

## Posudek na magisterskou práci Jany Rolkové: Vývoj vegetačního a krajinného pokryvu v opuštěném pohraničí Českého lesa

Předložená studie se na 56 stranách textu a dalších 29 stranách příloh zabývá změnami vegetace sedmi zcela opuštěných nelesních enkláv v Českém lese. Autorka za tím účelem zpracovala historické údaje a nasbírala soubor terénních dat, které poté vyhodnotila s využitím soudobého statistického software a nástrojů pro práci s digitálními geografickými daty.

Text na první pohled zaujme hutným, i když občas kostrbatým odborným slangem, který spolu s digitálním číslováním kapitol budí dojem promyšleného konceptu, jakoby jedné z řady knih dejme tomu edice o osudech vegetace českého pohraničí. Hned potom ale potenciálního čtenáře nejspíš odradí plnoštíhlý charakter celé studie, který místy, především ve výsledcích, vede až ke značné nepřehlednosti, umocněné ještě navíc relativně malým fontem. Méně by v tomto případě bylo jistě více, například rozsáhlé tabulky by jistě šlo zpřehlednit. Je to trošku škoda, téma práce je očividně velice zajímavé, bouřlivé osudy českého pohraničí nabízejí mimo jiné unikátní příležitost ke studiu velkoplošných změn vegetace v důsledku zániku lidského osídlení.

Paradoxně velmi stručnému úvodu by jistě neublížil širší mezinárodní kontext. Na něj navazující charakteristika území připomíná spíše rešerši knihy od Dudáka a spol. o Českém lese. Autorka by také měla věnovat více pozornosti práci s přehledem citované literatury, který trpí nejednotností jednotlivých položek. Cíle práce nejsou příliš organicky propojeny se závěrem, který je zbytečně obsáhlý. Aby se nedočkavý čtenář dozvěděl, jak to vlastně celé dopadlo, musí poměrně komplikovaně destilovat základní sdělení práce v záplavě detailních informací. Metodika je dostatečně podrobná, část o zpracování digitálních dat má ale sklon být nepřehledná, což by možná vyřešila nějaká jednoduchá kuchařka popisující autorčiny kroky při práci se sofistikovanými programy. Přílohy ke studii mají v tomto případě jistě smysl, jen považuji za poněkud nešťastné jejich dvojité uveřejnění v tištěné a z podstatné části i v elektronické podobě. Podle mého názoru by jistě postačil přiložený disk a oponenti by se nemuseli lekat tloušťky svázané diplomové práce.

Detailní výsledky na 17 stranách by vydaly jistě na několik článků, jejich slabinou jsou především obrázky, které v některých případech zacházejí za hranici nečitelnosti. Některé ordinační diagramy, v čele s tím na straně 37, již opravdu připomínají hejno much přischlých k okenním tabulkám. Poměrně kvalitní diskuzi prošpikovanou zajímavými postřehy z reálného prostředí by ještě vylepšilo jiné členění textu, v tom stávajícím jsou konkrétní popisy změn vegetace různých enkláv včleněny do obecnějších pasáží, což působí rušivě.

Nicméně, autorka přes uvedené výtky, které jsou nakonec spíše formálního charakteru, bezpochyby prokázala schopnost vynaložit spoustu tvrdé práce na vysoké odborné úrovni, získat soubor zajímavých dat a zpracovat ho sofistikovanými softwarovými nástroji. Po nezbytném doladění se části této magisterské práce jistě dočkají zasloužené publikace.


### K práci mám tyto dotazy:

- Str. 17 – Co to znamená, že plocha snímku v rámci porostu byla homogenní?
- Str. 45 – Autorka uvádí jako nejsnazší způsob udržení lokálního bezlesí náhorní pastvu skotu. Jaké by mohly být další možnosti?
- Str. 47 – Je skutečně za normálních okolností nemožný návrat k bezlesí po uchycení dřevin spontánní sukcesí?

