

Posudek disertační práce

Autor práce: Ing. Martin HEIL
Název práce: Optimalizace výstavby zelených střech
Studijní obor: P3607 Stavební inženýrství (NDK)

Oponent: prof. Ing. Zuzana VRANAYOVÁ, CSc.
SvF TUKE, Vysokoškolská 4, 04001 Košice;
zuzana.vranayova@tuke.sk

Datum zadání posudku: 31.08.2021

Aktuálnost tématu disertační práce

Podpora zelených infrastruktur, a z nich zejména zelených střech v centrech měst je světově aktuální a správná věc při řešení klimatické krize. Aby ale byly finance správně využity a budoucí uživatelé vhodně motivováni, je nevyhnutné objevovat a řešit slabé místa těchto systémů. Dizertant si dal za úlohu zjednodušit a urychlit jejich realizaci. Práce přináší jiný pohled na vrstvy zelených střech a jejich návrh, přičemž je citlivě vnímá jako symbiózu organických a anorganických částí konstrukce.

Hodnocení:

☒ vynikající	☐ nadprůměrné	☐ průměrné	☐ podprůměrné	☐ Slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Splnění cílů disertační práce

Cíle a podcíle související s návrhem podrobného realizačního technologického předpisu procesu výstavby plochej vegetační střechy s uplatněním progresivních postupů a konstrukčními návrhy prefabrikovaného panelu pro zelené střechy, vytyčené na straně 43 a 44, byly v plné míře naplněny a jsou obsahem 6. kapitoly disertační práce.

Hodnocení:

☐ vynikající	☒ nadprůměrné	☐ průměrné	☐ podprůměrné	☐ slabé
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Postup řešení problému – metody zpracování

Při řešení cílů disertační práce byly použity mnohé akceptované vědecké metody: teoretická analýza, analýza realizací in situ, experiment v laboratorních podmínkách, optimalizace, monitorování, využití SW modelu, komparace a interpretace výsledků. Použité metody zpracování zvládl dizertant na profesionální úrovni.

Hodnocení:

☐ vynikající	☒ nadprůměrné	☐ průměrné	☐ Podprůměrné	☐ slabé
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Význam disertační práce pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

Výsledky dizertační práce využitelné vo vedeckej oblasti spočívajú v dôkladnej analýze fáz realizácie vegetačných striech s následnou optimalizáciou ústiacou do vývoja vlastného unikátneho prefabrikovaného modulu, prevereného i v dlhšom časovom horizonte. Spracované údaje boli porovnané s výsledkami zahraničných autorov, vedecky podporili zaužívané empirické postupy pri návrhu a pre prax priniesli optimalizovaný podrobný technologický postup výstavby, vrátane podmienok prepravy, údržby či skladovania s využitím rizikovej analýzy v procese montáže. Vhodne sú popísané aj následné súvisiace výskumné úlohy a ich možný prínos.

Hodnocení:

☒ vynikající	☐ nadprůměrné	☐ průměrné	☐ podprůměrné	☐ slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

Dizertačná práca vzhľadom na svoje zadanie je veľmi rozsiahla, s celkovým počtom 128 strán textu, 42 obrázkov, 23 grafov a 24 tabuliek. Je delená na 9 kapitol, s vnútornou štruktúrou podkapitol, čo značne sprehľadňuje text. Uvádza čitateľa vhodným spôsobom do problematiky skúmanej oblasti, vhodne využíva citácie z odbornej literatury a vlastné skúsenosti doktoranda zo zahraničných stáží. Je zrejmé, že ide o originálne texty so zrozumiteľnou formuláciou myšlienok. Množstvo obrázkov, grafov a tabuliek spolu s komentármi čitateľným spôsobom interpretuje dosiahnuté čiastkové výsledky. Formulácia záverov je logicky štruktúrovaná a popis výstupov s ich zhodnotením simulácií je dostatočne jasná s opakovanou použiteľnosťou pre praktické aplikácie.

Hodnocení:

☒ vynikající	☐ nadprůměrná	☐ průměrná	☐ podprůměrná	☐ slabá
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Hodnocení publikační a jiné činnosti doktoranda

Doktorand preukázal vynikajúcu publikačnú a odbornú činnosť v riešenej oblasti – zaznamenala som 12 príspevkov na rôznych domácich a zahraničných odborných konferenciách a v časopisoch, účasť vo výskumných juniorských projektoch, 2 úžitkové vzory a funkčný prototyp. Veľmi cenné skúsenosti načerpal na vhodne vybraných zahraničných pobytoch.

Hodnocení:

☒ vynikající	☐ nadprůměrná	☐ průměrná	☐ podprůměrná	☐ slabá
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Poznámky a připomínky k textu práce

K práci nemám žiadne zásadné pripomienky, z formálneho hľadiska mám iba drobné výhrady, ktoré nijako neznižujú vysokú úroveň predloženej práce:

Str. 100 a 102 – 2x sa v texte nachádza obrázok 37

Str. 112 – v texte sa dizertant odvoláva na Graf č. 19, má ísť zrejme o Graf č. 21

Str. 120 – vypadlo slovíčko v texte: celková zadržaná voda po dobu prvých 15 minút dažďa je približne 3x než u klasickej.

V priebehu obhajoby by som chcela počuť odpoveď na otázky:

Ktoré z benefitov zelených striech považuje dizertant za najzásadnejšie, respektíve najdôležitejšie pre prax?

Str. 30 - Prečo ste zaradili dotačný program medzi nevýhody zelených striech?

Pri využití SW Buildpowers ste odhalili i jeho slabiny, zaujímalo by ma, či ste tieto výhrady posunuli jeho tvorcom a ako sa k tomu postavili?

Závěr

Po odbornej ako aj po formálnej stránke je dizertačná práca vypracovaná na vynikajúcej úrovni. Získané poznatky by mohli vhodne rozšíriť výstupy pre odbornú a spoločenskú prax nielen v Českej republike.

Uchazeč zpracováním disertační práce prokázal způsobilost k samostatné tvůrčí vědecké práci ve smyslu § 47 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a změnách a doplnění dalších zákonů.

Doporučuji, aby disertační práce **byla** přijata k obhajobě a aby v případě jejího úspěšného obhájení byl

Ing. Martinovi Hejlovi

udělen akademický titul „doktor“ (ve zkratce „Ph.D.“ uváděné za jménem).

Datum: 27. září 2021

Podpis oponenta:

