

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh zkušebních ploch pro souvrství intenzivních zelených střech
Jméno autora:	Bc. Tereza Zemanová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství
Oponent práce:	Doc. Mgr. Lukáš Trakal, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta životního prostředí, ČZU Praha

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma diplomové práce se opírá o v současnosti velmi ožehavé téma týkající se hospodárného využívání vody včetně snižování tepelných emisí z urbanizovaných území. Využívání zelených střech a dalších vegetačních ploch v urbánních oblastech je smysluplným opatřením v boji s klimatickou změnou. Práce řeší využití intenzivních zelených střech pro účely nejen racionální spotřeby dešťové vody, ale také navrhuje používání těchto ploch pro pěstební účely (formu komunitních zahrad).	

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>	
Autorka splnila všechny body zadání diplomové práce.	

Zvolený postup řešení	 vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autorka díky erudovanému vedení svého školitele zvolila správný postup řešení práce. Veškeré podstatné informace (hydraulické parametry použitého substrátu pro ZS) jsou dostatečně zpracovány včetně použitého 1D modelu. Následně je v 7. části navržena samotná experimentální zahrada včetně ekonomických propočtů a nákladů na pořízení.	

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>	
V rámci rešeršní a teoretické části autorka prokázala dostatečnou odbornou úroveň potřebnou ke zdárnému zpracování této části DP. V rámci této kapitoly mám několik výhrad/doporučení, která nikterak nesnižují její celkovou úroveň. 1/ Kapitola 3.2 bych uvedl později v textu a to formou přehledné tabulky; rešeršní část bych začal obecným úvodem o zelených střechách včetně historie a následně bych vypsala samotné typy střech atd. (Obecně by rešeršní část měla kopírovat tvar trychtýře, tedy od těch nejobecnějších na začátku po ty nejkonkrétnější – vedoucích k cílům na závěr) 2/ Kapitola 3.4 se týká intenzivních zelených střech nebo obecně zelených střech? 3/ Dále v kapitole 3.4.4. zmiňujete kontaminaci fosforem. Je potřeba mít na paměti, že P je esenciální prvek (nutrient) a až po překročení určitých koncentrací je považován za znečištění... 4/ str. 30, předposlední řádek: Neměl by to být import? 9/ Kapitola 5: Jak byla definována spodní okrajová podmínka? Není uvedeno... 10/ Jaký je vztah mezi Darci-Buckinghamovým zákonem a Richardsovou rovnicí? 11/ Hodnoty tlaků pro objemovou vlhkost blížíci se nule (str. 46) – lepší by asi bylo formulovat větu „hodnoty tlaků odpovídající reziduální vlhkosti“	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální stránka DP je na vysoké úrovni, mám pouze několik drobných výhrad:	

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

- 1/ Nevím co je zvykem na ČVUT, ale abstrakt by měl být „samoprezentující“ text, tedy měl by obsahovat vše podstatné a reflektovat tak celou práci = zodpovědět následující otázky (proč se to dělalo? co je cílem?, Jak toho bylo dosaženo? + závěrem tzv. „take-home-message“)
- 2/ Citace je součástí věty, tedy tečka by měla být až za citací
- 3/ sjednotit vyjádření rovnic 1.2 a 1.3
- 3/ Pár překlepů (např. str 41 „dobou trvání“; str 46 „...tlacích se použil...“; str. 50 „vzorku“; atd.)

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.

Práce je podpořena dostatečným množstvím publikací a dalších zdrojů, nicméně bych zvýšil počet citovaných vědeckých publikací (některé kapitoly v rešeršní části používají pouze jednu a tu samou publikaci/zdroj).

Publikace ve formátu Burian et al. XXXX se používá v anglickém textu; v českém textu by mělo být Burian a kol. XXXX

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.

Tato diplomová práce představuje ucelené dílo, které má velký potenciál využitelnosti v praxi. Kapitoly jsou dostatečně propracované a mají logickou posloupnost.

V samotné práci postrádám jednu zásadní věc a to diskuzi!!!, která by tak zvýšila celkovou úroveň včetně počtu citovaných zdrojů (především vědeckých publikací).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce studentky Terezy Zemanové představuje komplexní dílo, kde pouze postrádám diskuzi dosažených výsledků včetně hlubšího rozboru např. ekonomické otázky či problematiky životnosti/udržitelnosti zelených střechech. Přesto tyto výtky nijak nesnižují kvalitu samotné práce, tudíž doporučuji práci k obhajobě a po úspěšném obhájení tak udělit studentce titul **Ing.**

Otázky k obhajobě:

- V kontextu kapitoly 3.4.4. (Filtrace...) bych se rád zeptal jaký je Váš názor na použití intenzivních zelených střechech pro účely využití předčištěných odpadních vod (např. šedá voda)?
- Na konci kapitoly 3.4.4. zmiňujete retenci kovů u polointenzivní vs. intenzivní střechech. Co by mohlo být příčinou snížení retence kovů právě u intenzivních střechech? Není vysvětleno... Jaký byl použit substrát v obou případech?
- Kapitola 3.4.6. Ekonomické benefity: Jaká je udržitelnost (životnost) zelených střechech oproti konvenčním střechem?
- Str. 34: Jaká je cena za konstrukci pro zelenou střechu, je zahrnuto v kalkulaci? Šlo by v našich podmínkách využít zelené střechech pro pěšební účely vzhledem k nedostatku srážek v exponovaných měsících? Můžete o tom krátce poreferovat?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 20.6.2019

Podpis:

