

Posudek na diplomovou práci

Martin Šimák: Změny vegetace vlhkých luk ve Slavkovském lese

Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze

Předložená práce se zabývá změnami rostlinných společenstev vlhkých luk ve Slavkovském lese. Využívá přitom zhruba deset let starý materiál P. Tájka v podobě trvalých ploch, kde jsou zopakovány fytoocenologické snímky. Ty jsou analyzovány pomocí několika přístupů a jim odpovídajících metod, s cílem zjistit časovou změnu ve společenstvech a vliv hospodaření a také kalendářního data zápisu na případnou změnu. Práce je adekvátně zasazena do kontextu daného výzkumu a její uspořádání je logické a přehledné.

Hlavním zjištěním skutečně je průkazná změna za deset let v diverzitě a druhovém složení, což je interpretováno pomocí změn v Ellenbergových indikačních hodnotách pro snímky a také čtyř funkčních vlastností rostlin. Změny odpovídají očekáváním ve smyslu poklesu diverzity a vlivu ponechání luk ladem a odpovídajícím procesům detekovaným pomocí indikačních hodnot a funkčních vlastností.

Za zajímavé považuji zjištění, že hospodaření má sice významný vliv samo o sobě, ale tento vliv v podstatě neinteraguje s časovou změnou. To by znamenalo, že nedochází ke zhoršování stavu společenstev vlhkých luk vlivem zhoršeného managementu (stále častější ponechávání ladem), ale že na časové změně se podílejí především jiné faktory. Deset let je poměrně krátká doba a proto by mě zajímalo, které jiné faktory případně mohly vést k pozorované eutrofizaci a s ní spojené šíření běžných, konkurence schopnějších druhů a naproti tomu ubývání vzácných druhů. Je to rozebráno v diskusi, ale občas mi přijde, že není příliš rozlišováno, v jakém časovém horizontu vůbec určité faktory způsobující změnu prostředí působí. Navrhuji to jako hlavní bod k diskusi při obhajobě.

Za kladnou skutečnost považuji samotné zaměření práce. Vlhké louky je možné počítat mezi nejohroženější typy vegetace ve střední Evropě a každý krok k poznání jejich změn je z hlediska ochrany přírody cenným počinem. Nejen v České republice, ale v celé Evropě je k dispozici velmi málo studií zaměřených na dané téma. Bližší komentář ke konkrétním místům v práci je uveden níže.

Mimo obecně kladný dojem však ve mně práce vyvolává i jeden poměrně nepříjemný pocit. Znepokojila mě totiž poměrně nízká jazyková úroveň celého textu. Obecně bych to charakterizoval jako nedotaženost. Nápadné je to v metodice a částečně ve výsledcích, které většinou působí jako první verze těchto kapitol či pracovní poznámky, které ještě budou editovány. Nejde však jen o stylistiku, která je místy kostrbatá, ale v důsledku také o srozumitelnost sdělení, která nedbalým a útržkovitým způsobem vyjadřování někdy překračuje hranici srozumitelnosti. Tím se ovšem nevyjadřuji ke správnosti předkládaných postupů a výsledků, ke kterým nemám podobné výhrady.

Při čtení úvodu jsem sice necítil zásadní problém se stylem jazyka, ale na několika místech mě zarazila nelogičnost vývodů. Jako by určitá rychlost zpracování měla za následek nedostatečné a povrchní pochopení popisovaných skutečností. Bližší to popisuji v poznámkách k Úvodu. Více péče a pozornosti při práci s materiálem (ať už literárním nebo vlastním) by bylo bezpochyby žádoucí.

K úvodu práce bych rád dále poznamenal, že bohužel neumožňuje získat do tématu hlubší vhled, což odráží i omezený rozsah citací. O popisovaných metodách ani o historii a úbytku vegetace vlhkých se toho mnoho nedozvíme. Přitom jen v České republice bylo na téma vegetace vlhkých luk publikováno během 20. století několik monografií (např. od E. Balátové), o člancích nemluvě. Z literárního přehledu to však vypadá, že všechno začalo až po roce 2000 – výjimkou je jedna starší citace,

datovaná do roku 1993. Opomíjení starší literatury je však zřejmě běžným jevem (není snadno dostupná na internetu).

Prezentace výsledků je podle mého názoru uspořádána logicky a dozvíme se z ní asi vše, co bychom chtěli vědět. Za nedostatek však považuji jistou repetitivnost textu, kdy zřejmé věci jsou vždy znovu opakovány u každého dílčího zjištění. Patrně v důsledku toho zabírají výsledky 13 stran z celkových 39 a další místo v přílohách, kde jsou dodatečné grafy a tabulky. Myslím si, že prezentovat výsledky stručněji a souhrnněji by nebylo na škodu, protože by to napomohlo srozumitelnosti dané části.

