

Hodnocení diplomové práce

Jméno oponenta

Ing. Tomáš Pícek, Ph.D.

datum 5.9.2019

jméno příjmení název práce	Bc. Jana Krejčová Podmínky ovlivňující tvorbu rašeliny v kontextu obnovy rašelinných luk	
kriterium	zdůvodnění (stávající text slouží jako návod přepište jej vlastním hodnocením)	známka
<u>Typ cíle a název DP</u>	Typ práce není předmětem hodnocení, nicméně oponent by měl komentovat typ práce, a z toho vyplývající relativní váhu dalších oddílů (typy práce např.: vlastní sledování, empiricko-technická studie (komplexní projekt), metodická práce, experiment, kalkulus, metaanalýza). Ohodnoťte vhodnost zvoleného typu práce v souvislosti s cíli práce, formulaci cílů práce, vhodnost názvu a jeho shodu s obsahem práce.	
<u>Vlastní přínos a náročnost</u>	Práce by měla demonstrovat schopnost autora samostatně logicky rozvinout dané téma, originálně kombinovat stávající techniky a přístupy, případně zcela nové téma samostatně rozpracovat, nebo přijít s vlastními, zcela originálními myšlenkami a pohledy. Ohodnoťte náročnost práce na škále velmi ambiciózní projekt, přiměřený, málo ambiciózní, triviální. Vlastní přínos autora a náročnost práce pokládáme za klíčové aspekty hodnocení práce, které by se v hodnocení práce měly promítnout z více jak 50% (tj např. práce myšlenkově triviální nemůže být hodnocena výborně).	
<u>Otázky a hypotézy</u>	Ohodnoťte logické rozvedení cílů do hypotéz. Formulaci hypotéz(y). Cíle práce by měly být zasazeny do širšího kontextu. Nemusí mít přímo aplikační charakter, nicméně autor by měl vysvětlit potenciální aplikační význam ke kterému může naplnění cílů směřovat.	
<u>Design metody a data</u>	Sběr dat, náročnost časová a technická. Má práce dostatek údajů pro hodnocení? Je metoda sběru dat adekvátní jejich charakteru? Je jejich popis dostatečný? Uspořádání studuje vhodnost pro dané cíle a hypotézy, logičnost a přehlednost zdůvodnění použitých metod.	
<u>Zpracování dat</u>	Numerické a statistické hodnocení. Vhodnost použitých mat./stat. metod, provedení.	
<u>Presentace dat</u>	Vhodná volba tabulek, grafů, map, jejich jasný přehledný popis, jsou výsledky presentovány úplně, neduplicitně, přehledně a úsporně?	
<u>Interpretace dat</u>	Schopnost vysvětlit výsledky v kontextu oboru, kriticky zhodnotit získané údaje, diskuse s literaturou i vlastními problémy.	
<u>Literatura</u>	Literární rešerše, množství a skladba zdrojů, jejich relevance, skladba seznamu literatury (cizí/domácí) očekává se že průměrná práce založená na vlastním sledování bude obsahovat alespoň 50-60 zdrojů a budou převažovat zdroje recenzované, mezinárodně respektované (zejména mezinárodní časopisy registrované ve WoS).	
<u>Logika textu a formální úprava</u>	Formulační schopnosti, logická struktura textu. srozumitelnost, rozvržení, jazyk, překlepy, kvalita grafiky, ostatní	
výsledná známka		

Magisterská práce řeší problematiku revitalizace mokřadních lučních ekosystémů na jedné konkrétní lokalitě. Podle mého názoru jde spíše o výsledky, které se týkají jedné konkrétní lokality a tam použité metody revitalizace než o obecnou práci na téma akumulace uhlíku v rašelinných půdách. Myslím si, že autorka se snaží o přílišné zobecnění výsledků a vyvozuje některé závěry, které jsou již dlouho známé na úkor vyvození závěrů pro danou plochu a metodu revitalizace použitou na této konkrétní pokusné ploše.

Autorka určitě odvedla velký kus práce, osvojila si několik metodik pro stanovení půdních parametrů, pracovala jak v terénu tak i v laboratoři, data statisticky vyhodnotila a z jejích výsledků vyvodila závěry. Data získaná na lokalitě Senotín jsou určitě cenná a vedou k závěrům, že revitalizace zdejších odvodněných lučních ekosystémů byla neúspěšná. Škoda, že nebyla v práci na toto téma více rozvinuta diskuse a pak i zformulovány závěry, proč byl tento způsob revitalizace neúspěšný - zda šlo o nějaký problém v metodě revitalizace, nebo třeba v použitém materiálu, nevhodné plochy nebo něco úplně jiného. Podle mého názoru by právě toto byl důležitý výstup práce a byl by užitečný pro kohokoliv, kdo by chtěl podobným způsobem postupovat na jiných pozemcích.

