

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá problematikou generalizace liniových prvků v kartografii s využitím operátoru Partial Modification. Cílem bylo aplikovat operátor na reálná data ZTM10 a porovnat dva modely výpočtu Snakes a New Splines. Práce se zaměřuje na vyhodnocení efektivity těchto metod v různých situacích generalizace, včetně analýzy vlivu jednotlivých vstupních parametrů na výsledky.

Na základě existujících prací byly vybrány 3 situace pro generalizaci a navrženo jejich řešení pomocí algoritmu v programovacím jazyce Python. Nejprve byl analyzován vliv jednotlivých vstupních parametrů obou modelů a pak porovnávány výsledky modelů mezi sebou. Porovnání proběhlo za pomoci číselných metrik, které hodnotily polohovou přesnost a zachování tvaru generalizované linie.

Výzkum ukázal, že metoda Snakes dosahuje lepších výsledků v složitějších situacích, zatímco metoda New Splines se vyznačuje rychlejšími výpočty, ale v některých případech se ukázala být méně efektivní. Obě metody čelí problémům s deformacemi tvaru linií při odsunu více prvků najednou. Testování vlivu parametrů potvrdilo, že optimální nastavení je silně závislé na specifických datech a situacích, přičemž univerzální doporučení pro volbu parametrů není možné. Porovnání obou modelů práce poskytuje cenné informace pro budoucí výzkum v oblasti kartografické generalizace a navrhuje úpravy algoritmů pro lepší výkon v komplexních scénářích.

Klíčová slova: generalizace liniových prvků, energetické modely, Partial Modification, kartografická generalizace, GIS.