- Str. 49 – *Solidago virgaurea* v seznamu invazních druhů je zřejmě překlep? Autorka neuvádí mezi invazními druhy *Lupinus polyphyllus*. Mohla by okomentovat jeho výskyt ve sledovaném území?
- Str. 50 Jak se podle autorky ustálí poměrně lesních a nelesních ploch?
- Jaký typ či typy vegetace ve sledovaném území by autorka považovala za nejcennější z hlediska biodiverzity? A jakým managementem by ho podpořila?
- 

Předloženou práci doporučuji k obhajobě. Pracovně ji navrhuji hodnotit jako *velmi dobrou*, v případě přesvědčivé obhajoby i lépe.

České Budějovice, 23. května 2009



RNDr. Stanislav Mihulka, PhD.

## Oponentský posudek na diplomovou práci Jany Rolkové: Vývoj vegetačního a krajinného pokryvu v opuštěném pohraničí Českého lesa

Téma změn krajiny je v současné době celosvětově vysoce aktuální a je frekventovaným tématem v přírodovědné literatuře i v humanitně zaměřených pracích. Problematika skutečně stojí na pomezí různých oborů a tím se stává poměrně náročná zejména z hlediska získávání dat a interpretace výsledků. Také v praktické oblasti jde často o konfliktní záležitost, protože se na tomto poli často střetávají zájmy a přesvědčení různých skupin. Nejde přitom jen o spor, zda krajinu vůbec chránit, ale často je předmětem sporu také cíl ochrany. Každá nově získaná data jsou v tomto ohledu významným počinem. Také diplomová práce Jany Rolkové může významným způsobem přispět k posouzení dopadů změn krajiny na diverzitu rostlin a vegetace.

Diplomová práce působí od prvních stránek solidním dojmem. Autorka si dává záležet na přesnosti vyjadřování a struktura práce je vystavěna logicky. Text přitom zůstává čtivý a celkem lehce srozumitelný. V tomto ohledu je excelentní způsob presentace dat, který je velmi vhodný a pro čtenáře rychle pochopitelný. K formálnímu zpracování grafů a tabulek lze mít jen drobné výhrady. Např. data v tabulce 5.3a a 5.3b na str. 25 by bylo daleko lépe presentovat graficky. V popiskách diagramů mnohorozměrných analýz by bylo vhodné napsat, o kterou z mnoha variant analýz zmíněných v textu se jedná (tj. napsat které proměnné byly použity jako kovariáty). Velmi pěkná a bohatá je obrazová příloha a oceňuji též vhodný výběr dat presentovaných v tištěné příloze (objemnější nebo méně důležitá data jsou na přiloženém DVD).

Metodika sběru dat spočívá ve vegetačním mapování, vektorizaci starších leteckých snímků a sběru fytoecologických snímků (zčásti jsou to opakované s nímky z dřívější práce školitele). Velká škoda je, že autorka při sběru fytoecologických snímků nepostupovala tak aby data byla bez výhrad využitelná pro moderní statistické zpracování dat. Místa pro snímkování totiž vybírala subjektivně, což vrhá stín téměř na všechny následující statistické analýzy. Autorka neměla na výběr v případě opakování starých fytoecologických snímků. Pro nové snímky se však nabízela možnost znáhodněného výběru, nebo vhodné stratifikace, dat k tomu měla autorka zjevně dostatek. Jinak je sběr dat adekvátní stanoveným cílům. Metodická část je dobře napsána, místy by mohla být autorka sdílnější (např. by mne zajímal způsob výpočtu kappu testu) a místy nesouhlasí způsob analýzy uvedený v metodice se způsobem deklarovaným ve výsledkové části (způsob analýzy dvojic snímků z různých období). Výsledková část je poměrně rozsáhlá a ucelená, z interpretací analýz je zjevné, že autorka dobře pochopila princip použitých metod. Potenciál dat je dobře využit, místy by však přístup mohl být kreativnější. Například bych si dokázal představit rozdělení analýz změn pro suché a vlhké křídlo vegetace (jak vyplývá z analýzy DCA), což by ovšem mohlo narazit na poměrně malé množství dat. Také by bylo žádoucí pro zjišťování vlivu historického hospodaření postihnout více kovariát (např. odvozených z digitálního modelu terénu), aby se odfiltrovala korelace prostředí a historického hospodaření.

