

## Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá generalizací vodních toků metodou úplné a částečné prostorové redukce s využitím datové struktury straight skeleton. Navržená metoda je koncipována pro mapy z pohledu geografie velkých, a pohledu kartografie středních měřítek (do 1 : 100 000). Je zde řešen problém šířky vodního toku jako samostatného kritéria pro rozhodování o generalizaci. Prezentované řešení představuje sadu doplňkových kritérií, která rozhodují o generalizaci vodního toku. V práci jsou řešeny také problematické situace vyskytující se na vodním toku, jako jsou ostrovy, rozdvojení, ramena či soutoky.

Součástí práce je navržený generalizační algoritmus, který je vícefázový a využívá datovou strukturu straight skeleton. Algoritmus je implementován v programovacím jazyce C++ ve vývojovém prostředí Microsoft Visual Studio. Ke svému fungování využívá algoritmus externí knihovny Qt a CGAL (Computational Geometry Algorithms Library). Výsledky algoritmu jsou ukládány do ESRI geodatabáze s využitím programovacího jazyku Python 2.7 a externí knihovny ArcPy.

Za vhodná testovací data byla zvolena data vodních ploch ze ZABAGED. Dosažené výsledky generalizace jsou prezentovány na testovacích datech pro různá měřítka a jsou porovnávány se Základními mapami České republiky.

**Klíčová slova:** digitální kartografie, kartografická generalizace, straight skeleton, prostorová redukce, částečná prostorová redukce, GIS