



Posudek na bakalářskou / magisterskou práci

školitelský posudek
 oponentský posudek

bakalářská práce
 magisterská práce

Autor: Lenka Kubů

Název práce: Lze z fytoocenologických dat rozpoznat příčiny invaze kolotočnicku ozdobného (*Telekia speciosa*, *Asteraceae*) v Orlických horách?

Vedoucí (školitel): RNDr. Jan Košnar, Ph.D.

Oponent: RNDr. Romana Prausová, Ph.D.

Struktura/členění práce:

Bakalářská práce studentky Lenky Kubů se zabývá druhem cévnatém rostliny kolotočnickem ozdobným (*Telekia speciosa*) zařazeným v ČR mezi invazivní rostliny (Pyšek et al. 2012). Práce je zaměřena na srovnání rozsahu invaze tohoto druhu ve dvou velkoplošných chráněných územích ve východních Čechách – CHKO Orlické hory a CHKO Broumovsko. Hlavním cílem BP je zjistit, zda z fytoocenologických snímků zapsaných na invadovaných a neinvadovaných lokalitách lze rozpoznat příčiny invaze tohoto druhu.

Bakalářská práce má rozsah 50 stran, z toho 13 stran obsahuje celkem 9 příloh. Práce je členěna do 8 kapitol, nestandardně je číslována kapitola 8 Přílohy. Strany s prvními 8 přílohami jsou číslovány, poslední příloha číslována není. Standardně se stránky s přílohami nečíslojí. Text je doplněn o 9 obrázků a 2 tabulky.

Kapitola Úvod je poměrně krátká. Naopak v teoretické části práce v kapitole 2.1.1 na straně 8 jsou uvedeny nadbytečně obecné údaje o invazích, které by bylo vhodnější uvést v kapitole Úvod.

Teoretická část práce je nepřehledně uspořádaná. Obsahuje množství obecně známých informací (např. co je původní, nepůvodní, invazivní druh rostlin ... pokud se v BP uvádí, patří někam do úvodu). Rozšíření druhu by bylo vhodnější umístit před popis biologických vlastností druhu, nikoli až na konec kapitoly (přirozeně by navazovalo na popis invazivního chování druhu v předchozím textu). V popisu biologických vlastností druhu chybí indikační hodnoty pro tento druh podle Ellenberga et al. (1991). Vzhledem k tomu, že s těmito hodnotami autorka dále pracuje při hodnocení stanovištních poměrů invadovaných a neinvadovaných lokalit, jsou Ellenbergova čísla přímo pro tento druh důležitá pro srovnání, jak hodně se charakteristiky odvozené z fytoocenologických snímků liší od ekologických nároků uváděných přímo pro *Telekia speciosa*.

Texty o přírodních charakteristikách CHKO Orlické hory a CHKO Broumovsko nerespektují pravidlo citování primárního zdroje [např. u fytogeografických charakteristik území by neměla být citována publikace Faltysové a kol., 2002, ale měl by to být primární zdroj Skalický (1988)]. Podobně je tomu u dalších přírodních charakteristik (např. Pedologie, Hydrologie).

Za zcela nadbytečnou v teoretické části práce považuji kapitolu 2.1.5 Popis použitých metod. Princip fytoocenologického snímkování, velikost snímků v různých typech stanovišť (tab. 1), charakter hlavičkových dat - jsou standardně stanoveny v publikovaných metodikách a je zbytečné tyto údaje v BP opisovat. Zde stačí citace zdroje, ze kterého byla metodika převzata

[např. Prach (1994), Moravec a kol. (1994)] – uvést přímo v kapitole Metodika. Pokud se autorka odklání od citované metodiky, uvede v kapitole Metodika pouze charakteristiku modifikace (např. uvedení % pokryvnosti namísto Braun-Blanquetovy stupnice, posun rozsahu jednotlivých stupňů v Braun-Blanquetově stupnici atd.). Podobně bych doporučila převést informace z kapitoly Analýza variance na str. 22 do Metodiky do kapitoly 3.2 na str. 24. Podle mého názoru není nutné uvádět obr. 2 s ukázkou krabicového diagramu, pokud je citován zdroj (Lepš 1996).

Do kapitoly Metodika patří některé údaje z teoretické části (kap. 2.1.5 Popis použitých metod), jak jsem uvedla výše. V metodice postrádám jednoznačné rozlišení všech čtyř kategorií (IP, IN, NP, NN), které by vyloučilo pochybnosti o správném zařazení konkrétního snímku do dané kategorie (pochybnosti autorka uvádí v závěrečném odstavci kapitoly Diskuze).

Vzhledem k tomu, že cílem BP bylo zjistit, zda lze z fytoocenologických snímků rozpoznat příčiny invazí *Telekia speciosa* v Orlických horách, bylo by žádoucí pokusit se ze snímků vyčíst ještě další informace kromě vážených průměrů Ellenbergových hodnot pro zastoupené druhy. Bylo vhodné sledovat přítomnost a pokryvnost jiných invazivních, ale i expanzivních druhů rostlin, což informuje o určitém stupni narušení a lze též odvodit způsob péče o lokalitu (dlouhodobé nekosení, skladování dřeva, disturbanci atd.). Taktéž přítomnost a pokryvnost terofytů (jednoletých druhů rostlin) může indikovat přítomnost otevřených, disturbovaných ploch, které jsou náchylnější k uchycování diaspor atd.

Nezanedbatelným faktorem v šíření druhu je jistě tradice jeho pěstování v zahrádkách. Sama autorka píše, že v Orlických horách byl druh pěstován sudetským obyvatelstvem velmi hojně, zatímco na Broumovsku ojediněle. S tímto významným faktorem se bohužel v BP nepracuje.

