

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Posouzení charakteristik střešního substrátu s příměsí recyklovaných materiálů
Jméno autora:	Do Thi Mai Dung
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Hydromeliorací a krajinného inženýrství
Oponent práce:	Ing. Michal Novotný
Pracoviště oponenta práce:	VUT v Brně, Fakulta stavební, ústav vodního hospodářství obcí

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bakalářskou práci hodnotím jako náročnější vzhledem k tomu, že se studentka zapojila i do práce v terénu a laboratorního měření – odběr vzorků, příprava metodiky, laboratorní testování a vyhodnocení dat.	

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>	
Práce obsahuje všechny části řešení, které byly předmětem zadání. Hodnotím jako splněno bez výhrad.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Pro správné vyhodnocení bylo nutné odebrat vzorky na čtyřech testovacích plochách s různým typem substrátu umístěných na zelené střeše. Odebrané vzorky byly dále podrobeny laboratorním testům a byly vyhodnoceny hodnoty hydraulické vodivosti a retenční čáry půdní vlhkosti. V metodice jsou podrobně popsány experimentální plochy, typy substrátů, postupy měření a analýzy dat. Postup řešení odpovídá standardům.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Studentka využila znalosti získaných během studia a pracovala vhodně s odbornou literaturou. Studentka si uvědomuje chyb a nepřesností v měření, kterých se při výzkumu dopustila a na závěr nám prezentuje několik doporučení, které bude vhodné při dalším výzkumu vzít v potaz.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je zpracována velice přehledně a pečlivě. Formální a jazyková úroveň je v pořádku, ale v textu se objevuje malé množství překlepů. Do budoucna doporučuji studentce, aby podívala, jak se správně oddělují odstavce a nepletla si dvě techniky oddělování odstavců dohromady. Doporučuji sjednotit formátování jednotek, např. [m·s ⁻¹] nebo [m/s].	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Studentka prokázala schopnost pracovat s odbornou literaturou a využívat zdroje dat vhodné pro téma práce. Studentka v hojném počtu využila zahraničních výzkumných článků a literatury.	

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.

Oceňuji příkladné zpracování rešeršní části na substráty zelených střech z recyklovaných materiálů, kde studentka porovnávala zahraniční studie a zbytečně nepopisovala obecně známé fakty o zelených střechách. Malou výtku mám ke kapitole 3.3.4 Biouhel, kde studentka mohla zpracovat více informací o biouhlu a materiálech, ze kterých se biouhel vyrábí. Jelikož biouhel je inovativní materiál a v praktické části porovnává substrát s příměsí biouhlu, tak by bylo vhodné věnovat této části více pozornosti. Dále je škoda, že na zelené střeše je u dvou částí použit stejný komerční substrát Optigrün, bylo by vhodné ponechat pouze jednu část Optigrün a na druhou použít jiný typ komerčního substrátu, čímž by se zpřesnilo následné porovnání substrátů, ale tahle práce vychází z již realizované konstrukce zelené střechy, tudíž to nelze brát jako chybu.

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.

Celkově hodnotím práci jako velice zdařilou. Práce je přehledná, rešerše je zpracována kvalitně, diskuze a závěr jsou vhodně formulovány. Studentka prokázala praktické dovednosti při laboratorním testování. Výsledky jsou přehledně zpracovány, jak v tabulkové, tak v grafické podobě. Formální úroveň zpracování a prezentace výsledků je na velmi dobré úrovni. Vybrané téma bakalářské práce o využití recyklovaných materiálů a biouhlu v substrátu zelených střech vidím jako velmi přínosné a do budoucna je potřeba se dále této problematice věnovat.

Dotazy k práci:

1. Jaké jsou výhody a přednosti využívání recyklovaných materiálů v substrátech zelených střech?
2. Lze měřit hydraulickou vodivost v terénu, konkrétně na posuzované zelené střeše? Pokud ano, tak jakými metodami?

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

Datum: 6.6.2022

Podpis: