

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	IDENTIFIKACE ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ PODÉL URBANIZAČNÍHO GRADIENTU DROBNÝCH TOKŮ NA ZÁKLADĚ ZMĚNY STRUKTURY SPOLEČENSTVA MAKROZOOBENTOSU
Jméno autora:	Bc. Barbora Lískovcová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra zdravotního a ekologického inženýrství
Oponent práce:	RNDr. Jakub Horecký, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ministerstvo životního prostředí

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práci hodnotím s ohledem na rozsah problematiky, náročnost odběru a značné vynaložené úsilí při zpracování biologických vzorků jako náročnější. Je na místě ocenit určitou odvahu studentky při volbě tématu.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání diplomové práce považuji za splněné – bylo provedeno biologické hodnocení urbanizovaného drobného vodního toku na základě změny zjištěných změn struktury společenstva makrozoobentosu. Studentka tak identifikovala a charakterizovala hlavní zdroje narušení toku Botiče, a to 1) výrazné využívání zemědělských ploch v horní části povodí, 2) zvýšené organické znečištění způsobené zaústěním ČOV Průhonice, 3) přerušenu kontinuitu toku vodními nádržemi v Průhonickém parku, 4) zaústěním dešťových nádrží pod Pitkovicským potokem, 5) ovlivnění Hostivařskou nádrží a pod ní zaústěnými odlehčovacími komorami a 6) ovlivnění technickou úpravou koryta toku v jeho dolní části nad ústím do Vltavy. Práce studentky zahrnovala kvalitně zpracovanou rešerši, vlastní odběr a identifikaci biologického vzorku a jeho vyhodnocení ve vztahu k podpůrným parametrům.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Lze konstatovat, že studentka zvolila správný postup i metody řešení práce. * Určitou výhradu mám pouze ke zvolenému druhému termínu odběru vzorků, který byl proveden v létě (21. 8. 2017), ačkoliv je obvyklé jej v případě 2 odběrů za sezónu uskutečňovat spíše začátkem podzimu (září/říjen). Z práce není zřejmé, jaké důvody k tomu vedly.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je velmi dobrá, studentka vhodně využila znalosti získané studiem, z odborné literatury i z podkladů a získaných dat. Teoretická část je na odpovídající úrovni a dostatečně pokrývá šíři řešené problematiky. Praktická část je zpracována kvalitně a věcně správně. Považuji však za nezbytné poukázat na skutečnost, že zobrazení průměrných hodnot nepostihuje jejich variabilitu (včetně mezních hodnot, které mohou být pro vodní organismy kritické). V grafech kapitoly 4.7.3 Kvalita vody by tedy bylo vhodnější kvalitativní ukazatele zobrazit formou tzv. „box-plotů“ (krabicových grafů). * Určitým nedostatkem dále je, že v práci není uvedena informace, k jakému časovému období se vztahují průměrné hodnoty kvalitativních ukazatelů vody, které studentka využila v kapitole 4.7.3. Kvalita vody.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je po stránce formální a jazykové na velmi dobré úrovni. Oceňuji srozumitelný a čtivý text a celkově kvalitní formu dokumentu. Rozsah práce je poměrně velký, a to jak z hlediska teoretické části, tak i části praktické.

Z důvodu přehlednosti by nicméně bylo vhodné zpracovat samostatnou kapitolu, která shrnuje základní hydromorfologické charakteristiky jednotlivých lokalit – v práci jsou tyto informace rozptýlené v textu a obtížně se dohledávají.

Obrázek 21 nemá charakter obrázku, ale tabulky. Obrázek 23 by mohl být názornější, pokud by využil osy „y“ pro zobrazení hodnot nebo tříd ekomorfolgického stavu (EMS).

* Drobné formální chyby obsahují Tabulky 9 a 10 na str. 57, kde patrně došlo ke změně číslování (popisky a obsah tabulek nejsou zcela v souladu – co se vztahuje k jarním a co k podzimním odběrům?).

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Výběr zdrojů i korektnost citací lze hodnotit jako velmi dobré – studentka cituje vhodné a poměrně pestré zdroje, včetně 22 zahraničních, citované zdroje pokrývá problematiku v dostatečné šíři.

Považuji však za nezbytné poukázat na dva menší prohřešky proti běžnému standardu citace. Ve vědecké práci je obvyklé citovat primární zdroje informací, nikoliv jejich aplikace – tedy dokumenty, které se na primární zdroje pouze odkazují.

Za nevhodné tak považuji např. citace diplomové práce [34] na str. 55, 56 a 58, která uvedené informace patrně pouze převzala z uvedených zdrojů [72 a 79].

Dále jsem na str. 11 a 21 zaznamenal poněkud nevhodné uplatnění autocitací, a to u shrnutí poměrně obecných informací z citované bakalářské práce autorky [3].

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

* Za diplomovou prací je vidět značné úsilí věnované odběru a zpracování biologického materiálu. Proto úplně nerozumím tomu, proč nebylo využito potenciálu takto získaných hodnotných výsledků ke stanovení B-indexu a navazujícího Multimetrického indexu (MMI). V práci poskytnuté vysvětlení, že B-index nebyl stanoven z důvodu finanční náročnosti potřebného programu, nepovažuji za dostatečné, neboť lze předpokládat, že zajištění potřebného software pro plnění výzkumu by nehradila studentka, ale katedra.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Celkově hodnotím práci jako náročnou a přínosnou, neboť ekologickému stavu drobných vodních toků v sídlech není jinak věnována dostatečná pozornost. Přitom se jedná o ekosystémy, které mohou v urbanizovaném území plnit významné ekosystémové funkce a podstatně přispívat ke kvalitě životního prostředí v lidských sídlech, a to nejen z hlediska ekologického, estetického, rekreačního či edukativního, ale i z hlediska zranitelnosti území a obyvatelstva vůči změně klimatu a nepříznivým přírodním jevům. Tento potenciál je obtížné vůči antropogenním tlakům uhájít a ještě náročnější jej obnovit. Proto je důležité získávat a příslušným úřadům či veřejnosti poskytovat informace o stavu vodních toků (včetně drobných), analyzovat příčiny špatného stavu a usilovat o minimalizaci či eliminaci zdrojů jejich narušení, k čemuž tato práce přispívá. Odběry i zpracování hydrobiologických vzorků jsou značně časově náročné a vyžadují zvládnutí určovacích pomůcek, manuální zručnost a preciznost při práci s drobnými organizmy pod zvětšovací technikou, ale také velkou trpělivost. Proto oceňuji, že studentka toto téma zvolila, že vytrvala a že výsledky dotáhla až do této podoby.

Výše uvedené kritické připomínky jsou spíše méně významného charakteru, nicméně považuji za vhodné, aby na ně studentka před komisí reagovala – přinejmenším na ty, které jsou označeny hvězdičkou. Práci doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 20.6.2018

Podpis: