

## Oponentský posudek na magisterskou diplomovou práci M. Procházkové „Odpověď společnosti fytoplanktonu trvalých tůní v aluviu Lužnice na umělé zvýšení turbulence.“

Název práce je sice poněkud dlouhý, ale vystihuje dobře problematiku. Literární přehled je hezký v kapitole 1.1. Uvedení do problematiky, kde je širší úvod. Pouze dvacet řádků a pět citací však obsahuje dle mého názoru jedna z nejdůležitějších kapitol a to je 1.2. Literární přehled prací zabývajících se vlivem míchání na fytoplankton. Rovněž celkový přehled literatury obsahuje jen 36 citací, z čehož je jen 15 článků, zbytek tvoří citace determináčnických klíčů, nepublikovaných diplomových prací, obecných knih a sborníků z konferencí. Tím nechci říct, že těmito informačními zdroji zhrdám, jen je jejich množství až tak nápadné, že mám na autorku první dotaz: je tento přehled skutečně přehledem všech prací na dané téma? Podle mého názoru (podpořeno náhledem do WOS) nikoliv a to je velká vada na kráse celé práce.

Cíle a hypotézy jsou stanovené poměrně jasně. Mohla by jen autorka vysvětlit, proč v cílech rozlišuje bod 1: Zvýšení biomasy a bod 3: Zvýšení počtu jedinců na jednotku objemu? Dle mého názoru jsou tyto data korelována – roste-li počet jedinců, roste i biomasa.

Metodika je hodně dlouhá a ne úplně šťastně řešená. Na jednu stranu obsahuje podrobné popisy zcela rutinního postupu počítání buněk v sedimentačních komůrkách nebo popisu běžných analytických chemických metod, ale na druhé straně skutečné popisy jednotlivých pokusů jsou dosti zmatené – proč a nač a že vůbec budou užity mezokosmy se musí luštit mezi řádky.

Kapitola výsledky okamžitě čtenáře zaujme tuším 215 grafy. Toto obrovské množství dokládá velké množství dat, které autorka nashromáždila. Jejich získání muselo být časově nesmírně náročné pro každého, při všeobecně známé pečlivosti autorky zejména. Tuto práci velmi oceňuji a považuji ji za neobyčejně nadstandardní. Ovšem způsobuje totální nečitelnost této kapitoly, výrazně vhodnější by bylo provést nějakou selekci zajímavých dat a nebo všechno dát do příloh.

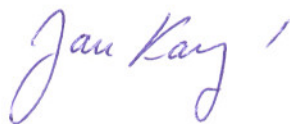
Diskuze je ve srovnání s výsledky dosti strohá, místy se spíše jedná o stručné shrnutí výsledků než o vlastní diskuzi. Myslím totiž, že autorka se zbytečně připravila o část argumentů k diskuzi, když se v podstatě hned na začátku spokojila s konstatováním, že všechny dosavadní práce byly dělány na jiných typech tůní a že tím pádem nemá cenu srovnávat výsledky. S tím souvisí můj dotaz: v čem se tedy závěry jiných autorů liší od závěrů autorky a jaký podíl má dle jejího názoru na tyto rozdíly různý typ biotopu?

Po formální stránce nemám k práci větších námitek, snad až na časté používání spojení „tůň Topolová, tůň Pithartova, metoda Kjehldalova“ což neodbytně připomíná slavné cimrmanovské vítězství Pyrrhy na nábřeží Jiráska.

Celkově se dá říci, že na diplomové práci bylo velmi usilovně, precizně a dlouho pracováno, shromážděná data jsou cenným potvrzením již existujících hypotéz a jistá část do nich vnáší některé další otázky. Závěrečné zpracování však již tak pečlivé není.

Práce splňuje požadavky kladené na magisterskou práci a doporučuji ji k obhajobě. Hodnotím ji stupněm velmi dobře.