Práce je logicky členěna na obvyklé kapitoly. V práci se ovšem vyskytuje mnoho nelogických nesrozumitelných vět a mnoho překlepů, zejména v kapitole „literární přehled“, což ukazuje na časový tlak při jejím sepsávání. Těžko srozumitelné věty zjevně vznikaly otrockým překladem anglického textu z původních odborných anglických textů, kdy po jejich opětovném přečtení by sama autorka již těžko rozuměla jejich původnímu významu. Doporučil bych příště psát raději jednodušeji, aby text byl srozumitelný, i když text bude vypadat méně vědecky.

Práce splňuje požadavky kladené na diplomové práce doporučuji ji jako podklad k udělení titulu Mgr.

Dále uvádím připomínky a dotazy k jednotlivým kapitolám:

Úvod

Hypotézy a cíle práce nejsou jasně definované:

str. 10 „Hypotéza č. 1 : Hromadění uhlíku v půdě vlivem rozkladu organické hmoty souvisí s hladinou podzemní vody a s kvalitou organického materiálu – opadu.“ Takto definované hypotéze nerozumím – uhlík se nemůže v půdě hromadit vlivem rozkladu organické hmoty, naopak vlivem rozkladu organické hmoty dochází k uvolňování uhlíku z půdy v plynných sloučeninách (jako je oxid uhličitý nebo metan) a také se z půdy vyluhuje jako DOC nebo DIC do povrchových a spodních vod. **Může studentka vysvětlit svoji hypotézu a přeformulovat ji tak, aby byla logická?**

Cíl celé magisterské práce definovaný v předložené práci není srozumitelný: „Tato práce má za cíl opět porovnat účinky revitalizace na odvodněných plochách díky porovnání s plochami neodvodněnými, ale celé toto porovnání dělo na základě více parametrů.“. Druhá část věty nedává žádný smysl. **Může autorka přeformulovat cíl tak, aby byl srozumitelný?**

Literární přehled

str. 12 Není pravda, že rašelina je vždy tvořena pouze mechy rodu Sphagnum. Rozlišují se čtyři typy rašeliny podle původního rostlinného materiálu, ze kterého rašelina vzniká – rašeliníková, rákosová, ostřicová a dřevitá rašelina. Např. obrovské vrstvy a zásoby rašeliny v oblasti Indonésie, kde jde o tropická rašeliniště, jsou typu dřevitého, nikoliv rašeliníkového, neboť tato rašelina pochází ze dřeva stromů. Ale i v rašeliništích severovýchodních a v rašeliništích na našem území samozřejmě najdeme nejen rašelinu rašeliníkovou, ale i ostřicovou, dřevitou a rákosovou a jejich různé kombinace i v rámci jednoho rašeliniště (jako vrstvy v hloubkovém profilu, které se tvořily během vývoje rašeliniště).

str. 13 a 14 Popis terminologie rašelinišť je zmatený. Např. termín „močál“ jako specifický typ rašeliniště se v odborném jazyce nepoužívá, jde spíše o lidový výraz pro mokřad obecně, pro vrchoviště se v angličtině nepoužívá termín „blanket bogs“ ale „bogs“ nebo „ombrotrophic bogs“. Podle odborné literatury na našem území najdeme zejména lužní lesy, mokré louky, litorály různých vod a vodní ekosystémy (podle Ramsarské úmluvy mezi mokřady patří i většina našich vodních ekosystémů), vrchoviště a slatiniště.

str. 23 “ Dekompozice organického materiálu uvnitř rašelinných půd podporuje akumulaci uhlíku v půdě.“ – ten samý problém, jako s hypotézou č. 1 – ve větě je protimluv.

Metodiky

metoda „litterbagů“ (str. 33) – v českém jazyce se běžně používá ekvivalent „metoda opadových sáčků“, není nutné používat počeštěný výraz „litterbag“

Výsledky

Pokud bylo dopředu alespoň přibližně známo, že se vodní hladina v půdě vyskytuje kolem 60 cm pod povrchem, je škoda, že byly trubky na její měření nainstalované právě do hloubky 60 cm. Potom se těžko něco odvozuje z výsledků, kdy porovnávány plochy měly hladinu vody hlouběji, než kam byla nainstalovaná sonda.

