

## **Oponentský posudek na bakalářskou práci Terezy Velehradské: Vliv managementu na vegetaci a druhovou diverzitu cévnatých rostlin a mechorostů na rašelinných loukách na Šumavě**

Bakalářská práce je celkově tvořena 65 stranami textu včetně příloh. Trochu záhadou je pro mne číslování práce, jelikož podle anotace je práce tvořena 52 stranami – což je vlastní text práce po přílohy. Fyzicky je však očíslováno 59 stran (část příloh) a posledních 6 neočíslovaných stran se vztahuje na Přílohu 5. Název práce avizuje, že práce řeší rašelinné louky na Šumavě, ale na vlastní Šumavě (sensu fytogeografické vymezení) se vyskytuje pouze polovina zaznamenaných ploch a druhá polovina je v Předšumaví.

Práce je psána čtivým a korektně odborným stylem a je patrné, že studentka je lingvisticky nadaná. Prvních 13 úvodních stran tvoří rešerše tvořená členěním rašelinných luk a rašelinišť. Dále je rozebírána problematika managementu a dalších vlivů působících na luční ekosystémy. V rešerši jsou použity domácí i zahraniční recentní práce a celkově bych ji označil jako velmi zdařilou. Osobně bych však ještě ocenil alespoň krátkou a uvádějící kapitola práce – Úvod. K vlastní rešerši bych měl poznámku ke kapitole 1.5 Management na rašelinných lokách na Šumavě. Tato kapitola svým slohem nezapadá do odborného stylu kapitol předešlých a chybí tam zásadní citace. Když jsem kapitolu přečetl celou, tak jsem se dozvěděl, že byla zpracována (místy doslovně excerpována) na základě populárně naučného textu z kompendia Šumava edice BASET (Blažková 2003). Upřednostnil bych raději původní zdroje literatury.

Ve výsledcích práce studentka hodnotí a porovnává fytoocenologické snímky ze 7 lokalit kde je prováděn v současné době management se 7 jinými lokalitami, které jsou ponechané ladem. Studentka získaná data velmi kvalitně statisticky zpracovala. Hodnocení pomocí mnohorozměrných metod, regrese či GLM lze označit v rámci bakalářské práce za nadstandartní a velmi zdařilé. Výsledná podoba zpracování problematiky má podobu podrobného statistického cvičení, což bylo pro studentku jistě velkým přínosem. Také je nezbytné ocenit skutečnost, že studentka zvládla dobře základní metody terénní práce, především zápis vegetačních snímků a determinaci nalezených taxonů vyšších rostlin a mechorostů. Pozitivně musím také hodnotit práci s domácí i zahraniční literaturou v které se orientuje, což je vidět v poměrně kvalitně zpracované rešerši i diskuzi.

Rád bych se však pozastavil nad základní myšlenkou práce a charakterem hodnocených dat. Srovnání kosených a nekosených ploch z různých lokalit je vždy poněkud problematické. Jelikož vedle sebe stavíme plochy, které mohou být ovlivněny částečně odlišnými abiotickými faktory či historickými souvislostmi (např. různě dlouhá doba opuštění či obnovené seče, různé meliorační zásahy, nadmořská výška apod.). Vhodnější je srovnávání kosených a nekosených ploch v rámci stejných lokalit, což ale nemusí být (kromě vlastně prováděného managementu na pokusných plochách) prakticky možné. Pokud však volím metodu srovnávání různých lokalit, tak je třeba velmi pečlivě vybírat, aby se lokality se srovnatelnými abiotickými faktory vyskytovaly v obou skupinách (koseno/ladem). Studentka udává, že byla analyzována vegetace příslušející k třem různým svazům, co do druhové diverzity poměrně odlišných. Na základě vlastní znalosti některých lokalit lze říci, že vyšší počet lokalit ponechaných ladem zároveň náleží k přirozeně druhově chudším typům rašelinné vegetace. Je tomu skutečně tak? Je si studentka vědomá, že tato skutečnost může výsledky ovlivňovat? Dále by mohlo být přínosné zohlednění proměnné *čas*, tedy doby jak dlouho byly ponechány plochy ladem nebo jak dlouho byly koseny. S výše uvedeným mohou souviset i výsledky měření pH. Při porovnání kosených a nekosených lokalit (obr. 17, str. 40) je signifikantně průkazné, že nekosené plochy mají výrazně nižší hodnoty pH. Jak již bylo zmíněno výše, nemá řada nekosených lokalit přirozeně nižší pH? Nebylo by vhodné tuto skutečnost v interpretaci výsledků zohlednit? Proč nebyly do porovnávaného výběru lokalit

