

Klasifikace liniových prvků z družicových dat

Posudek diplomové práce

Diplomová práce Soni Kolankiewiczove se zabývá klasifikací liniových prvků z družicových dat velmi vysokého rozlišení. Cílem práce je vytvoření pravidel objektové klasifikace pro rozpoznání silnic a železnic v družicových snímcích a porovnání výsledků objektové založeného přístupu s klasifikací pixelovou. Téma diplomové práce je velice aktuální vzhledem k neustálé potřebě rychlé a spolehlivé aktualizace map pro potřeby krizového managementu, státní správy apod.

Práce sestává z 68 stran textu členěného do sedmi kapitol. Grafické přílohy obsahují ukázkou použitých družicových dat, pravidla stanovení příslušnosti ke zvoleným třídám v programu Definiens a výsledky klasifikace. Na přiloženém DVD lze pak najít kromě textu práce a použitých dat také projekty pro software Definiens Developer v.7, v němž byla objektová klasifikace provedena.

Navržený postup objektové klasifikace vychází z metodiky publikované ve článku Norberga et al. (2006). Diplomátka ve své práci tuto metodiku rozvíjí, upravuje parametry klasifikačních pravidel a rozšiřuje tato pravidla o další. Důvody pro použití těchto pravidel podrobně vysvětluje. Výsledky objektové klasifikace jsou porovnány s řízenou klasifikací pixelovou založenou na algoritmu minimální vzdálenosti. Vytvořená klasifikační báze je dále testována na jiném výřezu téže scény a, což je cennější, na výřezu další scény pořízené v jiném čase. Uvedené testy spolehlivosti klasifikace jsou velmi slibné.

Po formální stránce má práce velmi dobrou úroveň, z hlediska jazykového lze vytknout pouze několik málo nesprávných tvarů slov a zřejmě přehlédnutých chyb v interpunkci. V rešerši literatury není nutné uvádět celé znění názvu článku, stačí pouze odkaz dle zavedených citačních pravidel. Větší péče by měla být věnována prezentaci výsledků klasifikace v přílohách. Uvedené výstupy nelze nazvat jinak než obrázky, které kromě legendy postrádají veškeré náležitosti kartografického zpracování.

Z hlediska obsahového mám následující připomínky, které mohou být objasněny v rámci diskuse:

1. Z textu není dost dobře patrné, z jakých hodnot se počítá průměr, směrodatná odchylka, minimum a maximum v tabulkách na obrázcích 1.4. a 1.5. a o čem tyto hodnoty přesně z hlediska hodnocení kvality klasifikace vypovídají.
2. Při provádění testu na jiné scéně, než byla odvozena klasifikační pravidla, se zmiňuje nutnost úpravy hodnot spektrálních příznaků. Jaký je k tomu důvod? V úvodu práce je zmíněno, že pokud jsou snímky normovány, pak by takováto úprava neměla být nutná.

I přes uvedené připomínky považuji diplomovou práci Soni Kolankiewiczové za kvalitní a její výsledky budou dále použity v rámci výzkumných projektů katedry aplikované geoinformatiky a kartografie. Předloženou diplomovou práci **doporučuji** k obhajobě a hodnotím stupněm **výborně**.

V Praze dne 14.9.2009



Ing. Markéta Potůčková, Ph.D