Podle výsledků je však vidět, že na revitalizovaných plochách nebyla hladina rozhodně výše než na plochách odvodněných, což už ukazuje na to, že ani ostatní parametry s největší pravděpodobností nebudou odlišné a že revitalizace se z nějakých důvodů nepovedla.

Ví se, jaké byly v průměru hodnoty hladiny spodní vody před odvodněním studovaných ploch a pak po jejich odvodnění?

str. 39, tab.č.1 - Předpokládám, že v tabulce jsou uvedeny celkové obsahy C, N a S v půdě. Pokud to tak je, pak obsah celkového organického C není uveden správně, neboť potom by obsah C v půdě neodvodněných ploch byl pouze 3,8 % - v tom případě by se nemohlo jednat o rašelinu, ale o půdu minerální. V obr. č. 7 je uveden obsah pro tuto půdu téměř 40 %. **Která z uvedených hodnot je tedy správná?**

Mezi stanovovanými prvky bohužel úplně chybí fosfor. Jelikož mikrobiální procesy v půdách jsou často limitované právě fosforem, hodilo by se znát alespoň celkový obsah fosforu v půdě. Hodnoty rychlosti dekompozice opadu jsou extrémně nízké, pod jedno procento hmotnosti opadu za rok, v průměru 0,6 %.

Z popisu výsledků ani jednotek zde uvedených není jasné, zda šlo o období jeden rok, ale domnívám se tak na základě textu uvedeného v metodice. Takto nízké hodnoty rychlosti dekompozice by svědčily o silné limitaci dekompozice na všech sledovaných lokalitách, případně o chybném výpočtu nebo nějaké metodické chybě.

V daných podmínkách bych očekával hodnoty spíše v desítkách procent za rok, což jsou rychlosti dekompozice uváděné v odborné literatuře pro různé druhy opadu. **Může autorka vysvětlit, čím si vysvětluje tyto neobvykle nízké hodnoty?**

Diskuse

Diskuse mohla být určitě rozsáhlejší s použitím většího počtu literárních zdrojů. Jak zmíněno výše, škoda, že se zde také nediskutuje způsob revitalizace a důvody, proč nebyla revitalizace úspěšná.

Závěry

V závěrech se opakuje nelogicky formulovaná hypotéza. Závěr, že na akumulaci uhlíku v půdě má vliv hladina spodní vody a kvalita opadu je již delší dobu známý fakt. Podobně i závěr, že hladina spodní vody má vliv na složení rostlinného společenstva je obecně známo. Osobně za důležitý závěr této práce považuji to, že revitalizace na dané lokalitě nebyla z nějakých důvodů úspěšná. Toto bylo zřejmé již podle složení vegetace a hodnot hladiny spodní vody, to ale bylo podpořeno i analýzou dalších půdních parametrů, které neprokázaly žádný posun revitalizovaných ploch směrem k nenarušeným plochám. Vhodné by tedy bylo doplnit do závěrů, jaké jsou důvody toho, že revitalizace nebyla úspěšná a uvést např. doporučení, jaká jiná metoda revitalizace by byla na daných plochách vhodná.

Seznam literatury

Mnohé citace jsou neúplné, např.:

Krejčová, Jana. 2017. "Vliv Odvodnění a Následné Revitalizace Na Vegetaci Rašelinných Luk." 1–73. Mělo by být uvedeno, že jde o bakalářskou práci.

Moorsb, E. J., A. J. Dolmanb, and J. M. Schouwenaarsa. 1997. "Modelling Evaporation from a Drained and Rewetted Peatland." 199:252–71. – o jaký časopis se jedná?
atd.

Formální připomínky

V práci se často vyskytují nesrozumitelné věty a gramatické chyby. Např.:

str. 4 V abstraktu je tato věta: „Ukázalo se, že rozdíl ve výšce hladiny podzemní vody je patrný mezi plochami *odvodněnými a odvodněnými*.“

str. 4 Výsledky *potvrdili*

Pro jeden termín se v textu vyskytují dvě varianty: „dekompozice“ a „dekomposice“

str. 17 Věta „Průtok a skladování vody úzce souvisí s fyzikálními vlastnostmi rašeliny a tím i stupeň rozkladu a komprese půdy.“ je nesrozumitelná.

atd.

Doplňující dotazy

Mohla by studentka při obhajobě vysvětlit, jaký byl princip revitalizace na této studované lokalitě a zda je známo, proč nebyla revitalizace úspěšná?

Mohla by autorka uvést a doporučit jiný způsob revitalizace, který by mohl vést ke zvýšení hladiny spodní vody?

Předpokládá autorka limitaci dekompozice na studijních plochách nějakou živinou a jakou?