

Oponentský posudek diplomové práce Soni Kolankiewiczové na téma Klasifikace liniových prvků z družicových dat

Diplomová práce Soni Kolankiewiczové si kladla za cíl porovnat pixelové a objektově orientované metody klasifikace liniových prvků z dat velmi vysokého rozlišení.

Název práce je poněkud širší než samotný obsah. Práce se zabývá silnicemi a železnicemi, ne už například liniovou zelení. Proto by možná bylo vhodnější zvolit přesnější název ve smyslu „některých liniových prvků“.

Práce splňuje všechny formální náležitosti, jazyk je výstižný a prakticky bez chyb. Dobře je zpracován úvod do problematiky i literární rešerše. V citacích literatury není nutné uvádět celá jména autorů a názvy prací.

Vyčerpávajícím způsobem jsou popsána použitá data a metody analýzy. Oceňuji množství experimentální práce, kterou autorka odvedla při stanovení parametrů segmentace a hledání vhodných příznaků pro objektovou klasifikaci. Velmi vhodné, jak autorka správně rozpoznala, bylo provést segmentaci a klasifikaci ve dvou úrovních. Díky tomuto kroku bylo dosaženo v klasifikaci per pixel kvalitního výsledku.

K prezentaci výsledků mám výhrady týkající se nutnosti uvádět legendu u všech obrázků v textu (chybí např. u obr. 4.8 nebo 4.17). Dále by bylo vhodné lépe barevně odlišit třídy silnice 2 a železnice. Mapy v přílohách postrádají některé náležitosti.

Na straně 52 a 61 jsou drobné terminologické nepřesnosti (polygony silnic a železnic není třeba vektorizovat, shapefile je vektorová vrstva a není ho tudíž třeba upravovat do podoby vektorové vrstvy).

Diskuse k práci i závěry jsou dobře zpracovány a je možno je považovat za příspěvek v oblasti hledání vhodných postupů v aktuální tematice objektově orientovaných klasifikací.

Na autorku mám několik dotazů a námětů pro diskusi:

- 1) Jak si autorka vysvětluje to, že bylo nutné upravit některá klasifikační pravidla založená na spektrálních charakteristikách pro úspěšnou klasifikaci referenčního snímku pořízeného v jiném čase, přestože byla data na počátku normalizována?
- 2) Další otázkou do diskuse je, zda si autorka nemyslí, že by mohlo být dosaženo vyšší přesnosti klasifikace per pixel (například lepšího odlišení polí a železnice), kdyby klasifikace probíhala pod maskou? Mám na mysli použití masky 2. segmentační úrovně vytvořené v Definiens. Nebylo by vhodné pro srovnání výsledků tuto masku při klasifikaci per pixel použít?
- 3) Proč byl pro klasifikaci per pixel použit právě algoritmus minimální vzdálenosti?
- 3) Domníváte se, že je porovnatelné hodnocení přesnosti klasifikace provedené v Definiens s metodou, kterou nabízí Geomatica, případně do jaké míry?
- 4) Vyvinutou metodu objektové klasifikace je možné, jak uvádíte, použít pro aktualizace některých mapových podkladů. Domníváte se, že by v praxi bylo efektivnější využít

vzhledem k množství práce a kvalitě dosažených výsledků tuto metodu nebo ruční vektorizaci nad použitými daty QuickBird?

Diplomová práce Soni Kolankiewiczové je kvalitním příspěvkem v hledání vhodných metod na poli OBIA, autorka se s tématem vypořádala na požadované úrovni a splnila požadavky kladené na diplomové práce, proto její práci doporučuji k obhajobě.

V Praze, 17. září 2009



RNDr. Lucie Kupková, Ph.D.