

## **Posudek na Diplomovou práci Dany Průchové**

### **Faktory určující rozšíření druhů suchých trávníků**

Předkládaná práce zkoumá, jaké vlastnosti rostlinných druhů odrážejí vlastnosti stanoviště a typ obhospodařování krajiny v minulosti. Navazuje tím na další práce tohoto typu vypracované na Katedře botaniky (Chýlová 2005, Blažková-Tremlová 2005). Tyto studie jsou zajímavé tím, že ukazují vztahy mezi parametry druhů a prostředím v dlouhodobém časovém kontextu. To přispívá k poznání příčin výskytu druhů a společenstev a umožňuje to lépe zhodnotit přístupy k hospodaření v krajině s ohledem na ochranu určitých druhů, společenstev a typů stanovišť. Z toho vyplývá, že téma si diplomantka vybrala velmi zajímavé a prospěšné. V úvodu zasadila práci pěkně do kontextu ostatních studií na dané téma a vysvětlila, které vlastnosti stanoviště a rostlinných druhů jsou pro dané téma důležité a proč sledovala vybrané parametry. Otázky, na které má práce odpovědět jsou v práci jasně specifikované. K zodpovězení otázek shromáždila diplomantka ohromující množství dat o druzích, vegetaci a parametrech prostředí. Naměřila nebo získala data o 94 druzích, zaznamenala 166 fytocenologických snímků a shromáždila údaje o 23 charakteristikách rostlinných druhů a 15 charakteristikách pro 106 lokalit. Toto vše je ještě doplněno údaji o způsobu obhospodařování ve dvou časových obdobích. Kvantita i kvalita sběru dat je úžasná a zároveň dobře zacílená, aby prostřednictvím získaných poznatků bylo možno zodpovědět položené otázky. Data byla i adekvátně statisticky zpracována.

Až potud je vše v pořádku. Dále je cítit trochu bezradnost v tom, jak takovéto velké množství dat a výstupů v jedné práci prezentovat. To vedlo autorku k velmi úspornému až zkratkovitému způsobu vyjadřování a ke zhuštěné prezentaci vybraných výsledků. Dojem z práce kazí způsob, jakým jsou výsledky komentovány a diskutovány. Nevím, jestli autorka pochází z jiného než českého jazykového prostředí, nebo jestli je kostrbatý text výsledkem časové tísně při dokončování diplomové práce. Čtenář si sice po jistém hloubání nakonec většinou domyslí, co autorka měla kostrbatými formulacemi na mysli, ale dost to komplikuje čtení a pochopení práce a i samu autorku to, zdá se, přivedlo do slepé uličky při diskuzi získaných poznatků. Diskutuje se mnoho dílčích výsledků, ale chybí komplexnější pohled na věc. Autorka se provinila snad proti všem pravidlům psané češtiny i pravidlům formulace výsledků statistických testů. Mezi faktory, způsobující komplikace při čtení práce, patří

zejména neobvyklé formulace a výrazy, nesrozumitelné, zkratkovité a neobratné formulace, hantýrka, zaměňování příčin a následků, záměny termínů, různé nepřesnosti, špatná shoda podmětu s přísudkem, chybějící slova a interpunkce, nevhodné předložky. Někdy je text příliš stručný, chybí například některé metodické podrobnosti. Na konci tohoto posudku uvádím vysvětlení a příklady výše uvedených prohřešků.

Za nastavení otázek práce, sběr dat a jejich zpracování bych práci hodnotila stupněm 1, za prezentaci a formulování výsledků práce a jejich diskuzi ovšem stupněm 3. Pro celkové hodnocení mi tedy vychází stupeň 2.

Věroslava Hadincová

Průhonice 16. 9. 2010

Otázky k práci:

První otázky souvisí s tím, že nebyl testován vztah mezi abiotickými podmínkami prostředí a způsobem obhospodařování lokalit v minulosti. Na tyto vztahy lze usuzovat pouze z výstupů PCA analýz v Grafu 2.

V práci bylo zjištěno, že ve srovnání s druhy dřívějších polí jsou druhy vázané na krajinu v minulosti pokrytou lesem více xerofilní, mají těžší semena bez chmýru a jsou více přizpůsobeny exozoochorii. Jak je toto zjištění obecně platné? Může to být výsledkem nikoli typu obhospodařování, ale i toho, že pro pole byly v minulosti vybírány určité typy stanovišť, zatímco ostatní stanoviště byla využívána nebo ponechána např. jako lesy? Vypovídaly by potom vlastnosti druhů více o typu stanoviště než o způsobu obhospodařování?

Potenciální sluneční radiace a sklon svahu statisticky průkazně vysvětlily složení vegetace (Tab. 4). Vysvětlily by signifikantně i způsob obhospodařování v minulosti? Na jakých stanovištích se z tohoto pohledu vyskytují pole a lesy?

Ve druhém odstavci na str. 57 se říká, že způsob managementu se v 50. a 80. letech neřídil příliš biotickými podmínkami, což má demonstrovat Graf 2. Proč si to autorka myslí? Z Grafu 2 bych spíše vyvozovala, že např. les byl tam, kde jsou bohatší hlubší půdy, kdežto pastviny a pole tam, kde jsou skeletovité chudší půdy.

V Metodice v části Sledované parametry rostlin (str. 18) jsou parametry rozděleny podle toho, zda souvisí s šířením semen, perzistencí druhu nebo zda se týkají obojího. Proč je výskyt chmýru zařazen jen do kategorie související s perzistencí druhu?

