



Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: **Geoinformatické přístupy při výzkumu diverzity planých předchůdců kulturních bobovitých rostlin**

Student: **Přemysl DRATVA**

Studijní obor: Geoinformatika (NMGr.)

A1 Metody a postup zpracování (práce s daty a informacemi):

Využity standardní metody a postupy

Student ve své práci použil moderní metody vědecké práce. S většinou z nich se potkal v průběhu svého studia, avšak některé z nich použil v nových kombinacích, příp. v novém rozhraní. Postupy hodnotím jako standardní, co si zasluhuje ocenit jsou použité datové zdroje. Návaznost jednotlivých kroků je logická a dobře zdokumentována. Jejich použití je správné.

A2 Propracovanost literární rešerše a práce s literaturou:

Výborné zpracování včetně odpovídajícího komentáře

Literární rešerše (kap.3) představuje velmi dobrý vhled do řešené problematiky. Ve svém textu autor přibližuje jak ekologické/fyziologické vlastnosti analyzovaných taxonů, tak i aktuální stav výzkumu této problematiky ve světě. Velmi kvalitní je též rešerše v oblasti dostupnosti environmentálních dat pro analyzovanou oblast. Na základě této kvalitní rešerše si připravil kvalitní a podloženou metodiku práce.

Autor používá převážně soudobé zahraniční literární zdroje, mezi kterými jsou jak vědecké články tak i odborné monografie. Použité zdroje a prameny autor dostatečně cituje, citační aparát je jednotný a v převážné míře správný.

A3 Teoretická a aplikační náročnost práce:

Standardní

Student vyšel ze znalostí získaných v rámci řádného studia. Známé postupy v řadě případů využíval v moderním prostředí (např. praktické využití Google Earth Engine).

B1 Struktura práce:

Odpovídající potřebám řešení

Práce respektuje katederní šablonu. Čtenář se v práci dobře orientuje, žádné části nechybějí.

B2 Formální náležitosti a grafická úroveň práce (úprava, stylistika, gramatika, obrázky, tabulky, grafy, mapy):

Výborné

Práce dodržuje odborný styl, je bez překlepů, gramatických či stylistických chyb. Grafy a obrázky jsou kvalitně zpracovány, mají jednotný charakter a velmi dobře doplňují uvedený text (zejm. kap. 6.1 a 6.2)

B3 Poster:

Vyhovující

Poster obsahuje všechny klíčové informace.

B4 Webové stránky:

Vyhovující

Stránky jsou validní, naplněny klíčovými informacemi.

C1 Kvalita výstupů a výsledků práce:

Výborné

Výsledky práce hodnotím jako velmi kvalitní. Bylo zpracováno dostatečné množství data, analyzované netriviální datové zdroje.

C2 Interpretace výsledků a diskuze:

Na vysoké odborné úrovni s vyvozenými adekvátními závěry

Interpretace výsledků je předmětem samostatné kap. 6. Autor velmi pečlivě a detailně pro každý taxon uvádí výsledky z provedených analýz a bezprostředně přidává svou interpretaci. Ta je věcná, podložená statistickými analýzami. Interpretace je vedena zvláště ve vztahu k analyzovaným environmentálním faktorům a následně k analýze shlukování.

C3 Uplatnění dosažených výsledků práce:

Lze uplatnit přímo

Získané výsledky lze bezprostředně využít v akademickém prostředí (kvalitní publikace), stejně tak bude o ně zájem v (aplikovaném) zemědělském výzkumu. Popisy pracovních postupů při zpracování dat je možno též využít v pedagogické činnosti.

C4 Cíle práce a jejich naplnění:

Cíle zcela naplněny

Student splnil všechny vytčené cíle.

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

1) Místy se vyskytují chybné překlady anglický odborných pojmů - např. soil pH H₂O není pH ve vodě v půdě, ale pH půdy stanovené ve vodném roztoku, bulk density není hustota půdy, ale objemová hmotnost apod.

2) Zamyslel se autor, pátral po zdrojích, kritických recenzích použitých datových sad? Jak asi byly použité datové sady (např. OpenLandMap, Soil Grid) skutečně vytvořeny? Např. objemová hmotnost, obsah uhlíku v půdě (a dokonce v několika hloubkách) – Jak moc jsou taková data přesná v oblastech, kde daný stát tuto vlastnost plošně nestanovuje a nemá k tomu žádné ucelené datové zdroje (např. ČR)? *Jejich použití v této práci nevnímám jako autorovu chybu, jen upozorňuji, že je třeba kriticky a s vědomím velmi velké generalizace se dívat na některé výsledky. Klimatických dat se to netýká.*

3) Může autor uvést 2-3 pozitiva a 2-3 negativa práce v GEE proti stejné úloze analýze řešené v desktop programech?

4) Autor si musel být vědom nejistoty u vstupních dat. Nepřesnost vlivem chybějícího řádu ve vyjádření souřadnice identifikoval a ošetřil vcelku originálním způsobem (*se kterým souhlasím*), avšak jak pracoval s nejistotou / vědomím že výskyt jedince je ovlivněn do určité míry lidskou činností. Souřadnice výskytu může být „absolutně“ přesná, ale do jaké míry reprezentuje přirozený výskyt daného taxonu? Bylo to nějak, zejména v analýze shlukování, zvažováno?

E Celkové hodnocení:

Diplomová práce Přemysla Dratvy je výbornou geoinformatickou prací. Dosažené aplikační výsledky, stejně jako vlastní text práce hodnotím jako velmi kvalitní. Autor prokázal schopnost samostatné výzkumné práce, dobrou orientaci v tématu dobrou znalost práce s několika specializovanými programy. s řadou odborných sw. Na základě výše uvedených skutečností **doporučuji** práci k obhajobě.

V Olomouci dne 19.6.2020

doc. RNDr. Vilém Pechanec, Ph.D.

oponent práce

