

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Simulační modelování efektu odpojování srážkových vod ze stokového systému
Jméno autora:	Bc. Vesta Pushkareva
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra zdravotního a ekologického inženýrství
Oponent práce:	Ing. Radim Vítek, MSc
Pracoviště oponenta práce:	Kancelář architekta města Brna, p.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Modelování přírodě blízkých objektů a opatření hospodařících se srážkovou vodou ve vazbě na stokovou síť je zajímavé a velmi aktuální téma, které je výzvou z hlediska práce se simulačními prostředky a propojení s inženýrskou praxí, zejména pak pokud se jedná o jeho implementaci ve stávající zástavbě.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
<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 bylo splněno pouze částečně, jelikož jeho hlavní část, spočívající v „návrhu a posouzení metodiky využití simulačního modelu“, je v diplomové práci řešena spíše okrajově. Příčinu je možné spatřit už v teoretické části práce, která se v dostatečném detailu nevěnuje rešerši dostupné literatury zaměřené na tuto problematiku. Praktická část práce pak již nemá na co navázat a odchyluje se od svého původního zadání.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vzhledem k odchýlení se od tématu jsou zvolené postupy řešení úměrně uzpůsobeny. V některých aspektech je možné v diplomové práci spatřovat jistou nelogičnost, nebo nedostatečné odůvodnění zvolených postupů. V teoretické části práce jsou například zmíněny pouze možnosti dotační podpory týkající se soukromých vlastníků, ačkoliv návrhová část je zaměřena výhradně na aplikaci opatření na veřejných prostranstvích. V praktické části práce je pak identifikován jako hlavní zdroj srážkových vod v řešeném povodí rozsáhlý areál základní školy, přičemž v návrhové části mu není věnována pozornost a není podrobněji řešen.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Místo stanovení a ověření metodiky simulace objektů hospodařících s dešťovou vodou je práce zaměřena spíše na návrh a posouzení různých variant opatření v povodí s využitím matematického modelu. Závěrečná práce by mohla mít lepší odbornou kvalitu, pokud by byla věnována větší pozornost rešerši dostupné literatury. Z praktického hlediska lze vnímat jako nezbytné, aby práce obsahovala alespoň základní údaje o území a navržených opatřeních vyjádřené hydrotechnickou situací. V případě objektů hospodařících se srážkovou vodou pak nejsou v práci uvedeny jejich základní návrhové parametry (odvodňované povodí, návrhová srážka, specifický odtok, doba prázdnění apod.). Nelze tedy dohledat jakým způsobem byl proveden jejich návrh a stanoveny jejich dimenze. Jednotlivé parametry těchto objektů zadané v modulu matematického modelu je obtížné hodnotit, jelikož příslušné hodnoty jsou zde uvedeny bez dalšího komentáře, nebo automaticky převzaty z příručky programu. Co se týče závěrů práce, tak není zřejmé, jaký smysl má vzájemné porovnání uvažovaných variant opatření. Ve vztahu ke stokové síti by bylo přínosnější vyhodnotit např. vliv opatření na přetížení navazujících úseků kanalizace či jejich vliv na přepady na souvisejících odlehčovacích komorách. V případě minimálního vlivu na stokovou pak okomentovat další „nehodnocené“ přínosy přírodě blízkých opatření.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

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

Diplomová práce má odpovídající rozsah, obsahuje však drobné gramatické chyby, od kterých lze, na rozdíl od odborné roviny závěrečné práce, odhlédnout. Práce by obecně mohla mít logičtější strukturu a členění, jednotnou grafickou úpravu (řádkování) a lépe prezentované výstupy (např. zaokrouhlení odpovídající zvolené podrobnosti, sloučení uvedených hydrogramů apod.).

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - 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 použitých pramenů má průměrnou úroveň. Vzhledem k dané problematice by mohl být rozšířen i o rešerši zahraniční literatury týkající se simulačních prostředků disponujících modulem na modelování prvků, objektů a zařízení hospodářích se srážkovými vodami, jejich případnými limity, vzájemným porovnáním nebo analýzy vstupních parametrů u použitého software. Na několika málo místech by bylo vhodné text doplnit o použité zdroje (např. na stranách 44, 53 a 82).

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.

Diplomová práce má jak ve své teoretické, tak i praktické části jistý prostor pro zlepšení, a to zejména z pohledu jejího dalšího využití v praxi nebo navazující publikační činnosti. Závěry práce, spočívající v prostém konstatování, že byl „prokázán významný přínos navrhovaných opatření“, by bylo vhodné podrobněji okomentovat a odůvodnit.

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.

Diplomovou práci lze celkově hodnotit jako lehce podprůměrnou, a to zejména z důvodů pouze částečného splnění původně stanovených cílů a odborné úrovně jejího zpracování. Na druhou stranu lze ocenit, že v rámci práce byly využity znalosti získané během studia a byla sestavena funkční nástavba převzatého matematického modelu stokové sítě, která simuluje navržené varianty opatření v zájmovém povodí.

Otázky:

1. Jaké jsou hlavní limity při aplikaci objektů hospodářících se srážkovou vodou ve stávající zástavbě oproti novostavbám na „zelené louce“?
2. Je možné identifikovat nějaká omezení nebo nejistoty při zadávání parametrů přírodě blízkých objektů hospodářících se srážkovou vodou v použitém modulu?
3. Co je to tzv. analýza citlivosti a jak by mohla být v rámci diplomové práce využita?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 31.1.2023

Podpis:

