



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Fakulta rybářství a ochrany vod
Zátiší 728/II
389 25 Vodňany

Posudek oponenta bakalářské práce

Student:	Tereza Šťastná
Studijní obor:	Ochrana vod (BP)
Forma studia:	Prezenční
Název závěrečné práce:	Horizontální proudění vody v malých rybnících
Oponent závěrečné práce: jméno, příjmení, tituly	RNDr. Veronika Sacherová, Ph.D.
Pracoviště a pracovní zařazení oponenta	Katedra ekologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy lektor/vědecký pracovník

1. Formulace cílů práce

Hodnotí se úvod do řešení problematiky, tedy zdůvodnění potřeby řešení práce a srozumitelnost vytyčených cílů:

Hodnocení (známka): ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Cíle práce jsou formulovány srozumitelně. V celém úvodu jsou ale jen dvě citované práce, nechce se mi věřit, že se experimentálnímu proudění vody v přírodních podmínkách opravdu nikdo jiný nevěnoval.

2. Způsob řešení práce

Hodnotí se zvolená metodika práce včetně statistické analýzy dat (vhodnost, srozumitelnost, relevantnost, komplexnost), u přehledové práce pak především zvolená obsahová struktura a členění práce, způsob pojetí přehledové práce.

Hodnocení (známka):

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Zvolený metodický přístup je největším kladem práce, oceňuji inovativní přístup i snahu získat originální údaje o horizontálním proudění vody v rybnících, o kterém opravdu mnoho (kromě teorie) nevíme. Navržený postup je srozumitelný a odpovídá vytyčenému cíli.

3. Práce s informacemi

Hodnotí se míra a relevantnost použitých informací dostupných v odborné literatuře, jejich aktuálnost, pravdivost, komplexnost a míra vytěžování informací, způsob popisu výsledků a jejich srovnání s dalšími dostupnými informacemi, schopnost vyvozování závěrů.

Hodnocení (známka):

☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

V práci je citováno celkem 23 odborných článků, dalších 23 citací jsou učebnice, encyklopedie, manuály programů a webové stránky. Letmý pohled do databáze Web of Science nicméně nabízí i další články (většinou zaměřené na vodní květy sinic a jejich prostorovou distribuci, případně novější práce od již citovaných autorů). Celkově mi chybí novější literatura a její lepší využití. Je mi jasné, že bylo obtížné nalézt srovnávací literaturu, když autorka zvolila inovativní přístup, ale takto mi práce s literaturou připadá poměrně slabá. Například literární rešerše se zaměřuje na proudění vody a je prakticky sepsána z učebnice (Kalff 2002) a encyklopedie (Lane 2000). Myslím, že není nutné přepisovat učebnice, bakalářská práce by měla být nadstavbou a pracovat s odbornými články.

4. Formální zpracování práce

Hodnotí se dodržování jednotného stylu, grafická úprava práce, přehlednost, úroveň jazykového zpracování, dodržování citační normy, kvalita grafů a obrázků atd.

Hodnocení (známka): ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Práce je psaná poměrně pěkným jazykem, je v ní ale značné množství překlepů a hrubek (čárky ve větách, i/y). Obrazová dokumentace je místy zbytečně podrobná - zejména printscreeny oken z použitých aplikací, a fotografie lokality v době odběru jsou tak malé, že na nich prakticky není nic vidět. U prezentovaných simulací z ANSYSu zase nelze pro malou velikost přečíst legendu k barevnému značení.

5. Splnění cílů práce

Srovnávají se výsledky práce s vytyčenými cíli a zadáním práce.

Hodnocení (známka): ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Cíle práce byly splněny, co se týče naměření reálné rychlosti proudění v rybníce a následně simulace proudění pomocí softwaru Ansys. Jak se píše v zadání "Takto získané výsledky pak studentka dále vyhodnotí a srovná s informacemi z dostupné literatury." - vyhodnocení výsledků je ovšem slabší, víceméně se omezuje na konstatování stavu.

6. Formulace závěrů práce

Hodnotí se srozumitelnost závěrů a jejich relevantnost s ohledem ke zjištění (vědeckým nebo informačním).

Hodnocení (známka): ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Závěry jsou formulovány srozumitelně, jejich obsah odpovídá výsledkům práce. Nelíbí se mi jen některé formulace, například "..., jak bylo usouzení hydrobiologie v 50. až 70. letech..."

7. Odborný přínos práce

Hodnotí se využití práce pro daný obor, její vědeckost či odbornost.

Hodnocení (známka): ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Přínosem práce je zejména otestování metodického přístupu k měření horizontálního proudění vody, který doufejme bude v budoucnu využit pro nějakou navazující studii. Odborný přínos práce by ovšem mohl být větší, kdyby byly výsledky lépe vysvětleny a okomentovány. Celá diskuze je poměrně povrchní, získaná data se dala využít lépe.

Celkové hodnocení práce:

Návrh hodnocení známkou:

- ☐ výborně
☐ velmi dobře
☒ dobře
☐ nevyhověl(a)

Doporučuji práci
k obhajobě

- ☒ ano
☐ ne

Otázky k obhajobě:

Otázka k obhajobě 1 (povinné)

Největší slabinou práce je kapitola výsledky. Kapitola o měření na Dehtáři je o něco lepší, ale v kapitole o simulaci se dozvíme jen to, že byly zvoleny různé směry a dvě rychlosti větru. Proč byly zvoleny dva různé tvary nádrže? Proč nejde pracovat se skutečnými rozměry nádrže, ale volí se zmenšené? 6 použitých kroků je pak úplně nesmyslných, dozvíme se, že byl Fluent přesunut do Project Schematic - má to pro čtenáře nějaký konkrétní smysl? A už vůbec nemusíme vědět, že po kliknutí pravým tlačítkem se objeví nabídka. Na druhou stranu ale není vůbec vysvětleno, proč potřebujeme nastavit "mesh" a co provede metoda "Tetrahedrons" a algoritmus "Patch Conforming". Prosím vysvětlete. Stejně tak, co znamená hodnota 2 u Solver Processes, proč potřebujeme v sekci Solution-Methods nastavit Second Order Upwind atd. Co je tedy vlastně výstupem? V jaké

Otázka k obhajobě 2 (povinné)

hloubce bylo proudění simulováno? Zde se dozvíme jen to, že si můžeme hloubku nastavit.

V diskuzi i závěrech zaznívá, že by při vzorkování mělo být více přihlíženo k horizontální distribuci všeho, co lze v rybníce vzorkovat. Taková metodika ale již existuje, akorát se pro časovou náročnost pro rutinní odběry nevyužívá - znáte postup pro odběr reprezentativního směsného vzorku zooplanktonu?

V diskuzi píšete, že výsledky ukázaly, že horizontální proudění může převládat nad vertikálním - jak to Vaše výsledky ukázaly?

Další připomínky, vyjádření a náměty k obhajobě práce resp. k jejímu dalšímu využití: (nepovinné)

- Kapitola Diskuze je velmi slabá, část z ní vlastně tvoří výsledky, které mely být v předcházející kapitole, v celé diskuzi je pouhých 10 citací.
- Obrázek 62 a 63 má zřejmě špatně šipky.
- Citace Smith má někde 1997, jinde 1979 - co je správné?
- V diskuzi se píše: "V pomalejších a menších vírech se doba zdržení pohybovala i okolo 6 dnů, zatímco u těch největších a rychlejších byla přes 7 hodin." - z čeho tyhle údaje vyplývají? O tom se nikde v práci nepíše. Simulace vypočítaly i dobu zdržení? To je škoda, že to v práci neuvádíte.
- Plankton není organismus, ale společenstvo. A který plankton vyrostl tak, že už není plankton (jak uvádíte)?

Datum a podpis:

Datum:

24.05.2023

Podpis oponenta závěrečné práce:

Jacke