Absencí fytoocenologických snímků z kontaktních lesních porostů byla eliminována možnost ověření vlivu nedostatku světla na šíření druhu v lesních porostech. Ellenbergova hodnota pro světlo u *Telekia speciosa* je 7. Z obr. 3 na str. 27 vyplývá, že stanoviště nezasažená invazí *Telekia speciosa* mají nižší hodnotu váženého průměru pro světlo (medián cca 4,7), zatímco invadovaná společenstva mají hodnoty mediánu kolem 6,5.

Literární zdroje, citace a jejich použití:

V práci je citováno 43 zdrojů a 1 databáze Pladias. Není respektováno citování primárního zdroje (viz připomínky ke kapitole Teoretická část práce). U prací neznámých autorů se standardně používá označení Anonymus, nikoli „Neznámý“.

Výsledky a jejich zhodnocení:

Autorka ve své práci uvádí výsledky formou fytoocenologické tabulky v přílohách 8 a 9, krabicových grafů pro 7 Ellenbergových hodnot (světlo, teplota, kontinentalita, vlhkost, půdní reakce, dusík, zasolení půdy) a výsledků statistického vyhodnocení pomocí ANOVA.

V této kapitole postrádám podrobnější popis charakteristik jednotlivých stanovišť, který vyplynul z vypočítaných vážených průměrů Ellenbergových hodnot.

Autorka v celé BP píše o společenstvem, ale žádné společenstvo neuvádí. Lokality rozlišuje pouze podle charakteru invaze (IP, IN, NP, NN). O vegetaci se dozvídáme velmi zevrubně pouze z názvu fytoocenologického snímku (resp. z hlavičkových dat v příloze 8). Zde je charakteristika vegetace velmi obecná (např. travinná vegetace, vysokobylinná vegetace, světlina v náletovém lese, lesní okraj, okraj cesty apod.). Pokud autorka používá termín společenstvo, měla se pokusit alespoň o přiřazení k biotopu podle Katalogu biotopů (Chytrý et al. 2001 nebo další vydání) – např. tužebníkové lado, mezofilní louka atd. V případě zevrubného popisu v rozsahu použitým v BP by se nemělo používat termínu společenstvo, ale vhodnější bylo použití termínu stanoviště.

V kapitole Diskuze chybí srovnání ekologických nároků *Telekia speciosa* (Ellenbergovy hodnoty) s hodnotami vypočítanými pro jednotlivá stanoviště pomocí vážených průměrů druhů v zapsaných fytoocenologických snímcích. V úvaze o nízké půdní reakci na lokalitách

zasažených invazí *Telekia speciosa* chybí zamyšlení nad vlivem biomasy, organického opadu, který se na lokalitách s kolotočником hromadí.

Formální úroveň:

Po formální stránce je práce dobře zpracovaná. V některých kapitolách jsou uvedeny informace, které patří do jiných kapitol (např. v metodice jsou některé věty náležející do výsledků). Další nesprávně umístěné texty jsou zvýšeny výše (připomínky k úvodu, teoretické části práce a metodice). Práce obsahuje málo překlepů a gramatických chyb (např. malé přesmyčky typu *Utrica dioica*).

Shrnutí připomínek k formální stránce:

- 1) nesprávné číslování stran s přílohami (viz text výše)
- 2) u latinských jmen taxonů je žádoucí alespoň jednou v textu BP uvést český ekvivalent (např. *Asteraceae* = hvězdicovité; *Reynoutria japonica* var. *japonica* = křídlatka japonská var. japonská)
- 3) nejednotně je popisován rozsah číselných hodnot, např. 700 – 800 mm srážek na str. 16, 2–3 za rok na str. 12, 5-10 cm na str. 12. Správná je následující forma: 700–800 mm srážek na str. 16, 2–3 za rok na str. 12, 5–10 cm na str. 12.
- 4) u charakteristiky rozsahu stupňů Braun-Blanquetovy stupnice je nesprávně uveden rozsah stupně 2. Je uvedeno 2–25, má být 5–25.
- 5) drobné chyby v citování literatury

Splnění cílů práce:

Cíle práce byly splněny. Ze získaných terénních dat bylo možné vyčíst více informací a ty vhodně interpretovat a použít k odpovědi na otázku, která byla cílem BP.

Otázky a připomínky oponenta:

- 1) Ve výčtu invazivních druhů v teoretické části práce je uveden druh ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*). Jak je to s jeho invazivností v ČR? (Tento druh je uváděn jako diagnostický pro mezofilní louky sv. *Arrhenatherion*).
- 2) Co si autorka představuje pod pojmem „vegetace orné půdy“, který používá v textu BP?
- 3) Proč byla snímkována pouze nelesní a ekotonální vegetace? Proč autorka nevěnovala pozornost i lesním porostům v kontaktu s lokalitami s výskytem *T. speciosa*.
- 4) Odpovídají Ellenbergovy hodnoty *T. speciosa* vypočítaným váženým průměrům ve fytoecnologických snímcích, kde byl druh přítomen? Vysvětlete zjištěné informace.
- 5) K jakým vegetačním jednotkám by autorka přiřadila fytoecnologické snímky z lokalit, které byly zatíženy invazivním druhem *Telekia speciosa*?
- 6) Lze spojit výskyt *T. speciosa* s nějakým stadiem sukcese na lokalitách (souvislost s managementem apod.)?

Celkové hodnocení:

Předložená BP i přes výše uvedené nedostatky splňuje požadavky kladené na tento typ závěrečné práce.

Návrh hodnocení:

A B C D E F (nevyhověl)

V Hradci Králové dne: 5.8.2016 vypracoval(a): RNDr. Romana Prausová, Ph.D.