Jan Kaštovský





### Oponentský posudek na magisterskou práci

Název práce: Odpověď společenstva fytoplanktonu trvalých tůní v aluviu Lužnice na umělé zvýšení turbulence

Autor: Bc. Michaela Procházková

Oponent: RNDr. Petr Znachor Ph.D.

### HODNOCENÍ PRÁCE

#### název

- vystihuje dobře obsah práce  ano -  ne
- věcný a stručný  ano -  ne

#### úvod a literární přehled

- přehledný, logicky členěný  ano -  ne
- vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství informací  ano -  ne
- obsahuje kritické hodnocení použitých informací  ano -  ne

#### cíle a hypotézy

- jasně formulované  ano -  ne
- chybí  ano -  ne

#### materiál a metody

- dostatečně a přehledně popsán  ano -  ne
- vhodně zvolené (mohou splnit cíle)  ano -  ne
- dostatek zpracovaného materiálu  ano -  ne
- logicky uspořádaný pokus  ano -  ne

#### výsledky

- odpovídají použitým metodikám  ano -  ne
- přehledně prezentované (formou grafů nebo tabulek)  ano -  ne
- výsledky se zbytečně neopakují  ano -  ne
- vhodně statisticky zpracované  ano -  ne

#### interpretace dat (diskuse)

- diskuse dostatečná, odpovídá rozsahu dat  ano -  ne
- diskuse není spekulativní, je podložena dostatečným množstvím literárních údajů  ano -  ne

#### závěry

- práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy daty  ano -  ne → něco mezi



- závěry odpovídají na cíle a hypotézy práce

ano - ne

**použitá literatura**

- v odpovídajícím rozsahu

ano - ne

**formální stránka**

- obrázky a tabulky přehledné, obsahují dostatečné množství informací

ano - ne

- text a jeho členění po formální stránce bez větších nedostatků

ano - ne

- jazyk -

- je srozumitelný a gramaticky správný

ano - ne

- použité odborné termíny jsou použity adekvátně

ano - ne

- literatura

- citována bez formálních chyb, jednotně a způsob citací odpovídá mezinárodním

- nebo českým normám

ano - ne

- použité citace jsou uvedeny v seznamu literatury

ano - ne

**obsažené informace jsou (posuzujte pouze u mgr. prací)<sup>1</sup>**

- ( ) pro obor nové nebo rozšiřující poznání

- ( ) jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností,

- (X) jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

**V případě potřeby uveďte doplňující komentář a otázky na zvláštním přiloženém listu**

- doplňující komentář přiložen

ano - ne

Práce **splňuje - nesplňuje<sup>2</sup>** požadavky kladené na **bakalářské/magisterské** práce předkládané na BF JU a proto **doporučuji – nedoporučuji** k obhajobě.

Práci hodnotím klasifikačním stupněm

VÝBORNĚ

**VELMI DOBRĚ**

DOBRĚ

NEDOSTATEČNĚ.

Datum: 18.5.2006

Podpis oponenta: 

<sup>1</sup> Zaškrtněte jednu z možností

<sup>2</sup> nehodící se přeškrtněte



Doplňující komentář k magisterské práci Bc. M. Procházkové „Odpověď“ společnosti fytoplanktonu trvalých tůní v aluviu Lužnice na umělé zvýšení turbulence“.

Předkládaná práce zpracovává velmi velké množství dat získaných během pokusů v letech 1998, 2000 a 2001. Pokud bereme v úvahu dobu řádného magisterského studia, je zarážející, že práce byla dodána k obhajobě teprve nyní.

Z předloženého rukopisu je patrné, že autorka zpracovala obrovské množství vzorků, jejichž objem by stačil na několik magisterských prací. Je tedy pochopitelná její snaha prezentovat veškeré naměřené hodnoty. Práci by však velmi prospěšná zeštíhlovací kůra, která by ji výrazně zkrátila. Mnohá naměřená chemická data není dle mého názoru nutné prezentovat v samostatných grafech, zvláště když se jejich hodnoty příliš neměnily. Za dostatečné bych považoval uvedení jejich průměrných hodnot (popř. rozpětí) v textu.

