

Oponentský posudek na bakalářskou práci

Markéty Frídové

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Michal Sněhota, Ph.D.
studijní program: Stavební inženýrství
studijní obor: Inženýrství životního prostředí

s názvem:

Odtok z experimentálních ploch extenzivních zelených střech

datovanou: Praha, červen 2019

Posudek zpracovala: Ing. Martina Sobotková, Ph.D., České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební

Cílem předložené bakalářské práce bylo zpracovat rešerši na téma zelených střech se zaměřením na jejich odtokové poměry, provést analýzu srážkoodtokových událostí na zkušebních ploškách a stanovit odtokové součinitele.

Práce byla zadána jako dílčí úkol v rámci projektu Grantové agentury České republiky ve spolupráci s Univerzitním centrem energeticky efektivních budov, ČVUT v Praze zabývající se dynamikou toků vody, pohybu koloidních částic, a šíření tepla v uměle vytvořené půdě. Téma práce je tedy minimálně pro poskytovatele grantových prostředků významné a výsledky práce mohou být pro řešený projekt přínosem.

K naplnění zadání bylo nutné naměřit data na čtyřech zkušebních plochách s různým typem substrátu a vegetace umístěných na zelené střeše Univerzitního centra energeticky efektivních budov. Naměřená data byla dále analyzována a byly vyhodnoceny odtokové vlastnosti, teplotní režim segmentů a odtokové součinitele.

Autorčin psaný projev je velmi srozumitelný. K vypracování zadání práce přistoupila velmi zodpovědně, řazení hlavních kapitol je logické. V rešeršní části jsou citovány zahraniční práce, což velmi oceňuji. Práce je doplněna obrazovými a grafickými výstupy, které vhodně doplňují textovou část.

Úvod práce je stručný s jasným vymezením cílů práce. V teoretické části jsou popsány fyzikální a hydraulické půdní charakteristiky. Zde bych doporučila pro psaní dalších prací uvádět u jednotlivých veličin ve vysvětlivkách také jednotky. Rešerše je psána čitelně a je čtivá. V metodice jsou podrobně popsány experimentální plochy, typy substrátů, postupy měření, analýzy dat a kalibrace průtokoměrů. Jednotlivé části jsou popsány přehledně a srozumitelně. Ve výsledkové části jsou prezentovány srážkové epizody, odtokové vlastnosti zelených ploch, teplotní režim, průběhy objemových vlhkostí segmentů, odtokové součinitele segmentů. K této části je nutné poznamenat, že autorka využila ke zpracování dat program Matlab. Závěrem autorka shrnuje a diskutuje všechny dosažené výsledky.

K textu předložené práce mám drobné připomínky:

- 1) Na straně 24 je uveden pouze výrobce TDR sondy, příště doporučuji uvést konkrétní typ TDR sondy.
- 2) V prvním odstavci na straně 36 je překlep, zřejmě „pod betonovou dlažbou“.
- 3) Velikost písma názvů obrázků, tabulek a grafů bych doporučila při tvorbě dalších prací mírně zvětšit, jedná se ale o subjektivní radu, neměnicí nic na kvalitě práce.

Dále předkládám několik otázek, u kterých prosím autorku, aby k nim zaujala stanovisko:

- 1) Na straně 31 v tabulce 4 jsou uvedeny kalibrační koeficienty. Jakým způsobem byly určeny?
- 2) Z uvedeného grafu 1 na straně 35 vyplývá, že k odtoku u všech segmentů dochází bezprostředně po srážce. V období mezi 30.1. a 9.2. je odtok výrazně opožděn. Čím je to způsobeno? Byla nějakým způsobem sledována sněhová pokrývka na segmentech?
- 3) Studie odtokových poměrů na zkušebních plochách je velmi přínosná, je uvažováno o rozšíření studie o další sledování např. chemická (stabilní izotopy, organické látky v odtokové vodě apod.)?

Závěr:

Cíle předložené práce dané zadáním, byly naplněny. Předloženou práci hodnotím jako velmi zdařilou. V předložené práci studentka prokazuje schopnost pracovat se zahraničními publikacemi a využít je v literární rešerši. Autorka kvalitně zpracovala data naměřená na testovacích ploškách zelených střech s využitím programu Matlab. Výsledky jsou přehledně zpracovány, jak v tabulkové, tak v grafické podobě. Výsledky jsou využitelné pro řešení grantového úkolu, v rámci kterého byly dosaženy. Formální úroveň zpracování a prezentace výsledků je na velmi dobré úrovni. Ze všech výše uvedených důvodů navrhuji klasifikovat předloženou bakalářskou práci stupněm

A (výborně).

V Praze, 18. června 2019

Ing. Martina Sobotková, Ph.D.