V grafech 13-16 a 18-43 je vzájemný vztah pozice druhů na 1. RDA ose a nekategoriálních parametrů prostředí (např. vlhkosti, terminal velocity) netradičně vyjádřen prostřednictvím tzv. krabicových grafů. Jak v takovém případě bylo zadáno kritérium pro rozdělení vysvětlující proměnné do dvou kategorií?

V případě že jde v Tabulkách 7 a 9 skutečně o výsledky postupné regrese proč zde nejsou uvedeny signifikace a vysvětlená variabilita pro jednotlivé proměnné? Co je  $p$  a  $r^2$  v tabulce? Jsou to hodnoty pro úspěšnost celého modelu? (jde o Tab. 7 na str. 36 – Tab. 7 je v textu ještě jednou a to na straně 29)

Proč od údajů o zeměpisné délce jsou odečteny max. hodnoty délek? (Graf 2, str. 23 a 24)

Co se myslí na str. 24 (odstavec dole) tím, že ke kategorii rendziny byly přidány zbylé typy půd? To pak byla testována jen jedna kategorie půd?

Korelace mezi parametry rostlin byly posuzovány jen na základě Grafu 7 nebo i na základě hodnot korelačních koeficientů? (str. 30)

Další poznámky k práci:

V práci se lze mnohokrát setkat s tím, že je zaměňována příčina a důsledek. Například v prvním odstavci Závěru se říká „Cílem práce bylo zjistit, které vlastnosti druhů mají vliv na způsob využití půdy v minulosti...“. Sice je zřejmé, jak zadávání proměnných do statistických testů může vyvolat takovéto formulace, ale těžko lze připustit že vlastnosti druhů, které jsou na stanovišti v současné době, ovlivnily obhospodařování stanovišť v 50. letech 20. století. Bylo by lepší použít např. formulaci ...které vlastnosti druhů korelují s využitím půdy v minulosti...

Další prohřešky, které komplikují čtení práce

Neobvyklé formulace nebo výrazy:

Předchozí komentovaná věta dále pokračuje: („Cílem práce bylo zjistit, které vlastnosti druhů mají vliv na způsob využití půdy v minulosti...) prostřednictvím odpovědí druhů jejich složením ve fytoecologických snímcích. (str.69)

Druhy schopné kompetitovat... (str.7.)

„Jako nejlepší predikátor se ukázala izolovanost vypočítaná jen z obsazených stanovišť, což napovídá pomalé dynamice druhů.“ (str. 12)

„...útlum...managementu ... zapříčinil rychlý nárůst přirozené sukcese...“ (str. 14)

Čekaně spolu koreluje... (str. 60)

...celkové podmínky jsou homogenničtější (str. 61)

Živnost půdy (str. 65)

Nesrozumitelné formulace

Např. str. 29: „Další variantou analýz vlivu historického hospodaření bylo zjištěné mezi bývalými poli a ostatními stanovišti.“

Hantýrka

„Z toho můžeme vyvodit, že kolonizace zbytků trávníků šířením je neprůkazná kvůli nedostatku výměny semen mezi populacemi.“ (str. 9)

Str. 25:

... „dále mi vyšly průkazné zeměpisné souřadnice, expozice, rendziny (k těm jsem přidala zbylé typy půd – hnědozem, černozem, hnědé půdy), ... a zlogaritmovaná rozloha“

... „působí proti sobě hlavně pískovec a sloučená kategorie štěrk-písek-hlína“ Toto popisuje to, že v ordinačním diagramu (Graf 3, str. 25) ukazuje šipka pro kategorii geologického substrátu opačným směrem než kategorie pro ostatní substráty. V Grafu by krom toho měly být kategorie substrátu zobrazeny jako body.

Záměny, nepřesnosti:

Na str. 9 se v souvislosti s endozoochorií mluví o simulaci tohoto procesu přilnutím semen na již vyčíněnou srst

Metodika

V Metodice by mělo být uvedeno na kterých druhích, pocházejících přímo ze sledovaných lokalit, byly měřeny sledované parametry, které druhy byly k tomuto účelu objednány z Planta Naturális z Markvartic a u kterých druhů byly parametry získány z databází a literatury.

Kapitola nazvaná Sběr fytoocenologických snímků obsahuje i metodiku získání údajů o historii a abiotických parametrech lokalit. Tato kapitola měla být rozdělena na dvě části nebo výstižněji nazvána.

### Výsledky

Vztahy, které jsou jasně nesignifikantní nemá smysl ukazovat v grafické podobě a vyvozovat z nich závěry (Graf 14, 16, 20, 21).

Tabulky 3 a 5. jsou stejné (str. 27), v textu jsou uvedeny jiné hodnoty signifikace než v inzerované tabulce.

Rozpor mezi textem a Grafem lze nalézt i na straně 32: V textu se píše, že v grafu 8 je RDA analýza, zatímco na obrázku je PCA analýza, RDA analýza není čtenáři poskytnuta ani na žádném jiném obrázku, ani v žádné tabulce s výsledky testů.

Z grafu 5 není vidět, že nejsilněji jsou druhy vázány na les v 80. letech, jak se říká na str. 28. Na les jsou vázány jen určité druhy, jiné zase, dle Grafu 5, mají silnou vazbu na jiné typy využití půdy.

### Diskuze

V diskuzi bych uvítala uvedení příkladů jednotlivých druhů, které jsou vázány například na bývalá pole apod.

### Literatura

Citovaná literatura zřejmě ne vždy odpovídá tomu, o čem se mluví:

Např. Buď Herben et al. 2005 není uveden v literatuře nebo v textu má být Herben 2005. V každém případě si ale myslím, že ani jedna citace by se nevztahovala k přežívání druhů ve fragmentované krajině.