

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza metody bilance blokových dešťů pro návrh objektů modrozelené infrastruktury
Jméno autora:	Libor Diviš
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra vodního hospodářství obcí
Oponent práce:	Ing. Lukáš Novák
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT, Fakulta stavební, Katedra vodního hospodářství obcí

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bakalářská práce se zabývá aktuální problematikou hospodaření se srážkovou vodou. Návrhovou bilanční metodou s blokovými dešti jsou pro kombinaci různých okrajových podmínek stanoveny základní návrhové parametry objektů pro vsakování, pro vsakování v kombinaci s regulovaným odtokem a retenční objekty s regulovaným odtokem. V rámci teoretické části je zpracována literární rešerše dané problematiky, zejména změny koncepce odvodnění od časů dávných po současnost, a uvedeny návrhové metody dimenzování objektů hospodaření s vodou (dále jen HDV), podrobněji postup výpočtu metody bilance s blokovými dešti. Praktická část řeší za zvolených okrajových podmínek dimenzování objektu HDV pro rozdílné charakteristiky odvodňované plochy (velikost, součinitel odtoku) i vlastnosti půdního a horninového prostředí. Vzhledem k rozsahu a charakteru řešené problematiky, ale i z hlediska způsobu zpracování – automatizace výpočtu pomocí kódu VBA lze považovat dané téma za náročnější.	

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>	
Předložená bakalářská práce ve své teoretické i praktické části splňuje zadání.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Metodika bakalářské práce i následné zpracování praktické části zohledňuje aspekty dané problematiky. Obecně lze považovat zvolený postup řešení za správný.	

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>	
Bakalářská práce je zpracována odborně s využitím dostupných dat, podkladů a znalostí získaných z praxe. Jednoznačně lze ocenit automatizaci výpočtů pomocí programovacího jazyka Visual Basic. V teoretické části práce se vyskytují drobné nepřesnosti ve formulacích a použité terminologii. Např. oddílné kanalizační sítě nezmenšují potřebu odlehčovacích komor (str. 13), ale na oddílné splaškové kanalizaci nemají opodstatnění, pokud se skutečně jedná o oddílný systém, atp. Praktická část práce je zpracována velice kvalitně. Přesto i zde jsou některé drobné nepřesnosti, např. v rovnici (4), atp. Analýza výpočtů byla provedena pro pozemky o velikostech 800 m ² , 1 667 m ² a 10 000 m ² a při uvážení součinitele odtoku o hodnotách 0,1, 0,3, 0,5, 0,7 a 0,9. Srážková data byla použita dle ČSN 75 9010 pro stanice Praha – Hostivař, Uherské Hradiště, Znojmo a horské lokality nad 650 m n.m. pro periodicity $p = 0,2$ a $p = 0,1$. Koeficient vsaku k_v byl uvažován o hodnotách $5 \cdot 10^{-4}$, $5 \cdot 10^{-5}$, $5 \cdot 10^{-6}$, $4 \cdot 10^{-6}$ a $5 \cdot 10^{-7}$ m/s. Uvedené kombinace byly posuzovány pro 6 variant objektů HDV. I přes množství dílčích výsledků jsou komplexní výsledky přehledně shrnuty formou tabulek, grafů a okomentovány. V rámci diskuze by mohly být podrobněji uvedeny výhody a potenciál využití navrhované metody při činnostech územního plánování.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

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

Z hlediska formální a jazykové úrovně je práce zpracována velmi kvalitně, přehledně a srozumitelně. Ojediněle jsou v práci překlepy. Typograficky je práce zpracována kvalitně vč. grafických příloh. Bakalářská práce obsahuje celkem 61 stran textu vč. seznamu tabulek, obrázků a 39 stran příloh, zahrnující i kód VBA využitý pro automatizaci.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.

Pro zpracování bakalářské práce byly využity české i zahraniční odborné články, skripta, příslušné evropské i české technické normy, odvětvové technické normy vodního hospodářství i související legislativní předpisy.

Práce nevykazuje porušení citační etiky, citačních zvyklostí a norem.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.


V souvislosti s obhajobou bakalářské práce navrhuji následující doplňující dotazy:

- 1, Na str. 12 je zmíněna „neekologičnost“ odlehčovacích komor a uvedena preference oddílných kanalizačních systémů oproti kanalizaci jednotné. Je prokazatelně jednoznačné, že oddílná dešťová kanalizace je vždy a za každých podmínek výhodnější?
- 2, Na str. 9 je uvedeno, že „by se stanovením návrhové srážkové výšky mohlo napomoci rozšíření a rychlosti zavádění prvků modrozelené infrastruktury“, a obdobně i v závěrech na str. 55. Jaké lze předpokládat reálné přínosy a pro jaké obory, pokud bude navrhované zjednodušení akceptováno? Jaké jsou nejčastější problémy/limity při zavádění prvků MZI?
- 3, Je možné pomocí nástrojů územního plánování eliminovat, aby bylo dosahováno uvažovaného součinitele odtoku o hodnotě 0,9?

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

Datum: 19.6.2024

Podpis:



Ing. Lukáš Novák

Tel.: 773 578 566

Email: lukas.novak@fsv.cvut.cz