

Posudek na magisterskou práci Miroslava Urbana

„Zmapování toku řeky Želivky v rámci studia ekologických invazí a invazních netýkavek *Impatiens glandulifera* a *I. parviflora*.“

Magisterská diplomová práce sleduje změnu v druhové skladbě rostlinných společenstev a výskyt dvou invazních druhů netýkavek podél téměř 65 km dlouhého toku řeky Želivky, z čeho 39 km z daného „toku“ je tvořeno přehradní nádrží. Práce, která má poměrně detailně zpracovaný literární přehled, je postavená na výsledcích terénního průzkumu v průběhu jedné vegetační sezony (2010), i když, jak se v průběhu čtení práce dá vytušit, navazuje na bakalářskou práci s téměř identickou náplní.

Jediný přínos práce vidím v detailním zmapování vegetace podél poměrně dlouhého toku řeky (snímkování v úsecích po 0,5 km) a získání dat, které by v budoucnu mohly být využity pro další studie. Je škoda, že autor sám nevyužil získaná data a nerozšířil svou práci o srovnání např. s jinou řekou, anebo alespoň nevyužil vlastní data z předchozí bakalářské práce a nevyhodnotil změny v dynamice výskytu a šíření dvou studovaných invazních druhů na řece Želivce v průběhu času (2007-2010). Zvláště, když se v magisterské práci na několika místech diskutuje dynamika vegetace kolem vodních toků a intenzivní narušování studovaného biotopu kolísáním vodní hladiny jako příčiny invaze. Tato dynamika nebyla ale nijak v magisterské práci studovaná a je založena spíše na literatuře než na konkrétních měřeních v terénu.

K práci mám následující připomínky či dotazy:

1. Z popsané metodiky práce není jasné, zda 3 snímky o velikosti 2x2m byly umístěny na vybraných úsecích řeky náhodně, anebo na určitém gradientu (např. kolmém na břeh řeky). V práci se několikrát uvádí, že *I. parviflora* se vyskytuje na daném území v lese spíše než u řeky, dokonce že „příbřežní zóna je rozdílná od vzdálenější“ (str. 23). Je toto konstatování podloženo např. fytoocenologickými snímky, anebo je to pouze spíše autorovo pozorování? Jak široká zóna kolem řeky byla vlastně mapována?
2. V práci jsou charakteristiky prostředí podél toku řeky hodnoceny pouze na základě Ellenbergových čísel pro druhy, které se na daném místě nacházejí. Navíc mi výběr dvou ze tří zjišťovaných charakteristik (vlhkost a nároky na zásobení dusíkem) nepřipadá vzhledem k typu studovaného biotopu úplně šťastný. Míra vlhkosti druhu mi v pobřežních společenstvech, navíc u řeky obklopené lesy, nepřipadá zásadní (co nakonec ukázal i nesignifikantní výsledek testu). Stejně jako nároky druhu na obsah dusíku v půdě se pravděpodobně kolem řeky, která, jak sám autor na str. 12 uvádí je nejčistší v Čechách a navíc neprotéká žádnou kulturní krajinou, nebudou na tak krátkém úseku příliš lišit. Proč se autor rozhodl hodnotit vlastnosti prostředí nepřímo, přes Ellenbergovy čísla a ne např. měřením na místě?
3. Ráda bych se zastavila u faktu, že si autor pro své detailní mapování zvolil řeku o délce 65 km (co samo o sobě je chválihodné), kde ale téměř 2/3 toku tvoří vodní nádrž. Nejsem znalec místních podmínek a vybranou oblast neznám, ale čekala bych, že jak charakteristiky vztahující se přímo k vodnímu režimu řeky a vodní nádrže, tak i jejich okolí budou poměrně rozdílné a budou vyplývat z charakteru vodního tělesa a mikroklimatických podmínek v jeho bezprostředním okolí. Navíc je i zbylá třetina vodního toku rozdělena subjektivně na tzv. horní a střední tok řeky a

- každý z těchto úseků je v práci hodnocen samostatně. Autor se pak v práci snaží poměrně pracně najít a vysvětlit jenom minimální rozdíly mezi dvěma úseky řeky jako takovými a srovnávat je s úsekem nádrže a jak sám připouští, rozdíly v zjištěných datech mohou být dány nepoměrem v délce jednotlivých úseků (např. počet druhů). Logičtější by se mi zdálo např. srovnání vegetace na břehu řeky a na břehu přehrady.
4. Na str. 24 autor uvádí, že vodní režim Želivky je ovlivňován pravidelným vypouštěním vody z vyrovnávací nádrže. Jak sám uvádí, vodní hladina řeky kolísá v rozmezí 0,5m v průběhu dne, avšak v průběhu roku je kolísání řeky minimální. Tomuto kolísání, resp. disturbancím způsobeným kolísáním vodní hladiny přisuzuje invazi obou druhů netýkavek. Chápu, že tato fluktuace může napomáhat šíření semen po proudu řeky, ale je opravdu možné, aby se za takového vodního režimu uchytily nějaké semenáčky? Není příčinou „lehce průkazné“ preference *I. glandulifera* ve středním toku řeky spíš jiný faktor než denní fluktuace vodní hladiny? Není častější výskyt druhu *I. glandulifera* ve středním toku dán spíš menší mírou zastínění než v horní části toku, kde je naopak převažuje výskyt *I. parviflora*?
 5. Práci by jistě prospělo, kdyby si ji autor před odevzdáním ještě jednou v klidu a důkladně přečetl. Vyvaroval by se tím překlepů, opakování části vět a zbytečných stylistických chyb, které dojem z práce trochu kazí. Na mnoha místech práce má text navíc poměrně spekulativní charakter, který není podložen žádnými měřeními v dané oblasti.

