



Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: **Experimentální stanovení biologického oživení vody z multispektrálních dat**

Student: **Adéla SKIPALOVÁ**

Studijní obor: Geoinformatika a geografie (Bc.)

A1 Metody a postup zpracování (práce s daty a informacemi): Využity standardní metody a postupy

Studentka ve své práci použila standardní metody snímkování a podpůrné metody pro založení řízeného výzkumu. Je potřeba pochválit autorčinu invenci při zakládání experimentu a vypořádání se s drobnými problémy pro uskutečnění experimentu, na druhou stranu v metodické části chybí řada informací a metodika zpracování dat (kap.2.4, str. 25) obsahuje mnoho nejasných až zavádějících tvrzení (viz. Připomínky). Zmíněné nedostatky snižují komfort čtení textu práce, ale nesnižují kvalitu získaných výsledků.

A2 Propracovanost literární rešerše: Nedostatečná

S ohledem na zadání práce „*První část bude obsahovat rešerši odborných prací, které se zabývají obdobnou tematikou*“ je předložená rešerše nedostatečná. Z celkového počtu 11 zdrojů v celé práci se studované problematice (biologický materiál na multispektrálních datech) nevěnuje žádný zdroj, obecně k problematice DPZ 7 zdrojů, jedná se však o základní učebnice. Není zde použit ani jeden článek.

A3 Teoretická náročnost práce: Standardní

Pro svou práci autorka využívala základní postupy se kterými se seznámila v průběhu studia. Zvládnutí obsluhy nového programu probíhalo podle doprovodné dokumentace.

A4 Aplikační náročnost práce: Standardní

Autorka musela vymyslet celý experiment. To se jí podařilo velmi dobře. V průběhu práce musela řešit dílčí komplikace, jejichž výsledné řešení je použitelné a zdokumentované. Všechny získané materiály jsou na příloze CD, jsou dobře popsány a dají se opakovaně použít*.

B1 Struktura práce: Odpovídající potřebám řešení

Práce má vhodnou strukturu, odpovídá katedrální šabloně. Připomínku bych měl k prvními odstavci Kap. 5.4 - ten patří spíše do Diskuze.

B2 Práce s literaturou: Průměrná, běžně dostupné prameny

Studentka pracovala s velmi malým množstvím literatury, avšak použité knihy patří k hlavním dílům v oboru. Přesto absence jakéhokoliv odborného článku k dané problematice by výrazně zvýšila kvalitu práce. Biologické materiály na multispektrálních datech jsou v indexovaných databázích hojně publikovaným tématem. Citační aparát je místy velmi podivný a nestandardní (str. 9, 10, 11, 20) či chybný (str. 12).

B3 Formální náležitosti a grafická úroveň práce (úprava, stylistika, obrázky, tabulky): Špatné

Po formální stránce práce není příliš zdařilá. Graficky se studentka nedopustila žádných chyb, naopak kvalita grafů a fotografií je na velmi dobré úrovni. Práce obsahuje příliš mnohou stylistických pochybení (tvarosloví, množné číslo, hovorové výrazy, chybné pojmy) a mnohé konstrukce vět ztrácí smysl (např. Kap. 2.2). Autorka používá špatné odkazování na tabulky.

B4 Webové stránky: Vyhovující

Webové stránky práce obsahují základní informace o bakalářské práci. Jsou vhodně strukturovány a výtvarně dobře provedeny.

C1 Kvalita výstupů a výsledků práce: Dobré

Studentka si dobře naplánovala experiment a následně jej provedla. Získané výsledky (zpracování 130 snímků) podrobně popsala a správně interpretovala.. Oceňuji přítomnost kap.6.5, kde se autorka pokusila shrnout to nejpodstatnější ze svých jednotlivých komentářů.

I v této části se projevuje výše uvedená poznámka o slabším stylistickém zpracování: Věta „*Pokud byl srovnáván vliv biologického oživení na spektrální odrazivost, popřípadě na hodnoty NDVI, tak z experimentu vyplývá, že k posouzení biologického oživení je výhodnější použít NDVI.*“ vyvolává otázky a) výhodnější než co?, b) kde se o tom v textu přesvědčím, c) co na to říkají jiné studie?

