

Posudek na magisterskou diplomovou práci Lucie Málkové

Porovnání diverzity spontánně zarostlých a technicky rekultivovaných výsypek na Mostecku

Lucie Málková ve své studii, navazující na bakalářskou práci, porovnávala druhovou diverzitu na plochách ponechaných spontánní sukcesi s plochami zemědělsky a lesnický rekultivovanými v oblasti mosteckých výsypek. Za tím účelem získala a analyzovala 420 fytoocenologických snímků na 21 stometrových liniových transektech.

Předložená práce je sepsaná příjemně čtivým odborným jazykem a po formální stránce kvalitně zpracovaná s minimem překlepů a nedodělků. Věnuje se vhodně zvolenému, vysoce aktuálnímu a slovy autorky „velmi atraktivnímu“ tématu rekultivace industriálních výsypek, k čemuž také sama přispívá relevantními závěry. V úvodu autorka potvrzuje obeznámení s klíčovou literaturou a také schopnosti ji pečlivě zpracovat bez viditelných chyb, metodika i výsledky jsou přehledné a adekvátní danému tématu, diskuze uměřeně hodnotí studovanou problematiku. Snad jen bod 3 v cílech práce a související závěry vyznívají příliš ambiciózně. Oceňuji přiložení primárních dat, ale vzhledem k jejich rozsahu (str. 39-72) bych osobně volil spíše formu přiložení datového nosiče.

K práci mám následující konkrétní dotazy:

Mohla by autorka navrhnout nějaké řešení, jak čelit zarůstání třtinou křovištní? (str. 4)

Jak by se mohl bez přítomnosti člověka na většině území nacházet komplex sukcesních stádií na antropogenních stanovištích? (str. 5)

Jakým způsobem byly datovány studované výsypky? (str. 12)

Zjišťovala autorka i druhové složení mechového patra? (str. 13)

Jak autorka rozeznala „evidentně“ vyseté a vysázené druhy? (str. 18)

Lze podle autorky nějak charakterizovat „nezařazené druhy“ podle Ellenberga, tj. mají něco společného? (např. str. 25)

Jakým způsobem se na výsypky šíří nepůvodní dřeviny? (str. 28)

Jak si autorka vysvětluje přetrvávání ruderálních druhů během sukcese na výsypkách? (str. 28)

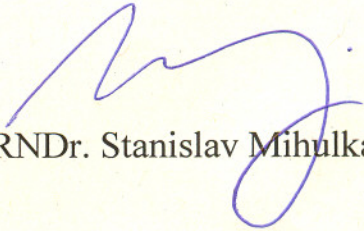
Jak si autorka vysvětluje absenci bezu černého? (str. 28)

Byť to není botanický problém, vidí autorka nějakou možnost omezení šíření hraboše polního na sukcesních plochách? (str. 32)

Lucie Málková prokázala schopnost získat relevantní data, vyhodnotit je a dospět k zajímavým výsledkům, které se jistě stanou součástí mezinárodní publikace a zároveň vstoupí do probíhající debaty o palčivé otázce rekultivace českých výsypek.

Předloženou práci pracovně navrhuji hodnotit v případě kvalitní obhajoby stupněm **v ý b o r n ě**.

V Českých Budějovicích 21. 5. 2011


RNDr. Stanislav Mihulka, PhD.

Oponentský posudek na magisterskou diplomovou práci Lucie Málkové „Porovnání diverzity spontánně zarostlých a technicky rekultivovaných výsypek na Mostecku“

Předložená diplomová práce se zabývá porovnáním druhové diverzity na technicky a přirozeně rekultivovaných výsypkách. Druhová diverzita je jistě velmi vhodným syntetizujícím parametrem pro takovou analýzu. Ostatní ekologické vlastnosti jako je míra eroze, složení půd a podobně leží poněkud stranou, protože o ekonomické využití řady technicky rekultivovaných ploch zjevně nikdo nestojí, jak ukazují příklady zemědělsky rekultivovaných výsypek, které leží ladem. Zvolené téma je tak nejen přírodovědně zajímavé, ale může přispět i k zamezení zbytečného plýtvání prostředky na rekultivace.

