

Posudek na bakalářskou diplomovou práci:

Pavel Brych (2006): Problematika rozšíření habru v jižních a jihozápadních Čechách
Biologická fakulta JU, České Budějovice

Tato práce sestává ze dvou částí, které jsou zpracovány zcela odděleně, protože obsahově se mohou potkat až v budoucím bádání autora, při kterém bude modelování distribuce habru schopen provést na základě dosud nesebraných dat.

První část práce, podložená daty sebranými v terénu a získanými z databáze, se zabývá revizí syntaxonomických jednotek, do kterých byly habřiny (a také "habřiny" bez přítomnosti habru, tedy asociace *Stellario-Tilietum*) dříve rozčleněny. Po obecném úvodu, který se týká ekologie a postglaciálního šíření habru po území České republiky následuje přehled popsáných syntaxonomických jednotek svazu *Carpinion betuli* a stručný motivační úvod k literárnímu přehledu, představujícímu druhou, kratší část práce.

Autor zaměřil svou pozornost na porosty přiřaditelné k asociaci *Stellario-Tilietum* a zapsal 23 klasických fytoocenologických snímků, přičemž zaměřil pozornost na lokality snímků, které zaznamenal v šedesátých letech Dr. Moravec. Vlastní materiál byl doplněn snímky ze snímkové databáze, pokrývající i další typy porostů ze svazu *Carpinion betuli*. Autor ukazuje ve výsledcích z nepřímé ordinační analýzy, že floristické složení zkoumané asociace se neliší významně od jiné jednotky, jmenovitě *Melampyro nemorosi-Carpinetum*. Část výsledků týkající se informací o rozšíření habru v České republice, získaných ze tří víceméně nezávislých zdrojů, vyznívá poněkud rozpačitě a čtenáři není příliš jasné, jak do smyslu celé práce zapadá.

Druhá část práce, literární rešerše o modelování potenciálního rozšíření rostlinných druhů, pokrývá podle mého názoru podstatnou část recentních publikací o použití statistických modelovacích metod právě pro tento účel. V tom je, na druhou stranu, její určitá slabina, protože takových prací není zase tak moc (a autorů ještě méně). Do budoucna bych autorovi doporučoval se porozhlédnout i po pracech, týkajících se jiných typů organismů.

Jedním velkým problémem předkládané práce je její formální stránka. Autor buď pracoval v přílišném spěchu nebo je nad formální záležitosti povznesen. Každopádně struktura textu i formulační přesnost jsou na dosti špatné úrovni, mnoho informací chybí a tato absence může vést čtenáře k dohadům i špatným závěrům. Uvedu několik příkladů:

- V přehledu ekologie habru se dozvíme jen něco obecných informací spíše lesnického charakteru (preferance stanoviště a zásadní informace o tom, co se z dřeva habru vyrábělo a jak pěkně hoří). Práce citované v této části (Chytrý & Tichý 2003 a Svoboda 1955) mluví za vše.
- Obrázky 1 a 2 doplňující poměrně rozsáhlou část úvodu o šíření a současném rozšíření habru jsou značně anonymní, vlastní stupnice v levých dolních rozích je pouze označena hodnotami v rozsahu 0 až 0.4 (respektive 3.0 v Obr. 1), nechť čtenář hádá, o jaká čísla jde. Tipuji (a rád se nechám pochválit), že půjde o procenta z počtu pylových zrn ve zkoumané vrstvě sedimentu.
- Autor i v části zaměřené na vlastní syntaxonomii vegetace habřin odkazuje na svaz *Carpinion* tímto názvem, ačkoliv název té jednotky za mých mladých let býval *Carpinion betuli*. Rád se ale dozvím, že tomu dnes již tak není.

- Metodika je dosti nešťastně formulována: v její druhé části, nazvané *Snímkování*, si přečteme, že "Celkem bylo zapsáno 23 snímků.". Na další straně, v části nazvané *Přesnímkování původních lokalit ...* se dozvíme, že "Na původních lokalitách či v jejich těsné blízkost bylo pořízeno 23 snímků odpovídajících charakteristikám asociace *Stellario-Tilietum*." Až do prostudování přílohy s tabulkou snímků jsem si myslel, že shoda počtů je náhodná a autor sebral 46 snímků.
- Autor má občas zvláštní způsob formulace názvů sekcí. Příkladem je název první části Výsledků (s. 11), kterým je "Nepřímá ordinační analýza (DCA)" a pod tím v další závorce menším netučným písmem "(srovnání druhového složení jednotlivých asociací v rámci svazu *Carpinion*)". Skoro to vypadá, že autor v nějaké pozdější revizi práce nebyl s původním názvem spokojen, tak k němu připojil ještě vysvětlení, co ten název znamená. S podobným symptomem se setkáváme ještě na straně 17. Mimochodem, v prvním případě by ten obsah závorky byl podle mne důstojnějším názvem části výsledků než je reference k použité metodě zpracování.
- Velmi se mi líbí obrázek 6, připomínající záběr z počítačové hry, ve které bojují hvězdné bitevní lodi dvou galaxií. Pokud by ale autor dal před estetickým prožitkem čtenáře přednost pochopení vztahu disperse obou typů společenstev v ordinačním prostoru, radil bych pro snímky z *Melampyro nemorosi-Carpinetum* spíše nějaký menší, decentní symbol, srovnatelné velikosti jako ty vyplněné kosočtverečky.
- Rád bych poprosil autora, aby mi vysvětlil, za jakým účelem vložil do práce Obr. 7, protože na první pohled se zdá, že v něm obsažená informace (lokalizace všech snímků z České národní fytoecologické databáze) je zcela a čitelným způsobem duplikována v Obr. 9, kde je navíc hezky konfrontována s rozšířením habru. Ještě podotýkám, že z legendy Obr. 8 není jasné, že větší a menší kolečka představují údaje z této národní databáze. Čtenář se to dovtípí z předcházejícího textu, ale obvykle se považuje za správné, aby byly popisky obrázků v kombinaci s jejich obsahem "samostojné".
- Po formální stránce nemám připomínky snad jen k Závěru. Možná jej psal autor jako první, když ještě měl dostatek času.

Faktické připomínky k obsahu práce zde podávám formou otázek pro autora, které mi snad zodpoví během obhajoby.

1. Požadavku na sebrání a zpracování vlastních dat diplomanta odpovídá Vaše porovnání složení vegetace řazené do asociací *Stellario-Tilietum* a *Melampyro nemorosi-Carpinetum*. Chtěl jsem se zeptat nejprve na důvody, proč tato dvě společenstva porovnáváte pomocí pozic snímků na prvních dvou osách DCA, místo použití přímé metody (CCA), ve které byste testoval rozdíly v druhovém složení mezi těmito dvěma jednotkami? A za druhé mám pochybnosti o Vašem tvrzení, že první dvě osy této DCA vysvětlují opravdu jen 3.3% variability. Pokud by to tak opravdu bylo, nebylo by rozumné dělat na podkladě pozic na takovýchto osách jakékoliv závěry.
2. V diskusi první části práce naznačujete, že možným vysvětlením absence habru v jižních částech Čech může být i limitace ekologickými podmínkami a ve Vašich formulacích (a také z přítomnosti druhé části práce) cítím, že se chcete takovýmto vysvětlením v budoucnu zabývat. Můžete nám, na základě dosud sestudované literatury o ekologii habru a postupech modelování rozšíření druhů, naznačit, jaké ekologické faktory mohou rozšíření habru limitovat a jak byste data sbíral pro zjištění jejich vlivu?

3. V první části literárního přehledu, nazvané *Principy* uvádíte, že statistické modely jsou charakterizovány svou přesností, možností zobecnění a také mírou zachycení skutečného stavu. Prosím můžete vysvětlit, jaký je rozdíl mezi přesností a mírou zachycení skutečného stavu?
4. Některá Vaše vyjádření obsažená v literární rešerši nejsou správná. Na s. 23 tvrdíte, že modely neuronové sítě umožňují popsat nelineární vztahy a pracovat s kategoriálními i kvantitativními proměnnými, a to na rozdíl od GLM nebo GAM. Ale s oběma typy proměnných umí pracovat GLM i GAM a schopnost popsat nelineární vztahy přímo odlišuje GAM od GLM. Předpokládám ale, že jste tuto informaci vyčetl ve zpracovávané literatuře. Pokud ano, kdo ji uvádí?