Práce, i když splňuje požadavky magisterské diplomové práce, má spíš průměrný charakter s nevyužitým potenciálem nasbíraných dat, proto navrhuji hodnocení „dobře“.

V Českých Budějovicích, 19. května 2011



Mgr. Daša Bastlová, PhD.

**Posudek na magisterskou práci Miroslava Urbana
„Zmapování toku řeky Želivky v rámci studia ekologických invazí a invazních
netýkavek *Impatiens glandulifera* a *I. parviflora*“**

školitel: Stanislav Mihulka

Předložená diplomová práce s názvem „Zmapování toku řeky Želivky v rámci studia ekologických invazí a invazních netýkavek *Impatiens glandulifera* a *I. parviflora*“ se zaměřuje na dva invazní druhy netýkavek a charakter jejich výskytu podél toku řeky Želivky. Autor v této práci navazuje na svou práci bakalářskou s podobným tématem. Významně ovšem rozšířil studijní území, základem práce je nyní 390 vegetačních snímků rozmístěných podél celého toku řeky.

Formální stránka

Práce je poměrně rozsáhlá (má 38 stran jednoduchého řádkování), obsahuje 5 tabulek a 8 grafů. Členění má standardní charakter vědecké práce. Překlepů a gramatických chyb je zde minimum, ovšem neškodilo by více pečlivosti při sjednocování formátu citací. Druhou věcí je pak svérázný sloh, který práci prostupuje od úvodu po závěr. Výpravný, místy až epický charakter práce v kombinaci s množstvím vsuvek vědeckému textu vyloženě nesvědčí. Ze stejného důvodu bych se zdržel používání obrátů jako „extra bohatá zóna“, „zdrucující pokryvnost“, „situace jasná na 100%“ apod. Autor také ve větách často polemizuje sám se sebou místo s jinými autory, což na pochopitelnosti sdělení jistě nepřidává. Jednotlivé podkapitoly a odstavce jsou občas velmi nekoherentní a tématicky nejednotné. Práci by dle mého názoru neškodilo zestručnění, zejména v popisných částech je dost irelevantních informací. Autor by se měl soustředit na to, co je skutečně podstatné. Méně je někdy více.

Konkrétní chyby:

české jméno rodu *Impatiens* je netýkavka, nikoliv netykavka

str. 8 „*Apis millifera*“

3.1. „želivská pahorkatina“

str. 13 rula nepatří mezi vyvřelé horniny

5.2. „praha“

5.2. „hommogenický“ (homogenní?)

5.2 „nabývalé“

Obsahová stránka

Úvod

Teoretický úvod je rozsáhlý a informačně vyčerpávající. I podle počtu referencí jde vidět, že si autor dal na rešerši záležet. Morfologické popisy studovaných druhů jsou značně nekompletní a tudíž asi zbytečné, zvláště když autor tyto funkční vlastnosti dále nijak nevyužívá. Bod c) z cílů práce je definován poněkud zmateně.

Metodika

Popis studovaného území obsahuje spoustu irelevantních informací. Klimatické údaje by si jistě zasloužily být aktuálnější než je rok 1942 či 1971. Způsob počítání frekvence patří právě do metodiky, ne do výsledků. Klíčový popis fluktuací hladiny patří rovněž sem, nikoliv do diskuse. Vlastní sběr dat i jejich statistické zpracování je ale popsáno dostatečně.

Dotazy: Byly snímky v terénu trvale vyznačeny pro případné přesnímkování? Nepokusil se autor použít gradientovou analýzu s proměnnou vzdálenost od pramene, která by mu pomohla objektivně určit výraznější vegetační předěly na toku, a lépe tak rozlišit jednotlivé části toku (místo subjektivního rozdělení)?

Výsledky

Výsledky jsou presentovány pěknými a přehlednými grafy. Textový komentář by mohl být rozčleněn nadpisy pro lepší orientaci. Autor opět zdvojuje informace o signifikanci testů a o použitých statistických testech, které jsou zmíněny v metodice a navíc v legendě odkazovaných obrázků či závorkách. Do strohého komentáře výsledků podle mě také nepatří formulace typu „Ale je nutno poznamenat, že rozdíly nejsou velké...“ – rozdíly prostě nejsou velké a tečka.

Diskuse

V diskusi autor poměrně úspěšně interpretuje své výsledky, třebaže dosti rozptýleně s ohledem na stanovené cíle práce a jejich pořadí. Úvodní kapitola diskuse navíc svou povahou patří spíše do Úvodu nebo Popisu studovaného území.

Dotazy: Proč se autor domnívá, že větší disturbance znamená více živin (kap.5.4.)? Autor zjistil rozdíly ve složení společenstev mezi jednotlivými úseky toku - neuvažoval o měření i jiných charakteristik prostředí, než jen polohu na toku, které by mu mohly napovědět více o důvodech těchto rozdílů? Proč se autor nepokusil se o přímé stanovení živin v půdě či

osvětlení místo použití Ellenbergových hodnot? Uvažuje autor o budoucím přesnímkování ploch pro zjištění dynamiky složení těchto invadovaných porostů?

Shrnutí

Autor studoval břehovou zónu řeky Želivky a snažil se charakterizovat výskyt dvou invazních druhů netýkavek pomocí časově jistě náročného snímkování. Získané výsledky mohou pomoci pochopit preference těchto druhů a jejich ekologickou vazbu. Škoda jen, že studie nebyla podpořena přímým měřením abiotických faktorů. Navzdory formálním nedostatkům **doporučuji práci k obhajobě a doporučuji hodnotit stupněm velmi dobře.**

V Třeboni dne 15. května 2011

Miroslav Dvorský

