

Oponentský posudek na bakalářskou práci Anny Vaňkové

„Diverzita lesní vegetace na Vyškovsku“

Ve své bakalářské práci si Anna klade za cíl ověřit vztah mezi půdním pH a lokální druhovou bohatostí lesní vegetace v modelovém území Vyškovska. A dále otestovat, zda jím lze vysvětlit odchylky mezi pozorovaným počtem druhů na lokalitě a počtem predikovaným modelem druhové bohatosti vegetace publikovaným v r. 2018, do kterého nebylo půdní pH jako prediktor zahrnuto. Anna se tématu, které by se svým zaměřením jistě hodilo i pro studenta odborného studia, zhostila velmi dobře a odevzdala tak velmi kvalitní práci, co do rozsahu i provedení. Rešeršní část práce, po Úvodu s vymezením cílů a motivací pro dané téma, tvoří obsahově zdařilá kapitola „Teoretická východiska“, které by možná jen slušel méně mechanistický název. Anna v ní seznamuje čtenáře s pojmem diverzita, jejími typy a faktory, které ji ovlivňují. Pro tuto část excerpovala množství literatury včetně zahraničních publikací, kterou zkomponovala do čtivého, logicky členěného textu. Následující charakteristika studovaného území, která obsahuje všechny standardní podkapitoly, je také dobře zpracována a nenudí zbytečně rozvláchnými popisy. Dvě další podkapitoly se zabývají popisem modelu druhové bohatosti České republiky a mapami půdního pH SoilGrids a LUCAS, které vstupují do analýz ve vlastní části práce. Z textu je znát, že Anna seznámení s oběma zdroji dat věnovala značné úsilí.

V Metodice pak popisuje přípravu a průběh vlastního terénního výzkumu, pro který používala stratifikovaný sběr dat na základě predikovaného počtu druhů. V území tak svými fytocenologickými snímky, kterých je celkem 32, pokryla teoretický rozsah druhové bohatosti. Ke každému snímku odebrala půdní vzorek pro lokální měření pH. Jediné zadrhnutí je u popisu rozdělení mapovacích čtverců dle modelu do „kvartilů“ (str. 32). Teprve až z příložené mapy (obr. 5) je zřejmé, že kvartily se myslí rozdělení čtverců na 4 kategorie podle predikovaného počtu druhů. Pro lepší srozumitelnost by se hodilo uvést popis kategorií i přímo v textu. Kapitola Výsledky prostřednictvím tří tabulek a jedenácti grafů nabízí charakteristiku vstupních dat, srovnání pozorovaného a predikovaného počtu druhů, měřeného pH a pH z půdních map. Pomocí regresních analýz Anna testuje závislost rozdílů v počtech druhů z modelu a skutečného stavu v území na měřeném i mapovaném půdním pH a spočtené hodnotě pro Ellenbergovu půdní reakci. Na konci Výsledků uvádí potvrzení, či vyvrácení stanovených hypotéz. V diskuzi se pak věnuje dalším faktorům, které mohly druhovou bohatost v území ovlivnit, rozdílům ve vlivu pH v různých typech lesů a odlehlým hodnotám v analýzách. Také hodnotí použití jednotlivých map půdního pH pro modely druhové diverzity a upozorňuje na zjištěné nedostatky. Z formulací je znát dobrý vhled do dat i výsledků a schopnost dát vlastní zjištění do kontextu se situací v území i údaji z literatury. Svá zjištění shrnuje v Závěru, kde také nastiňuje další směry výzkumu.

Celá práce je přehledně strukturována, text je plynulý s minimem překlepů, neobratných formulací a bez pravopisných chyb. Srovnáním citací v textu a seznamu literatury se najde několik pochybení, kterým by se ale dalo pečlivější kontrolou jistě předejít.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

- 1) Mezi klíčová slova by se hodil i pojem „regresní analýza“ a místo „statistický model“ by bylo lépe vypsát oficiální název modelu druhové bohatosti.