Diskuse je opět obsáhlá a jasně napsaná, diskutuje poměrně velký soubor literatury, bylo by však dobré srovnávat více s údaji o historii bezlesí, např. severských autorů. Zklamáním je, že autorka nediskutuje obecné zákonitosti a ekologické mechanismy vedoucí ke zjištěnému pattern a namísto toho diskutuje spíše podobnosti mezi pattern zjištěnými v různých oblastech. Tento přístup odpovídá celkové koncepci práce, která je spíše popisná, zjevně bez ambice řešit otázky obecnějšího rázu. Přestože považuji i takový přístup za velmi hodnotný, myslím si, že v tomto případě je to škoda, nabízí se mnoho témat, která by bylo vhodné diskutovat. Například se nabízí otázka trvalosti efektu antropogenních změn na vegetaci, vztah krajinné metriky k diverzitě rostlin, strategie rostlin v opuštěné krajině a podobně. Jsem

přesvědčen, že podobná území a podobné práce mohou poskytnout klíč k obecně zajímavým ekologickým otázkám.

### **Závěr:**

Formálně je práce velmi kvalitně zpracována, zejména prezentace výsledků je na vynikající úrovni. Určité nedostatky lze spatřovat ve způsobu sběru dat, naopak zpracování dat je opět na dobré úrovni (s omezeními vyplývajícími z charakteru dat). Z mého pohledu největším nedostatkem práce je absence snahy zobecnit zjištěné výsledky. Navrhuji klasifikaci velmi dobře.

### **Otázky pro uchazečku:**

1. Je možné ve zkoumané oblasti pozorovat závislost mezi historickým hospodařením a výchozími podmínkami prostředí? Jak tato korelace může ovlivnit výsledky analýz?
2. Bylo by možné využít starých a nových vegetačních map k vytvoření statisticky relevantního designu sběru fytoecologických snímků? K řešení jakých otázek by se taková data hodila?
3. Strana 28 – zde se píše, že ze 7 enkláv mělo signifikantní vliv 5, a ty byly využity v následujících analýzách. Jak bylo toto testování významnosti provedeno? Jak byly enklávy z dalších analýz vyloučeny?
4. Proč byly při mapování spojeny porosty s *Holcus mollis* a *Holcus lanatus* do jedné jednotky? Podle mého názoru jsou tyto dvě dominanty ekologicky velmi rozdílné.

### **Další poznámky:**

- V tabulce 5.5 na str. 28 je uveden podíl plochy vegetačních jednotek, který lze přiřadit určitému historickému land use. V tabulce jednak nejsou uvedeny absolutní hodnoty ploch, jednak si myslím, že důležitější než plocha přechodu je počet událostí (pokud vznikne jedna velká plocha vegetační jednotky na jedné velké parcele, výsledkem bude vysoká hodnota, která však může být dílem náhody, protože událost byla unikátní, daleko významnější je informace na kolika plochách k takovému přechodu došlo).
- V metodice je zaměněn zdroj rastrových leteckých snímků, tato data nepocházejí ze ZABAGED, ten obsahuje pouze vektorová data. V této souvislosti doporučuji autorce zvážit, zda jí smlouva s ČUZK dovoluje publikovat letecké snímky na přiloženém DVD.
- Někdy je zaměněn termín historický management a historický land use.
- *Epipactis helleborine* bych rozhodně nepovažoval za ruderalní druh.
- Často používáte obratu „ověření nulové hypotézy“ tuto však nikde nedefinujete a i cíle práce jsou definovány poměrně vágně.