

Oponentský posudek diplomové práce „Využití radarových satelitních dat k určení čáry rovnováhy ledovce Vernagtferner“

Autor: Radoslav Matyšek

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jan Kolář CSc.

Oponent: Mgr. Michal Lodin

Shrnutí

Předložená práce má charakter rešerše a vlatní analýzy dat. Práce se skládá z 12ti kapitol na 90ti stranách, 29ti obrázků, 13ti tabulek a 2 grafů. Téma je komplexní a náročností překračuje běžná témata diplomových prací s geoinformační tematikou. Hlavní témata jsou pojata na teoretické a praktické úrovni zabývající se rešerší témat ledovců, dálkového průzkumu Země, zpracováním radarových dat a vytváření digitálního modelu terénu a v praktické části zpracováním radarových data z družice ERS 2. Definice pojmů, zdroje dat, metodika, výsledky, diskuze, závěr a seznam použité literatury jsou shrnuty v jednotlivých kapitolách. Formální úroveň je práce je velmi dobrá po grafické, formální i jazykové stránce. Práce s literaturou je kvalitní s nadstandartním počtem a zpracováním pramenů. Celková kvalita práce je velmi dobrá ale trpí nevyvážeností teoretické a praktické části, jejíž vypracování se jeví jako spěšné a postrádající systematického postupu. Výsledky jsou, přes evidentní úsilí a vynaloženou práci autora, zcela negativní.

Hodnocení

Celkové

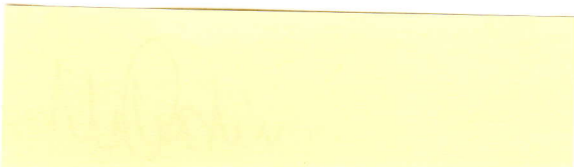
Teoretická část je velmi kvalitní a je vidět, že autor detailně prostudoval četné zdroje odborné literatury. Oceňuji především komplexnost této části, kdy např. navzájem se lišící se definice radarových data je uvedena ze 3 různých zdrojů. Autor popisuje detailně ledovce a aplikace dálkového průzkumu a zpracování dat. Praktická část popisuje podrobně digitalizaci turistickým map a jejich použití pro vytvoření Digitálního Modelu Terénu (DTM). Vyhodnocení přesnosti DTM a následné ortorektifikace je zavádějící protože autor zcela pomíjí zkreslení papírového zdroje map a kvadratickou chybu při geometrické transformaci předkládá jako měřítko přesnosti transformace. Správnějším měřítkem přesnosti by bylo použití nezávislých bodů zaměřených např. GPS, nebo převzatých z přesnějšího zdroje (např. souřadnice měření ledovce v terénu). Celkově působí praktická část nesystematicky a čtenáři není jasné, proč autor použil prahování, proč na základě 8mi prahů, proč nevyzkoušel neřízenou klasifikaci se vstupem textury a radarových dat současně, proč „je vhodné definovat 3 plochy po 40th obrazových prvcích, než jednu plochu obsahující 100 pixelů“, str. 40 a proč použil 25x25 okno pro definici textury. Oceňuji důkladnou analýzu klimatických podmínek v době získání radarového snímku, i když výběr snímku ze dne s 12.9 mm srážek je diskutabilní. Celkově lze říci, že autor vyzkoušel maximum dle svých možností a výsledky jsou funkcí omezeného informačního obsahu v použitých datech a jejich komplexní geometrií.

Doporučil bych též použití bitmap v zónách radarového stínu a jiných drunů datového šumu (zkrácení, překryv) a jejich „vynechání“ z klasifikace.

Specifické

U obrázků 4-7 chybí popis znázorněných veličin. Autor zaměňuje a dává do závislosti vlnovou délku, frekvenci a fyzikální vlastnosti („dielektrická konstanta je funkcí frekvence“, str. 30). Rozsáhlá tabulka č. 10 by byla vhodněji umístěna do přílohy. V celém oddílu 3.2.2. zcela chybí zdroje literatury. Autorovi bych doporučil opravu terminologie oddílu „Odborné časopisecké články“.

Práci doporučuji k obhajobě s ohodnocením **velmi dobře**.



Mgr. Michal Lodin

Praha, 19.6. 2006