- 2) Tečka na konci věty se píše až za citací v závorce (často se v textu opakuje).
- 3) Lépe než „invazní pohyby rostlin“ by bylo psát „invazní šíření rostlin“.
- 4) Str. 20, Chybí citace údaje o nejčastější velikosti fytocenologických ploch např. pro Českou národní fytocenologickou databázi.
- 5) Str. 25, Na obr. 2 by bylo lépe dát jen výřez z Mapy potenciální přirozené vegetace České republiky pro studované území, celá mapa nenabízí dostatečně detailní pohled
- 6) Str. 27, Proč mají atlasy rozšíření druhů tendenci zkreslovat data?
- 7) Str. 28, Údaj o 1340 druzích se váže k travinné i lesní vegetaci v modelu druhové bohatosti, nebo jen k lesní? Z textu není zcela zřejmé.
- 8) Obr. 3 a obr. 4, Co znamenají bílé „buňky“ v modelech půdního pH? Pokud nedostupné hodnoty, věděla by autorka, čím je to způsobeno? Chybí mezi popisky barev v legendě.
- 9) Str. 32, a obr. 5, Není jasné, zda je u teček v legendě rozsah predikovaný modelem, pak by měl být uveden spíše u čtverců, nebo počet skutečně nalezených druhů, pak však chybí popis predikovaných počtů pro jednotlivé kvartily. Mohla by to autorka uvést na pravou míru?
- 10) Str. 36, Chybí citace programu Statistica a není uvedeno, dle jaké publikace byla sjednocena nomenklatura druhů v testu a fytocenologických snímcích v Přílohách.
- 11) Str. 40, Mohla by autorka uvést příklady druhů nalezených v území, které mají vysoké, a naopak nízké hodnoty EIH pro půdní reakci?
- 12) Str. 40, Proč je obvykle měřené půdní pH nižší než pH zjištěné v obou půdních mapách?
- 13) Str. 53, Jaké mechanismy jsou zodpovědné za pokles druhové bohatosti v lesní vegetaci na půdách s vysokým pH?
- 14) Str. 53, Uvažuje autorka v budoucnu v území o dosbírání dat z míst s vyšším pH, aby ověřila existenci unimodálního vztahu z práce Chytrý et al. (2012)? Nacházejí se v území lokality, které jsou kryty lesní vegetací a zároveň mají vyšší pH (cca >7,2)?
- 15) Str. 53, Jak si autorka vysvětluje, že u Hercynských dubohabřin je počet druhů predikovaný modelem obvykle podhodnocený?
- 16) Str. 55, Jaký vztah se dá očekávat mezi LAI (indexem listové plochy) a druhovou bohatostí ve snímku a jaký mechanismus je za něj odpovědný?

Následují drobné chyby a překlepy, na které není nutno v diskuzi reagovat (a není je ani nutno zmiňovat v rámci čtení oponentského posudku)

Str. 5, Abstract, predistd ... predicted

Str. 11, Úvod, místa, které... místa, která

Str. 28, byly odstraněny ze snímků..., sjednotili taxonomii a nomenklaturu (kombinace trpného a činného rodu v jedné větě)

Obr. 39, i jinde v popiskách, snímky se „zapisují“

V Seznamu literatury je práce se stejným prvním autorem nutno řadit chronologicky (zde práce Chytrý et al.), zároveň u práce Chytrý et al. (2012) je nutno v seznamu vypsát všechny spoluautory

Str. 17 V seznamu jako de Montmollin, v textu pouze Montmollin et al. (1980)

Str. 19 Boháč („Matějka“) dva autoři, měli by být ve zkrácené citaci oba

Přílohy, v zápisech snímků se zkratka juv. ani u latinských jmen nepíše kurzívou

Závěrem mohu konstatovat, že z rozsahu i obsahu práce je zřejmé, že cíle stanovené v zadání autorka splnila. **Bakalářskou práci Anny Vaňkové tedy doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm A (výborně).**

V Brně 22. 6. 2021

Mgr. Veronika Kalusová, Ph.D.