Pokud se týče způsobu prezentace diskuse, zde musím bohužel opět vznést výhradu stran použití jazyka. Příslušná kapitola by si zasloužila opětovné čtení a důkladnou editaci. Nejde však jen o nedbalý jazyk, ale s tím spojenou kvalitu odborného sdělení, které místy spíše klouže po povrchu, místo co by poskytlo přesvědčivý vhled do popisovaných skutečností. Příkladem může být hned úvodní oddíl, ještě před kapitolou 4.1 (str. 27). Stejně jako v úvodu práce, autor i zde lavíruje mezi různými typy ploch, jejich metodickými náležitostmi a vhodností použití. Podobný problém s nízkou úrovní prezentace textu je však patrný i v dalších částech diskuse. Celkový dojem je bohužel takový, že se autor v daných tématech orientuje spíš povrchně, než aby jim skutečně rozuměl. Rád bych však opět upozornil, že tento nedostatek může jít částečně i na vrub poněkud odbyté formy sdělení. Obě věci lze jen stěží oddělit.

Dílčí komentáře

Str. 1, poslední odstavec: Nerozlišen je přísun dusíku (a síry) z místní zemědělské činnosti a z atmosférické depozice. Z popsaného to vypadá, že vliv má jen první uvedený faktor, který se ale netýká síry – aspoň pokud jde o uvedenou citaci (Britton et al. 2017). Opomenut zůstává nárůst koncentrace fosforu, na kterém má hlavní vliv zemědělská činnost.

Str. 2, druhý odstavec: Popisovány jsou výhody a nevýhody trvalých a „quasi-permanentních“ (sec. autor) ploch při studiu dlouhodobých změn vegetace. Vychází přitom najevo, že autor zřejmě nerozlišuje dostatečně jasně mezi oběma typy ploch, čili že možná rozdílů mezi nimi ne zcela dobře porozuměl. Ke konci se totiž obloukem vrací na začátek, přičemž zde mluví o nedostatcích přístupu, který však na konci uvádí jako vhodný. Sám používá jiný přístup, konkrétně trvalé plochy.

Zmíněný zmatek mezi chápáním přístupů ve sledování změn vegetace se odráží i ve třetím odstavci na str. 2. Zde autor popisuje nepřesně lokalizované plochy, u kterých uvádí, že jejich dohledávání je velmi náročné nebo i zcela nemožné. Hned však tvrdí, že takto vznikla celá řada studií zabývajících se dlouhodobými změnami vlhkých luk v Čechách (sic) i v Evropě. Domnívám se, že opak je pravdou – takových studií je na obou úrovních velmi málo, což naznačuje i chudý seznam citací na dané téma. Nesouvisí to ale s obtížemi při dohledávání ploch, spíše s masivním úbytkem vlhkých luk obecně.

Autor uvádí, že jeho práce je použitím trvalých ploch poměrně unikátní (str. 4, druhý odstavec); myšleny jsou přitom zjevně vlhké louky. Nedokládá však ani jednu citaci, která by nás mohla seznámit s daným stavem.

Počáteční odstavec kapitoly Metody (str. 6 nahoře) se mi jeví jako zbytečný. Shrnuje téma práce a metodický přístup, což opakuje sdělení z Úvodu a patřilo by nejlépe do Abstraktu.

Bylo by vhodné zřetelně vymezit studované louky a nejlépe zařadit do příloh seznam opakovaných ploch s jejich souřadnicemi. Nemluvě o obyčejné tabulce fytoocenologických snímků. Jediná informace je na Obrázku 8, kde je naznačena lokalizace devíti zkoumaných luk. Absence těchto základních dat je

paradoxní zejména vzhledem k tématu práce – tyto snímky už nepůjde znovu zopakovat, pokud se zájemce náhodou nedostane k terénním zápisníkům a k tomu ještě původním datům P. Tájka.

V metodách je stručně rozebráno, jaké typy diverzity se rozlišují (alfa, beta, gama; str. 8 nahoře). To do metod zjevně nepatří, navíc nepřesně je uvedeno, že jde o různá měřítka pohledu na diverzitu, a to tak jednoduše není.

Analýzy pracující s diverzitou (kapitola 2.3.1, str. 8) jsou vysvětleny poněkud nesystematicky a některé věci je nutno si domýšlet. Jde třeba o motivaci a logiku použití vysvětlujících proměnných, které jsou vyjmenovány tři: datum zápisu od začátku roku, stáří zápisu a opět znovu stáří zápisu, navíc v interakci s managementem. Následuje zde (v metodice!) odkaz na grafy těchto analýz ve výsledcích. To se týká i dalších částí metodiky, viz str. 10, 11 a 12.

Analýzy pracující se změnami druhového složení (kapitola 2.3.2, str. 8–9) mají za úvodní odstavec stručný přehled ordinačních technik. Takový text zjevně do diplomové práce nepatří, vypadá jako souhrn z přednášek o ekologické statistice, resp. z příslušné citované učebnice ekologické statistiky. Následný popis použití ordinačních technik trpí bohužel stejným nedostatkem jako popis analýz změn diverzity – dělá silný dojem rychlých pracovních poznámek, které by potřebovaly ještě důkladně editovat, aby se tento text dal číst bez újmy kognitivního aparátu čtenáře. Příkladem budiž přepis textu představujícího analýzu vlivu kalendářního dne zápisu na změny ve druhovém složení (str. 9 dole):

„Závislost druhového složení na dni snímkování. Den snímkování je definován jako pořadí (číslo) dne od začátku roku, kdy bylo snímkování provedeno. V rámci testu byly uvažovány kovariáty číslo trvalé plochy (jako faktor) a proměnná stáří (starý x nový snímek). K randomizaci bylo použito 500 permutací. Na úrovni plots = snímek je permutace typu free. Na úrovni within plots je typu free. Z tohoto testu vznikne mimo to důležitý výstup o pozicích druhů v ordinačním prostoru (species scores), který bude použit pro další analýzy.“

Další části metodiky popisující analýzy dat trpí zpravidla stejnými nedostatky, které jsou uvedeny výše a bylo by zdlouhavé to dále jednotlivě rozebírat.

V seznamu citované literatury a také v textu jsou některé práce českých autorů uváděny bez diakritiky u jmen autorů; jiné naopak s diakritikou. V originálních pracích jsou však jména s diakritikou, pokud jsem mohl zběžným průzkumem zjistit. Nepovažuji to v česky psané práci za příliš vhodné. Podobně použití spojky „and“ v odkazech na literaturu mezi jmény autorů, pokud byli jen dva. Česká spojka je přirozeně „a“. Oboje se mi opět jeví jako důsledek nepříliš pečlivé práce s textem.

Dotazy k obhajobě

Mimo obecnější dotaz na vliv managementu a dalších faktorů na časovou změnu vegetace uvedený výše bych měl na diplomanta několik dotazů technického rázu.

K opakování byl vybrán jen určitý výsek z celkové variability vegetace vlhkých luk zachycených v původní práci P. Tájka – 100 ploch z celkových 400. Jde o výběr z jednoho shluku snímků definovaného pomocí knastrové analýzy (str. 6). Nebylo by lepší udělat výběr napříč celou variabilitou, aby byl získaný obrázek komplexnější? Mohl by autor svůj výběr provedený z jednoho typu vegetace vysvětlit? V práci tato informace chybí, je pouze naznačena.

S předchozím souvisí skutečnost, že přibližně polovina ploch byla stále obhospodařována a druhá polovina ponechána ladem. Zajímalo by mě, nakolik šlo o předem známou skutečnost (například podle toho byl vybrán vegetační typ k opakovanému snímkování), případně zda to vyšlo najevo až po terénním snímkování.

Na str. 4, poslední odstavec, autor uvádí, že byla studována optima Ellenbergových indikačních hodnot pro vybrané parametry. To není zcela přesné, mohl by autor objasnit, co skutečně prováděl?

Transformace stupňů Braun-Blanquetovy stupnice z % na hodnoty použité v analýzách není srozumitelně popsána (str. 7). V textu se píše, že hodnoty byly děleny 100, což by odpovídalo hodnotám v Tabulce 1. Následně je však uvedeno, že hodnoty byly odmocněny. To jsou dvě různé věci a zajímalo by mě, jaká transformace byla skutečně provedena a jaké hodnoty vstupovaly do analýz.

Závěrečné hodnocení

Předloženou práci považuji za zajímavou a odborně přínosnou. Celkový dojem bohužel snižuje zjevná nedotaženost až odbytost, která se týká způsobu prezentace, a to především textu, a s tím patrně související poněkud povrchní porozumění zkoumané tematice. Je to škoda zejména proto, že autor shromáždil cenný materiál, který analyzoval adekvátním způsobem – jen však už patrně nezbyl čas získaná zjištění stejně dobře uchopit a prezentovat. Proto ač velmi nerad, navrhuji hodnocení stupněm D.

V Brně, 27. srpna 2018



Radim Hédli