K práci mám několik konkrétních připomínek a dotazů:

- 1) Na straně 5 je uveden obrázek č. 2. Kam se však poděl obrázek č. 1?
- 2) Kapitola metodika – stanovení chemických parametrů. Práce není postavena na vyhodnocení a získání chemických dat. Proto jejich detailní popis na zhruba dvou stránkách považuji za zbytečný.
- 3) Strana 12 – u filtru GF/C není uveden výrobce ani porozita.
- 4) U klíčové metodiky počítání fytoplanktonu zcela chybí způsob, jakým se získá objemová biomasa jednotlivých taxonů (str. 14). Naopak popis excelového makra se mi jeví jako nadbytečný.
- 5) Tabulky s detailním rozpisem, kdy byly měřeny jednotlivé parametry jsou zcela zbytečné. Stačí pouhé konstatování v textu (dvou a třídní intervaly).
- 6) Téměř žádný z mesokosmových pokusů nebyl prováděn v replikátech. To značně snižuje věrohodnost získaných výsledků. Pouze u posledního pokusu (2001) je náznak zdvojení experimentálního zásahu, avšak změna v míchacím režimu jednoho z mesokosmů možnost replikace vylučuje.
- 7) Obrázek světelného profilu na str. 26 (a na dalších stránkách) – doporučuji otočit tak, aby hloubka byla na ose y.
- 8) Navzdory velkému množství dat získaných během jednotlivých pokusů, ve výsledcích chybí jakýkoli náznak statistického porovnání míchané versus nemíchané mesocosmy. Autorka tak často diskutuje statisticky neprůkazné změny!



- 9) V dodaném manuskriptu chybí strana 38. Těžko říct, zda-li neobsahuje nějakou podstatnou informaci.
- 10) Str. 39. – z grafů je patrné, že rozdíl v koncentraci kyslíku mezi dnem a hladinou je zanedbatelný (pravděpodobně statisticky nevýznamný). Není tedy nutné se zabývat možnými příčinami (navíc ve výsledcích).
- 11) V textu i u všech grafů znázorňující objemovou biomasu jsou uvedeny špatné jednotky. Namísto  $\mu\text{m}^3/\text{l}$  má být správně uvedeno  $\text{mm}^3/\text{l}$ .
- 12) Doporučuji jednotné užívání taxonomických názvů – Cyanophyceae versus Cyanophyta. Mnohdy bych tyto názvy nahradil českými ekvivalenty.
- 13) Autorka v úvodu diskuse zmiňuje nedostatek literatury zabývající se vlivem míchání na složení fytoplanktonu. V tomto ohledu tůně skutečně nejsou příliš studovanými lokalitami. Přesto letmý pohled na Web of Science nás po zadání hesla „artificial mixing“ přesvědčí, že je získané výsledky s čím srovnávat. V diskusi mi chybí zejména citace Huisman et al 2004 nebo Burgi & Stadelman 2002. I když se výše uvedené studie zabývali vlivem míchání na fytoplankton v odlišných biotopech, přesto přinášejí pro autorku cenné informace.
- 14) Str 82. planktonní sinice *Planktothrix agardhii* se svou ekologií liší od rodu *Microcystis*, na nějž byla zaměřena většina pokusů s mícháním epilimnia a umělou destratifikací. Proto jeho nárůst v míchané variantě není až takovým překvapením a ani není v rozporu s Visser et al (1996), jak uvádí autorka.
- 15) Str 83 – Podobnost nemíchaného pytle C s míchanými variantami bych viděl jako důsledek samotného uzavření fytoplanktonu, tzv. enclosure effect. Tento problém znesnadňuje interpretaci výsledků získaných v různých typech mesokosmů a ne vždy se ho podaří úspěšně eliminovat.

I přes výše uvedené námitky autorka vykonala velký kus práce, a proto doporučuji její magisterskou práci k přijetí.