



Posudek vedoucího bakalářské práce

Název práce: **Stanovení zásob uhlíku a jeho sekvestrace z materiálů DPZ**

Student: **Filip STRŽÍNEK**

Studijní obor: Geoinformatika-Geografie (Bc.)

A1 Metody a postup zpracování (práce s daty a informacemi): Originální s využitím moderních vědeckých metod v dané oblasti

Student ve své práci použil několik různorodých metod, které by měly vést k ohodnocení zásob uhlíku v nadzemní biomase. Metody byly nalezeny v rámci provedené literární rešerše. V převážní míře se jedná o experimentální metody, které nemají v literatuře popsanou řadu opakování. Autor tak musel najít metodu, pochopit její princip, nastudovat její postup a pokusit se zajistit koeficienty platné pro podmínky ČR. To se podařilo s proměnlivou kvalitou.

A2 Propracovanost literární rešerše: Pouze shrnuty literární poznatky, data a informace bez komentáře

V rámci provedené rešerše (kap. 3) autor podává velmi zajímavý, široký přehled různých způsobů, metod a pilotních přístupů ke stanovení sekvestrace uhlíku v nadzemní a podzemní biomase s důrazem na využití materiálů DPZ. Autor využil v převážné míře aktuální zahraniční vědecké literární zdroje.

Ke každé metodě autor vyhledal většinu potřebných informací a sestavil přehledné tabulky potřebných vstupních dat a parametrů. Rozbor metodik však není 100%, v některých případech autor nepřesně přeložil, špatně pochopil některé parametry či nedokázal najít jejich ekvivalenty platné pro území ČR.

Je potřeba konstatovat, že původním cílem bylo vytvořit prezentovaný přehled přístupů a pouze některé vyzkoušet a kalibrovat pro naše podmínky. Ke kalibraci všech nalezených přístupů nemá student bakalářského studia G-GI vzdělání ani potřebná data.

A3 Teoretická náročnost práce: Vysoká

Teoretickou náročnost hodnotím jako vysokou a konstatuji, že ji autor v přijatelné míře zvládl. Student musel najít a pochopit několik různorodých metod, které jsou stále v experimentální rovině a dostupné pouze v anglicky psané odborné literatuře. Žádný v praxi rutinně používaný přístup doposud neexistuje.

A4 Aplikační náročnost práce: Standardní

Aplikační náročnost práce hodnotím standardní. Práce spočívala především v základním zpracování satelitních dat a aplikaci nastudovaných metod převážně pomocí funkce BAND MATH v softwaru ENVI.

B1 Struktura práce: Odpovídající potřebám řešení

Práce respektuje katedrální šablonu, žádné části nechybějí.

B2 Práce s literaturou: Průměrná, použity běžně dostupné prameny

Student pracoval s literaturou a informačními zdroji v základní rovině. Použity jsou jak odborné knihy, tak příspěvky z konferencí. Citační aparát je jednotný a správně aplikovaný.

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

Práce je po formální stránce velmi špatná. Velké množství základních pravopisných, stylistických a typografických chyb výrazně ovlivňuje čitelnost (a kvalitu) práce. Text není jednotně zarovnán do bloku, nadměrně jsou střídány styly písma. Některé překlepy a absence znaků mění logický význam uvedených tvrzení. V textu se objevuje nejednotný styl tabulek (různé barvy záhlaví).

B4 Webové stránky: Vyhovující

Stránky jsou validní, naplněny metadaty i vlastním obsahem v dostatečném měřítku.

C1 Kvalita výstupů a výsledků práce: Špatná

Kvalita dílčích výsledků je proměnlivá a v souhrnu špatná. Teoretická část práce má dobrou kvalitu. Předložená rešerše vychází z aktuálních vědeckých zdrojů a podává očekávaný přehled šíře experimentálních přístupů k řešení daného problému. Zpracování požadavků na každou metodu do přehledné tabulky je dobrým počinem. Kvalitu této části ale snižují nepřesné překlady a nekvalitní definice (např. zdroj a původ dat CHM).

Testování metod na pilotním území. Oceňuji, že autor prakticky otestoval 5 různých metod. To, že nedokázal zabezpečit všechny metody ve stejné kvalitě a správně je interpretovat (pochopit) nepovažuji za vážnou chybu. Pojmy a principy v oblasti DPZ za chybu považuji, principy a koeficienty v oblasti ekofyziologie nikoliv. To výrazně přesahuje rámec bakalářské (i magisterské) práce z geoinformatiky. Problémem, který snižuje kvalitu testování, je „absence gisácké kreativity“, jež se projevila např. v nejednotnosti diferenciací území (klasifikace lesních porostů) pro všechny testovací studie. Ve výsledku tak student porovnává hodnoty pro stejné území s různou mírou detailu a různým stupněm agregace. Když se k tomu připočte, že v textu neuvádí alternativní výpočty pro různé hodnoty „klíčových“ koeficientů, je výsledné zhodnocení výsledků velmi slabé.

Zpracování textové části z hlediska formálního je však velmi špatné a dost výrazně snižuje kvalitu předložených výstupů.

C2 Interpretace výsledků a diskuze: Pouze v základní rovině poznání bez postihnutí vzájemných souvislostí

Interpretace je založena pouze na základním numerickém srovnání. Postrádám hodnocení vlivu vstupních parametrů a diskuzi s dalšími zdroji.

C3 Uplatnění dosažených výsledků práce: Omezené využití

Dosažené výsledky mají omezené využití. Za velmi dobrý výstup, který lze dále rozvíjet je přehled různých metod a přístupů k řešení dané problematiky. Užitečné pro další výzkum jsou sestavené přehledy požadavků na jednotlivé metody. Aplikační výsledky (vlastní výpočty) však s ohledem na nejasnosti a dílčí chyby v realizaci mají pouze ilustrační charakter.

C4 Cíle práce a jejich naplnění: Cíle zcela naplněny

Cílem práce bylo provést návrh a testováním (kap. 4, kap. 6) vybrat vhodný postup pro výpočet zásoby uhlíku ve 2 základních poolech. Na počátku student provede rešerši vhodných přístupů a algoritmů k řešení problémů. (kap. 3). Následně sestaví návrh metodického postupu (kap. 4). Optimalizovaný, s vedoucím konzultovaný postup prakticky provede. Data budou zpracována v rozsahu celé ČR pro hlavní vegetační fáze (kap. 5).

Na základě předloženého textu a elektronických příloh lze konstatovat, že všechny cíle práce byly splněny. Kvalita zpracování jednotlivých dílčích cílů je však proměnlivá, viz výše.

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

- text vyžaduje výraznou úpravu formální stránky
- proč nebyly zkoušeny alternativní výpočty pro hustotu dřeva pro metodu ND45?
- Co znamená zkratka AVHRR?

E Celkové hodnocení:

Předložená bakalářská práce Filipa Stržíňka představuje svým rozsahem a kvalitou podprůměrnou geoinformatickou práci. Student provedl dobrou rešerši, sestavil užitečné tabulky metodik a prokázal schopnost práce v DPZ produktech. Dílčí pochybení v aplikační části a zejména velmi špatná formální úroveň práce snižují kvalitu předloženého textu. Na základě výše uvedených skutečností ještě **doporučuji** práci k obhajobě.

doc. RNDr. Vilém Pechanec, Ph.D.

V Olomouci dne 26.5.2016

vedoucí práce