C2 Interpretace výsledků a diskuze: Na vysoké odborné úrovni s vyvozenými adekvátními závěry

Práce obsahuje velké množství výsledků - obrazového materiálu umístěného na přiloženém CD a grafů s rozsáhlým komentářem v textu (kap. 6 Výsledky). Kromě vlastní kapitoly Diskuze jsou dílčí komentáře a diskuzní rozborů zařazeny ihned u jednotlivých dílčích výsledků, a poměrně dobře vystihují jevy na grafu zachycené. A zdůvodňují zachycené trendy.

C3 Uplatnění dosažených výsledků práce: Lze uplatnit přímo

Získané poznatky lze použít v aplikačním výzkumu i v další výzkumné činnosti pracoviště.

C4 Cíle práce a jejich naplnění: Cíle částečně naplněny

Předložená práce měla ve svém úvodu vytčeny 2 cíle. Cíl I. Rešerši studované problematiky, které má velmi nízkou úroveň a takřka nulový seznam použitých zdrojů; zde studentka požadovaný cíl nenaplnila. Cíl II. Provedení a vyhodnocení vlastního experimentu, který naopak byl dobře připraven a proveden (i přes absenci některých metodických údajů). Autorka získala velké množství primárních výsledků a dobře je zpracovala a interpretovala. Tato část své zadání naplnila zcela.

D Souhrnné připomínky a komentáře k práci, otázky k obhajobě:

- seznam zkratk - nesouhlasím s vysvětlením RED = červené světlo?
- několikrát opakovaný pojem falešné barvy - bez citace – standardní je pojem nepravé barvy
- použité zkratky bez vysvětlení DCM10, SAVI. (str. 10)
- (metodický dotaz) jak byl zajištěn shodný úhel všech snímku a kolik to bylo?
- (metodický dotaz) - kolik materiálu (jedna nádoba, jeden druh) bylo snímkováno?
- (metodický dotaz) z jaké výšky (od hladiny) byly snímky pořizovány? - jak byla shodná výška zajištěny u všech snímkování, proč byla použita zrovna takový výška, co by se stalo kdyby kamera byla o 2násobnou vzdálenost posunuta?
- (metodický dotaz) – zcela chybí popis světelných podmínek při pořízení materiálu – v textu je uveden postup skrze kalibraci při každém snímkování, nicméně není zřejmé za jakých podmínek se to odehrávalo

- tedy informace o úhlu osvitu a jednotkách např. v zatažení oblohy, LUXech či množství sl. záření
- Tyto hodnoty PW2 porovná s hodnotami z tabulky: ASTM G-173-03 Reference Solar Spectral Irradiances. ... - chybí citace zdroje, vysvětlení o jaké tabulce se jedná, co přesně se porovnává (str. 25)
- ... potřebné k barevnému procesu RAW snímku (str. 25) – co je barevný proces? nevysvětleno
- Například (obr. 5.11) průměrná hodnota odrazivosti ve vybraném území v pásmu NIR je rovna 80. - čeho tato hodnota říká
- obr. 5.14- stejně jako kdekoli jinde v textu, chybí informace o světelných podmínkách pořízení analyzovaných materiálů
- kap. 5.2 v rámci jednoho odstavce různé pojmy: vodní tráva (co to je) x řasy x úplně něco jiného? - pomíchané pojmy, z metodologického hlediska chybí vymezení taxonomické skupiny, kterou měla autorka zájem studovat ve vodním toku

E Celkové hodnocení:

Předložená práce Adély Skipalové je rozporuplnou geoinformatickou prací. Svým objemem a kvalitou zpracování praktické části jednoznačně splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci z geoinformatiky. V teoretické části (rešerši) podala velmi slabý výsledek a kvalita textové části s (ohledem na stylistiku a absenci některých informací) není příliš přesvědčivá. Přesto v průběhu práce prokázala osvojení si získaných znalostí z oblasti DPZ a dokázala je aplikovat při řešení zadaného problému a získané výsledky správně interpretovat. Práci doporučuji k obhajobě.

RNDr. Vilém Pechanec, Ph.D.

V Olomouci dne 31.5.2013

oponent práce

