

Oponentský posudek na magisterskou práci Bc. Petra Vittka

### **Název práce: Spontánní obnova drobných mokřadů na orné půdě**

Předložená diplomová práce řeší problematiku vzniku drobných mokřadů na orné půdě. Konkrétně autor zjišťuje vztah mezi kolonizací drobných mokřadů cévnatými rostlinami a stářím mokřadu, vzdáleností od nejbližšího trvalého mokřadu a vzdáleností od okraje pole. Bylo zjištěno, že samovolná obnova drobných mokřadů na orné půdě je úspěšná a poměrně rychlá. Druhové složení závisí především na stáří mokřadu. Ačkoliv je spontánní sukcese opuštěných polí již dlouho studovaným tématem, práce zabývající se obnovou mokřadů na orné půdě jsou v České republice i v zahraničí ojedinělé, proto považují výsledky této práce za cenné a přínosné pro obor ekologie obnovy.

Náročnost zadání práce odpovídá nárokům kladeným na diplomovou práci. Oceňuji velké množství práce odvedené v terénu (vytipování lokalit, ověřování jejich stáří, vyhledávání nejbližšího trvalého mokřadu,..). Cíle práce jsou jasně definované a na všechny položené otázky práce odpovídá.

Rozsahy jednotlivých kapitol práce jsou odpovídající, mají logickou strukturu, kapitoly na sebe logicky navazují. Literární přehled je celkově dobře zpracovaný a jeho rozsah odpovídá současným poznatkům. Text místy obsahuje poněkud těžkopádné až nesrozumitelné formulace a překlepy. Nicméně práce je pro čtenáře pochopitelná.

Formální úprava práce vykazuje jisté nedostatky. Kromě již zmíněných překlepů se jedná zejména o úpravu odstavců (různé mezery mezi odstavci, různé odražení prvního řádku odstavce) a dále pak používání různých fontů v tabulkách. U obrázků 2 a 3 se v popisku objevuje desetinná tečka, ačkoliv všude jinde je používána desetinná čárka. Výraznější chyby se týkají seznamu literatury. Seznam literatury není seřazený podle abecedy a některé zdroje v něm uvedené se v práci vůbec nevyskytují (Ogden 1999; Prach a Hobbs 2008), a naopak v textu práce jsou uvedené některé citace, které chybí v seznamu literatury (Cramer a Hobbs 2007; MŽP 2017; Campbell a Ogden 1999; Vopravil et al. 2012; Prach et al. 2009). Nicméně použité literární zdroje jsou relevantní vzhledem k zaměření práce.

Metodika je v práci popsána srozumitelně, pouze v kap. 3.2.5 (str. 17) by bylo vhodné lépe popsat výpočet relativního a absolutního zastoupení způsobů šíření. Z popisu není jasné, zda byl pro každý druh uvažován jen převažující způsob šíření, či zda se jeden druh může šířit více způsoby. U výpočtu absolutního zastoupení druhů není popsáno, jaké hodnoty byly jednotlivým druhům přiřazeny.

#### **Otázka: Mohl by toto autor objasnit?**

Ke sběru a vyhodnocení dat byly podle mého názoru zvoleny vhodné metody. Výsledky jsou dostatečně popsány a srozumitelně prezentovány, je zde pouze několik drobných nedostatků. Grafické výstupy z DCA jsou poněkud rozmazané, což zejména u Obr. 4b (str. 20) znesnadňuje jejich čitelnost. U grafických výstupů z programu STATISTIKA je nadbytečný titulek grafu, protože stejná informace je uvedena v popisících obrázků. V popisících obrázků Obr. 6 a Obr. 7 (box-and-whisker plots; str. 23 a 24) není uvedeno, co jednotlivé části grafu zobrazují (průměr/medián; směrodatná odchylka/kvantily/..). Toto není popsáno ani v metodice.

#### **Otázka: Mohl by toto autor objasnit?**

Ve výsledcích (str. 18) autor chybně uvádí *Sparganium erectum* jako druh kategorie C2 Červeného seznamu. Tento druh v ČS není. Zato při pohledu na seznam druhů nalezených ve fytoecologických snímcích v Příloze II. bychom našli další 3 druhy zařazené v ČS (*Rumex palustris* C2; *Carex riparia* C4a;

*Eleocharis ovata* C4a), které v textu zmíněné nejsou. Je možné, že v celkovém seznamu nalezených druhů, který však není součástí práce, bychom našli ještě nějaké další.

Na str. 21 autor uvádí, kolik variability vysvětlují první dvě ordinační osy v analýze DCA.

