

### Oponentský posudek na magisterskou práci

**Název práce:** Stanovení doby zdržení vody v umělém mokřadu v souvislosti s vlivem vegetačního pokryvu

**Autor:** Veronika Holcová

**Oponent:** RNDr. J. Vymazal, CSc.

### 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 popsané  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
- závěry odpovídají na cíle a hypotézy práce

ano -  ne

ano -  ne

**použitá literatura**

- v odpovídajícím rozsahu

ano -  ne

**formální stránka**

- obrázky a tabulky přehledné, obsahují dostatečné množství informací
- text a jeho členění po formální stránce bez větších nedostatků
- jazyk -
- je srozumitelný a gramaticky správný
- použité odborné termíny jsou použity adekvátně
- literatura

ano -  ne

ano -  ne

ano -  ne

ano -  ne

- citována bez formálních chyb, jednotně a způsob citací odpovídá mezinárodním nebo českým normám
- použité citace jsou uvedeny v seznamu literatury

ano -  ne

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,
- ( ) 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 DOBŘE

DOBŘE

NEDOSTATEČNĚ.

Datum: 16.1.2007

Podpis oponenta: Jan Kučera

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

<sup>2</sup> nehodící se přeškrtněte

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, BIOLOGICKÁ FAKULTA,  
KATEDRA EKOLOGIE A HYDROBIOLOGIE

**Oponentský posudek na magisterskou práci**

**Název práce:** Stanovení doby zdržení vody v umělém mokřadu v souvislosti s vlivem vegetačního pokryvu

**Autor:** Veronika Holcová

**Oponent:** Ing. T. Pícek, PhD.

**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 *cíle* ano ~~-ne~~
- chybí *hypotézy* ano - ne

**materiál a metody**

- dostatečně a přehledně popsané ~~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~~
- 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>**

- (X) pro obor nové nebo rozšiřující poznání
- ( ) jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností,
- ( ) jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

**V případě potřeby uveďte doplňující komentář a otázky na zvláštním příloženém 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 DOBŘE**

**DOBŘĚ**

**NEDOSTATEČNĚ**

*upřesním podle obhajoby a diskuse*

Datum: *24.7.2007*

Podpis oponenta: *[Signature]*

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

<sup>2</sup> nehodící se přeškrtněte

## **Oponentský posudek na práci Bc. Veroniky Holcové „Stanovení doby zdržení vody v umělém mokřadu v souvislosti s vlivem vegetačního pokryvu“**

oponent: Tomáš Pícek

Magisterská práce Bc. Veroniky Holcové řeší důležitou problematiku týkající se vodní bilance umělých mokřadů využívaných pro čištění odpadních vod. Práce je založena zejména na terénních experimentech prováděných v umělém mokřadu - kořenové čistírně odpadních vod a je součástí projektů, které probíhaly na této pokusné ploše. Práci hodnotím jako zdařilou a doporučuji ji k obhajobě. Práci hodnotím výborně až velmi dobře (hodnocení upřesním na základě předvedené prezentace a reakce studentky na dotazy a připomínky).

### **Dotazy a připomínky:**

#### **Kapitola „Literární rešerše“**

1. *Na str. 5 je uvedeno, že rostlinná biomasa v mokřadech v našich podmínkách dosahuje hodnot  $0,5 - 1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ . V kapitole „Diskuse“ je uveden jiný údaj (rostlinná biomasa dosahuje hodnot až  $5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ). Který z údajů je správný?*