Práce je napsána jednoduše a čtivě na uživatelsky příjemných 34 stranách textu, je doplněna primárními daty a vhodnou obrazovou přílohou, takže celkový počet stran vzrostl na 75. Formálně se zdá být v pořádku, není zde mnoho překlepů. Pouze na straně 14 je chybně uveden vzorec Czekanowského indexu beta diverzity (Σ ve jmenovateli má být před závorkou).

Kvantita sebraných dat je více než dostačující, jedná se o 420 snímků ve 20 transektech. V metodice ovšem chybí informace, jak byla místa pro jednotlivé transekty v rámci výsypek vybírána (předpokládám náhodný výběr v rámci jednotlivých rekultivovaných/nerekultivovaných částí výsypek). Také informace o statistickém zpracování je poněkud strohá, bylo by vhodné uvést konkrétní použité modely a použitý počet pozorování, ten se bude jistě lišit pro beta diverzitu (tam předpokládám 21 hodnot) a alfa diverzitu (tam předpokládám 420 hodnot v rámci hierarchické ANOVA). Stejně tak by bylo vhodné uvést počet pozorování v obrázcích výsledkové části. Další testové statistiky a parametry by bylo vhodné uvést v příloze. Práce obsahuje také DCA analýzu získaných dat. Nerozumím tomu, proč nebyla použita také přímá analýza. Doporučoval bych také analýzu provést pro každé vegetační patro zvlášť, v předložené DCA je dominantním rozdílem presence dřevin v zalesněných výsypkách oproti jejich absenci na bezlesých výsypkách, což je poněkud triviální. Tuto analýzu by bylo též vhodné provést bez pěstovaných druhů. Za problematické považuji rozdělení na plevelné, luční a lesní druhy. Tak mezi lesními druhy jsou téměř výhradně dřeviny (což je opět triviální) a v daném druhovém souboru není úplně ostrá hranice mezi lučními a plevelnými druhy, většina z nich se totiž může vyskytovat v polopřirozených i ruderálních společenstvech. Jedná se tedy vesměs o druhy přechodného charakteru a není zřejmý kvalitativní rozdíl mezi oběma kategoriemi (např. *Lolium perenne* je klasifikován jako luční, zatímco *Daucus carota* jako plevelný).

Diskuse výsledků obsáhle dokumentuje výhody spontánní sukcese oproti technickým rekultivacím. Postrádám však hlubší oponenturu vlastních výsledků v kontextu prací o primární sukcesi, hlubší diskusi výsledků o beta diverzitě atd. Často se jedná pouze o interpretaci vlastních výsledků bez velké podpory v již publikovaných pracech. To ilustruje omezený počet citovaných prací, v kapitole je na 7.5 stránkách citováno pouze 13 prací. Z tohoto pohledu považuji diskusi za nejslabší část práce.

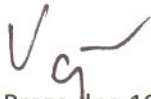
Závěr: Diplomová práce je kvalitně zpracována na základě kvalitního souboru dat, který má potenciál stát se základem kvalitní publikace. Určité nedostatky lze nalézt v presentaci metodiky a výsledků, diskusi by prospěla lepší práce s literárními zdroji. Na základě uvedených připomínek navrhuji hodnocení práce stupněm **velmi dobře**.

Otázky oponenta:

1. V diskusi na straně 27 (druhý odstavec) argumentujete, že vyšší alfa diverzita ploch na zemědělských rekultivacích oproti sukcesí a lesnickým rekultivacím může být způsobena jejich celkovou odlišností a je dána rozdílnými způsoby rekultivace na jednotlivých výsypkách. Mám tomu rozumět tak, že variabilita mezi výsypkami podporuje alfa diverzitu na jednotlivých plochách? Jakým mechanismem by toto mělo fungovat?

2. Dokážete navrhnout nějaké vhodnější dělení druhů než na plevelné a luční druhy? Na jakých vlastnostech druhů by toto dělení mělo být založeno?

3. Přestože jste dokumentovala vyšší diverzitu nepěstovaných rostlin na nerekultivovaných výsypkách, je zřejmé, že se nejedná o nijak ochranný významné druhy. Ty se pravděpodobně budou vyskytovat až v pozdějších fázích sukcese. Existují práce, které se těmito pozdějšími fázemi zabývají, resp. existují místa, kde by se obdobná hypotéza dala testovat?



V Praze dne 10. 5. 2011

Jaroslav Vojta

katedra botaniky PŘF UK

Benátská 2

Praha 2

12801

]