zařazeny pouze lokality s výskytem pouze jednoho vybraného svazu vegetace rašelinných luk?

Dále jak je z uvedených snímků patrné (Příloha 5), nebyly snímkovány homogenní vegetační typy např. zcela namátkou lokalita Nad Zavírkou 1 obsahuje výrazné spektrum druhů charakteristických pro sv. *Violion caninae*. Ve vybraných typech společenstev je samozřejmě nalezení homogenní vegetace někdy obtížné, jelikož se jedná o mikrostanovištní mozaiky. Ovšem větší zřetel na homogenitu vybraných ploch by jistě umožnil lepší interpretovatelnost získaných dat.

Obecně se dá říci, že přestože jsou získaná data dobře statisticky vyhodnocena, jejich interpretace je v řadě případů zcela chybná. Například autorka uvádí, že druh *Scorzonera humilis*, jako světlomilný druh, velmi pozitivně reaguje na seč. Jedná se o zcela mylný závěr. *S. humilis* je jeden z mála druhů, který také vydrží hluboké zastínění a přetrvává i ve vzrostlých porostech pionýrských dřevin velmi dlouho (obdobně *Dactylorhiza fuchsii*). Podobně zcela mylně vyznívá tvrzení, že *Tephrosia crispa* „preferuje“ lokality ponechané ladem. Vysvětlení je prosté, druh je schopen snášet dlouhodobé ponechání luk ladem. Z autopsie znám řadu lokalit, kde tento druh svojí pokryvností i zastoupením právě pozitivně reaguje na obnovení seče.

Na ordinačním diagramu PCA (obr. 4, str. 28) se *Lotus corniculatus* objevuje společně s druhy mokřadními. Jedná se však o druh suchých až mezofilních stanovišť. Je možné, že se jedná o *Lotus uliginosus*, který studentka nerozlišovala?

V cílech práce studentka uvádí, že zaznamenávala a porovnávala přítomnost vzácných a ohrožených druhů na lokalitách bod 3 str. 13. Ve Výsledcích v kap. 4.5 str. 33 je sice nějaké zhodnocení uvedeno. Ovšem chápu-li to správně, tak studentka zde uvádí pouze výskyt vzácných a ohrožených druhů zaznamenaných ve fytoecologických snímcích, nikoli na lokalitách jako celku, což si vytkla v cílech práce. K tabulce výskytu vzácných druhů (tab. 3, str. 34) bych měl další poznámku. Nezdá se mi příliš vhodné uvádět k druhům kategorii červeného „Šumavského seznamu“ (Procházka & Štech 2002), geografická poloha některých lokalit je již mimo území vymezeném tímto seznamem. Uvedení regionálního červeného jihočeského seznamu (Chán et al. 1999) by bylo vhodnější. V tabulce je chybně hodnocena (resp. nehodnocena) vzácnost a ohrožení *Dactylorhiza majalis* a *Crepis mollis* subsp. *hieracioides*. Tyto druhy se však v červeném seznamu nacházejí (kategorie C3), ale pod jinými synonymy (*D. comosa* subsp. *majalis* a *C. succissifolia*). Navíc pro hodnocení kategorie ohrožení u *D. majalis* je zapotřebí na Šumavě rozlišovat jednotlivé poddruhy (kategorie C1 nebo C3).

