



Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Lucie Součková

Název disertační práce Toxické kovy v nádržích na území Prahy

Studijní obor Inženýrství životního prostředí

Školitel Prof. RNDr. Dana Komínková, Ph.D.

Oponent Prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.

e-mail vymazal@fzp.czu.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Téma disertační práce je velmi aktuální a zůstane aktuální ještě mnoho let. Problematika těžkých kovů ve vodním prostředí městských nádrží a všech trofických úrovních je velmi důležitá především ve vztahu měnících se poměrů v intravilánech měst.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cíle disertační práce byly velmi široké a ambiciózní, ale podle mého názoru byly cíle beze zbytku splněny.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Metody a postupy řešení byly vybrány adekvátně vytčeným cílům, jsou na patřičné úrovni současného poznání. K metodice odběrů mám několik drobných dotazů (viz Přípomínky).

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Výsledky práce jsou přínosem pro poznání ekosystému vodních nádrží v městských aglomeracích. V současné době je snaha vytvářet ve městech vodní nádrže a mokřadní ekosystémy jako součást koncepce "sponge cities". Z tohoto důvodu jsou výsledky práce velmi cenné, protože podávají velmi dobrý obraz o kvalitě vody a sedimentů v těchto "útvarech". Kvalita vody a sedimentů jsou zcela zásadní parametry, které ovlivňují využití nádrží. Přínos disertantky je nesporný, a to především v provedení komplexního výzkumu těchto vodních útvarů na celém území Prahy.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Práce obsahuje výsledky, které jsou velmi důležité pro praxi. Jak již bylo uvedeno, kvalita vody a sedimentů ve vodní nádrži mají rozhodující vliv na jejich využitelnost. Výsledky práce také přispívají k rozvoji poznání o chemismu vody a sedimentů vodních nádrží v intravilánu měst. Dalším příspěvkem pro rozvoj vědního oboru je jistě i posouzení vlivu městského odvodnění na rybníční ekosystémy v intravilánu. Koncept "sponge cities" je velmi perspektivní, ale je nutné mít dobré informace o potenciální kontaminaci vodních a mokřadních systémů v souvislosti s dopravou, odvodněním a dalšími možnými zdroji znečištění. Tyto informace jsou nezbytné pro dobré fungování a dobrou využitelnost nádrží.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Formální úprava je dobrá, odpovídá nárokům na disertační práci. Práce je velmi přehledná, čtenář se v ní dobře orientuje. Práci by jistě prospěly fotografie sledovaných nádrží, které by informace o sledovaných lokalitách dokreslily. V práci je několik drobných překlepů, které však nesnižují úroveň práce.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

kapitola 4.1., odběry a zpracování vzorků:

- Z popisu odběru vzorků vody není jasné, kde byly vzorky odebírány (přítok, odtok, střed nádrže atd.)
- Z popisu odběru vzorků sedimentu není jasné, jak silná vrstva sedimentu byla odebírána a zda byl odebrán vždy stejně velký vzorek. V souvislosti s odběrem sedimentů mám dotaz na text na straně 33 (1. odstavec). Uvádí se, že při podzimních odběrech, které byly provedeny současně s výlovem nádrží a tudíž mají hodnoty vyšší vypovídací schopnost než odběry provedené na jaře a na podzim. Nejedná se o odběry na jaře a v létě? Nebo na podzim, ale bez výlovu. Z takto napsaného textu (a potom i z příslušných grafů) není jasné, které odběry byly prováděny na vypuštěných nádržích.

Kapitola 5.2.

K této kapitole mám dotaz, jak lze vysvětlit pokles (až o jeden řád) koncentrace kovů v sedimentech v roce 2013. Jako příklad uvádím nádrž Motolský rybník 3. Podobný pokles byl zaznamenán i u dalších nádrží v roce 2013.

Kapitola 5.3.

V úvodu kapitoly se uvádí, že výsledky byly vyhodnoceny podle limitních koncentrací toxických kovů v čerstvé biomase ryb určených ke konzumaci. Tyto limity však nejsou nikde uvedeny (alespoň se mi je nepodařilo nalézt). Z tohoto důvodu mám dva dotazy. Koncentrace kovů v biomase ryb jsou uváděny v čerstvé biomase, tj. po stanovení v sušině byly výsledky přepočítány zpět na čerstvou biomasu? Druhý dotaz se týká vlastních koncentrací ve vztahu k limitům. Pokud jsou limitní hodnoty překročeny - jsou z toho vyvozeny nějaké praktické důsledky (jako, že se ryby nesmí konzumovat nebo i chytat)?

Kapitola 6.1.

V prvním odstavci (strana 115) jsou uvedeny parametry, které překročily maximální hodnoty přípustného znečištění a tyto parametry obsahují i rozpuštěný kyslík, což je poněkud nevhodná formulace. U rozpuštěného kyslíku je dána minimální hodnota (9 mg/L), takže u kyslíku nejde o překročení, ale hodnoty jsou nižší než minimální hodnoty dané Nařízením vlády.

Kapitola 7, strana 127, konec 2. odstavce: Nádrž Strnad na Litovicko-Šáreckém potoce - když byla

nádrž uvedena do provozu, byl na břehu nádrže velký nápis: Zákaz koupání, čistírna odpadních vod". Nevím, jaká je situace v současné době, ale nádrž Strnad byla vždy považována jako dočišťující stupeň pro ČOV Hostivice.

Závěrečné zhodnocení disertace

Disertační práce splňuje základní požadavky na disertační práci. Disertantka prokázala, že umí výzkumný plán připravit, provést a vyhodnotit, což jsou základní atributy, které by disertant měl splnit. Práce má jistě i velký publikační potenciál.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D. ano ne

Datum: 3.3.2018

Podpis oponenta: *Jana Vymoral*