Na závěr posudku bych rád zdůraznil, že autor splnil obecné požadavky na bakalářskou práci – vyzkoušel si větší množství metod v terénu i při zpracování a přečetl i větší množství prací s výhledem na svou magisterskou práci. Vlastní zpracování textu bakalářské práce je ale nepečlivé a musím proto navrhnout – v případě kvalitní obhajoby - hodnocení stupněm velmi dobrý.

P. Šmilauer P. Šmilauer

České Budějovice, 16. května 2006

- Metodika je dosti nešťastně formulována: v její druhé části, nazvané *Snímkování*, si přečteme, že "Celkem bylo zapsáno 23 snímků.". Na další straně, v části nazvané *Přesnímkování původních lokalit ...* se dozvíme, že "Na původních lokalitách či v jejich těsné blízkost bylo pořízeno 23 snímků odpovídajících charakteristikám asociace *Stellario-Tilietum*." Až do prostudování přílohy s tabulkou snímků jsem si myslel, že shoda počtů je náhodná a autor sebral 46 snímků.
- Autor má občas zvláštní způsob formulace názvů sekcí. Příkladem je název první části Výsledků (s. 11), kterým je "Nepřímá ordinační analýza (DCA)" a pod tím v další závorce menším netučným písmem "(srovnání druhového složení jednotlivých asociací v rámci svazu *Carpinion*)". Skoro to vypadá, že autor v nějaké pozdější revizi práce nebyl s původním názvem spokojen, tak k němu připojil ještě vysvětlení, co ten název znamená. S podobným symptomem se setkáváme ještě na straně 17. Mimochodem, v prvním případě by ten obsah závorky byl podle mne důstojnějším názvem části výsledků než je reference k použité metodě zpracování.
- Velmi se mi líbí obrázek 6, připomínající záběr z počítačové hry, ve které bojují hvězdné bitevní lodi dvou galaxií. Pokud by ale autor dal před estetickým prožitkem čtenáře přednost pochopení vztahu disperse obou typů společenstev v ordinačním prostoru, radil bych pro snímky z *Melampyro nemorosi-Carpinetum* spíše nějaký menší, decentní symbol, srovnatelné velikosti jako ty vyplněné kosočtverečky.
- Rád bych poprosil autora, aby mi vysvětlil, za jakým účelem vložil do práce Obr. 7, protože na první pohled se zdá, že v něm obsažená informace (lokalizace všech snímků z České národní fytoecologické databáze) je zcela a čitelným způsobem duplikována v Obr. 9, kde je navíc hezky konfrontována s rozšířením habru. Ještě podotýkám, že z legendy Obr. 8 není jasné, že větší a menší kolečka představují údaje z této národní databáze. Čtenář se to dovtípí z předcházejícího textu, ale obvykle se považuje za správné, aby byly popisky obrázků v kombinaci s jejich obsahem "samostojné".
- Po formální stránce nemám připomínky snad jen k Závěru. Možná jej psal autor jako první, když ještě měl dostatek času.

Faktické připomínky k obsahu práce zde podávám formou otázek pro autora, které mi snad zodpoví během obhajoby.

1. Požadavku na sebrání a zpracování vlastních dat diplomanta odpovídá Vaše porovnání složení vegetace řazené do asociací *Stellario-Tilietum* a *Melampyro nemorosi-Carpinetum*. Chtěl jsem se zeptat nejprve na důvody, proč tato dvě společenstva porovnáváte pomocí pozic snímků na prvých dvou osách DCA, místo použití přímé metody (CCA), ve které byste testoval rozdíly v druhovém složení mezi těmito dvěma jednotkami? A za druhé mám pochybnosti o Vašem tvrzení, že prvé dvě osy této DCA vysvětlují opravdu jen 3.3% variability. Pokud by to tak opravdu bylo, nebylo by rozumné dělat na podkladě pozic na takovýchto osách jakékoliv závěry.
2. V diskusi první části práce naznačujete, že možným vysvětlením absence habru v jižních částech Čech může být i limitace ekologickými podmínkami a ve Vašich formulacích (a také z přítomnosti druhé části práce) cítím, že se chcete takovýmto vysvětlením v budoucnu zabývat. Můžete nám, na základě dosud sestudované literatury o ekologii habru a postupech modelování rozšíření druhů, naznačit, jaké ekologické faktory mohou rozšíření habru limitovat a jak byste data sbíral pro zjištění jejich vlivu?