Ve výsledcích práce postrádám konkrétní vegetační (příp. syntaxonomické alespoň na úrovni svazu) hodnocení jednotlivých lokalit/fytoecologických snímků. Není zde jasné, jaké vegetační typy a v jakém poměru jsou porovnávány. V úvodní části je sice zpracována charakteristika studovaných lokalit, kde je využito plánů péče o jednotlivé ZCHÚ, avšak informace zde uvedené jsou kusé, všeobecné a jsou nekriticky přejaty se značnými chybami ve vegetačním zhodnocení lokalit (např. diletsky zpracovaný plán péče o PR Pravětínská lada – str. 17) nebo vegetační zhodnocení zde zcela chybí (např. v PP U Poustevníka – str. 20) atd. U již zmíněné PP U Poustevníka studentka excerpuje informace typu „PP U Poustevníka je zajímavý a perspektivní biotop i do budoucna (pro záchranné transfery, pokusné a záchranné programy).“ Ztotožňuje se studentka s takovými informacemi a „ochranářskými“ návrhy?

Bakalářská práce je po formální stránce zpracována relativně pečlivě, text práce je logicky členěn do na sebe navazujících kapitol, obrázky jsou ilustrativní a formátování práce je na velmi dobré úrovni. V textu se vyskytují překlepy jen ojediněle. Latinské názvy taxonů jsou až na vzácné výjimky (*Comarum palustre* str. 5) sjednocené a v zásadě uvedeny správně. Poddruhová jména se však uvádějí také kurzívou a s malým písmenem na začátku (opakovaná

chyba u *Crepis mollis* subsp. *hieracioides* str. 34, 54). V Metodice avizované sjednocení syntaxonů podle Moravec (1995) bylo provedeno jenom částečně a v textu se vyskytují názvy syntaxonů, které se v této práci nenacházejí např. Metodika sv. *Caricion canescentis-nigrae* (str. 22). Zarůstání luk našimi původními dřevinami jistě nelze označit jako invazi dřevin nýbrž jako expanzi (str. 9). Řada použitých zkratk používaných běžně v ochranářské praxi není vysvětlených např. tab. 2 str. 23 (PP, PR) nebo nestandardně používaná zkratka CHÚ (správně ZCHÚ – zvláště chráněné území, používáno pro všechny kategorie maloplošných chráněných území). Některé zeměpisné souřadnice studovaných ploch v Příloze 5 jsou uvedeny chybně. Namátkou např. souřadnice plochy Pasecká slat' 3 se vztahují na Křišťanovický rybník 2. Seznam citované literatury je z větší části sjednocený avšak vyskytují se zde desítky překlepů nebo nesjednocených odlišností. Citace fytogeografických okrsků se cituje jako Skalický (1988) nikoli jako Skalický (1997).

Závěrem se však ptám – má tato práce nějakou hlubší myšlenku, než jen snahu o dokázání obecně známého až banálního faktu, že rašelinné louky je potřeba kosit, jinak jejich druhové bohatství zaniká? Co nového přinesla či přinese (bude-li v ní studentka pokračovat v práci magisterské) tato práce pro praktickou ochranu lokalit, jak je v úvodním textu práce avizováno? Současný charakter výsledků je v praxi využitelný jen velmi omezeně. Musím se přiznat, že v práci postrádám jakékoli inovativní metodické přístupy, které by byly možné s úspěchem prezentovat např. na úrovni státní správy. Je potřeba si uvědomit, že pokud práce avizuje praktické využití výsledků, tak je pouhé dokazování potřeby louky kosit zcela zbytečné. Dnes je třeba zabývat se například aspekty mozaikovitě seče nebo vytvářet metodické podklady pro postupy, které umožní maximální efektivitu ochrany všech složek bioty a zároveň budou v praxi reálně uskutečnitelné apod.

Doufám, že řada zde uvedených výtek studentku neodradí a využije je při zpracování své další práce. Výše uvedené připomínky však nic nemění na skutečnosti, že vlastní zpracování práce je na poměrně vysoké úrovni a jelikož se jedná o práci bakalářskou, hodnotím ji stupněm výborně.

V Českých Budějovicích 14. 5. 2010  
Libor Ekrt