#### **Kapitola „Metodiky“**

2. V kapitole „Metodiky“ jsou velmi rozsáhle popisovány teoretické základy použitých analytických metod. Tyto údaje jsou nadbytečné, kapitola se tím stává méně přehlednou. Naopak v této kapitole chybí některé informace, které jsou nezbytné pro pochopení funkce systému i pro výpočty doby zdržení a ostatních parametrů. V metodice postrádám tyto údaje:
  - a. V KČOV s horizontálním podpovrchovým tokem se obvykle na začátku a na konci vegetačního pole nachází tzv. nátokové a odtokové zóny, které se liší od zbytku pole. Jak vypadají tyto zóny v KČOV Slavošovice (rozměry, materiál použitý v těchto zónách)?
  - b. Jakým způsobem a v jaké hloubce je rozvedena natékající voda v nátokové zóně vegetačního pole?
  - c. Nátokové a odtokové zóny obvykle nejsou osázeny rostlinami. Plocha s vegetačním pokryvem je proto menší než celková plocha pole. Jak velká je tedy plocha osázená rákosem v KČOV Slavošovice použitá pro výpočty?
  - d. Jak hluboko pod povrchem je udržována vodní hladina?
  - e. Jaká metodika byla použita pro stanovení nadzemní a podzemní rostlinné biomasy a v jakém termínu byla rostlinná biomasa stanovována?
3. V tabulce č. 4 na str. 15 je pro pórovitost substrátu použitého ve vegetačních polích uváděno velké rozpětí hodnot: 36-50 %. Štěrk používaný v KČOV musí být homogenní a proto pórovitost nemůže vykazovat tak velké rozpětí hodnot. Pórovitost je zásadní údaj pro výpočet nominální doby zdržení. Jaké hodnoty pórovitosti byly tedy použity pro výpočet nominální doby zdržení?
4. *V podkapitole 3.3.2.3. v grafu č. 2 je na ose x použito špatné měřítko – vzdálenosti mezi sloupečky neodpovídají časům provedených odběrů.*
5. *Stejný graf na mě působí zmateně proto, že jsou v jednom sloupci vynesena dvě různá stanovení fluorescence ve vzorcích inkubovaných za různých podmínek. Takto budi*

dojem, že je v jednom sloupci suma těchto hodnot. Ve skutečnosti o sumu nejde. Správné by bylo vynést do grafu vždy dva sloupce odděleně pro každý odběr v daném čase.

#### Kapitola „Výsledky“

6. V grafu č. 7-17 se při odběru 6. prosince objevuje v 10 m od nátoky koncentrace fluoresceinu  $160 \mu\text{mol.l}^{-1}$ , v předchozím odběru 4. prosince však byla nejvyšší naměřená koncentrace pouze  $130 \mu\text{mol.l}^{-1}$ . Předpokládal bych, že koncentrace fluoresceinu se s časem může jedině snižovat. Jak je možné, že se po dvou dnech koncentrace fluoresceinu zvýšila?
7. V grafech č. 7-17 jsou různá měřítka na ose x (na posledním grafu 16 m, na ostatních 13 m). Protože účelem obrázku je i porovnání grafů mezi sebou, měly by mít na ose x všechny grafy stejné měřítko.
8. V legendě stejného obrázku jsou uvedeny jednotky koncentrace fluoresceinu  $\mu\text{mol}$ . Jde o  $\mu\text{mol.l}^{-1}$ ?
9. V tabulce č. 12 mi nejsou jasné některé uvedené parametry. Jsou zde uvedeny pouze jednotky, z těch ale není zřejmé, o jaký parametr se jedná.

#### Kapitola „Diskuse“

10. Vzorky vody byly odebírány z hloubky 60 cm. Horní prokořeněná vrstva vegetačního pole (do hloubky 30 cm) nebyla přímo pomocí značkovačů sledována. Zajímá mě názor Veroniky na to, jak se chová voda v povrchové vrstvě mokřadu, zda dochází k míchání s vodou ze spodních vrstev a zda se může významně lišit rychlost toku vody horní prokořeněnou vrstvou od vrstvy spodní?
11. Ukazuje snižující se koncentrace značící látky se vzdáleností od nátoky na to, že je adsorbována na substrát, odbourávána mikroorganismy nebo chemicky?

#### Kapitola „Závěry“

12. Nerozumím závěru: „V průběhu obou experimentů byly porovnatelné intenzity průtoku odpadní vody.“ Prosím o vysvětlení, co znamená „intenzita průtoku vody“.
13. V závěru č. 2 by měly být uvedeny i průtoky vody natékající na vegetační pole, při kterých byly uvedené doby zdržení naměřeny, neboť průměrné hodnoty průtoku se lišily při srpnovém a při prosincovém experimentu.
14. Součástí závěru č. 3 je toto tvrzení: „Z výsledků experimentu jsou patrné výrazné nerovnoměrnosti v koncentracích fluoresceinu v jednotlivých transektech. V počátečních metrech středového transektu byly koncentrace fluoresceinu téměř čtyřnásobně vyšší než v okolních transektech“. Co z tohoto závěru vyplývá?

#### Přílohy

15. V příloze č. 2 není uvedeno, který ze dvou obrázků zobrazuje podzemní a který nadzemní rostlinnou biomasu.

Toušek Pavel