**Otázka: Skutečně vysvětluje 2. ordinační osa více variability než 1. osa?**

Rozdělení mokřadů do věkových kategorií není v práci používáno konzistentně. V kap. 3.2 (str. 14) a v Obr. 4 (str. 20) je uvedeno 1 rok, 2 roky, 3-4 roky a 5 a více let. V Obr. 6 a 7 (str. 23 a 24) je třetí kategorie uváděna jako 3-5 let. V Příloze V jsou uvedena pouze čísla 1, 2, 3, 5 bez vysvětlení.

Diskuse je podle mého názoru dobře zpracovaná, objasňuje všechny zjištěné skutečnosti a zasazuje je do širšího kontextu. Jen v úvodu diskuse (str. 27) autor uvádí jako příklad vysokou biodiverzitu živočichů na spontánně vzniklých mokřadech na mosteckých výsypkách a jako zdroj je zde uveden Tropek et al. 2010. Ti se však zabývali vápencovými lomy.

V závěru práce podle mého názoru chybí, jak by její výsledky mohly být využitelné v praxi. V úvodu autor píše, že drobné mokřady lze od roku 2016 zapisovat do systému LPIS s cílem zajistit jejich ochranu. Tato práce by byla vhodným podkladem, ale není v ní uvedeno, zda její výsledku budou k tomuto účelu využity či jak je jinak možné zajistit ochranu nově vznikajících drobných mokřadů (začlenění do agro-envi schémat?).

**Otázka: Mohl by se autor k výše uvedenému vyjádřit?**

Předložená práce splňuje požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PŘF JU a i přes všechny výše zmíněné nedostatky ji považuji za velice přínosnou. Její výsledky přispívají k rozšíření poznání v oboru ekologie obnovy. Práci proto doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm VELMI DOBŘE.

Dne 10. 5. 2017 v Českých Budějovicích



Lenka Šebelíková

## Oponentský posudek na magisterskou diplomovou práci Petra Vitteka „Spontánní obnova drobných mokřadů na orné půdě“

Předložená diplomová práce se zabývá zajímavým tématem spontánní obnovy mokřadů na orné půdě. Jedná se o téma aktuální a cenné z praktického i teoretického hlediska, kterému se dosud věnovala poměrně malá pozornost. Práce je založena na robustním datasetu, který je analyzován standartními metodami, a výsledky jsou střízlivě interpretovány.

Práce ale bohužel není dobře členěna a místy je příliš stručná, což sráží její hodnotu. To se projevuje především v úvodu práce, kde by měl autor například nejdříve vysvětlit význam mokřadů a až po té uvést, že mokřady v současnosti vznikají v důsledku kolapsu melioračního systému. V kapitole 1.5 autor uvádí, že problematika je celosvětově málo studovaná a odkazuje se na tuzemské studie případně na studie z Japonska. Zvažoval autor práce z USA, konkrétně z Everglades? Dále postrádám v práci alespoň zmínku o možných chemických procesech ve vodě a v substrátu. Pro mokřadní společenstva je zcela zásadní chemismus vody a podloží. I když se práce přímo chemizmem nezabývá, bylo by zajímavé tohle téma alespoň diskutovat. Použité metody jsou povětšinou srozumitelně popsány, některé nejasnosti ale zůstávají. Například v metodách (kapitola 3.2) není popsána Analýza variance. V kapitole 3.2.5 autor rozdělil druhy do funkčních skupin a hodnotí jak absolutní pokryvnosti těchto druhů, tak relativní pokryvnosti v rámci společenstva. V práci ale není vysvětlena motivace pro použití obou přístupů. Jaké rozdílné ekologické otázky autor plánoval zodpovědět?

Srozumitelnost kapitoly Výsledky je snížena těžko čitelnými grafy. Popis jednotlivých analýz je příliš stručný. Autor sumarizuje tzv. „species response curves“ v Tabulce II, což není šťastné. Vhodnější by bylo ukázat křivky přímo v grafech. Z tabulky není jasný průběh závislosti (ani zda je pozitivní či negativní).

Diskusi bych doporučil začít interpretací vlastních výsledků práce a jejich zasazením do kontextu, ne mokřady obecně. Jak konkrétně zadržují mokřady vodu lépe než například rybníky? Má autor nějaké doporučení, jak obnovu mokřadů urychlit?

Přes uvedené nedostatky se ale domnívám, že práce může být vhodným podkladem pro vědeckou publikaci a je vhodná k obhajobě. Doporučuji ji hodnotit stupněm velmi dobře (tj. 2).

V Třeboni 15. 5. 2017,



Ondřej Mudrák