh hydrogramů se příliš neliší, rozdíly nastávají ve velikosti kulminačního průtoku a objemu odtoku. Pro stratiformní typ srážek nejsou velké rozdíly v odtokových křivkách simulovaných pomocí metod využívajících měření ze srážkoměrných stanic. Na druhé straně se zdá, že radarové odhady srážek jsou pro tyto události podhodnoceny. Příčinné srážky konvekčního typu naopak způsobují velké rozdíly v modelovaných hydrogramech, záleží na jejich poloze vzhledem k síti měřících stanic a na zasaženém území. Pro přesné kvantitativní určení rozdílů v charakteristikách odtokových křivek je alfou a omegou kalibrace modelu.