

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Posouzení odvodnění obce Choteč z hlediska nátoku extravilánových vod
Jméno autora:	Kateřina Škvařilová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra zdravotního a ekologického inženýrství
Oponent práce:	Ing. Tomáš Metelka, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Aquaprocon sro., Dukelských hrdinů 12, Praha 7, 170 00

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývá relativně novým tématem, kterým jsou extrémní srážky. Tento jev je v posledních letech vidět stále častěji, a to včetně jeho důsledků v podobě lokálních zátop a následných škod na majetku obyvatel a na městské infrastruktuře. Diplomantka teoretické části práce správně popisuje základní charakteristiky tohoto jevu a možné způsoby ochrany společnosti. Zpracovaná diplomová práce je navíc spojena s poměrně náročnou technologií 2D simulačních modelů. Hodnotím tedy práci jako tematicky i obsahově „náročnější“.	

Splnění zadání	splněno s menšími 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>	
Diplomová práce v principu naplňuje požadavky zadání definované v kapitole 3. Jediným dílčím cílem, který nebyl zcela naplněn je kalibrace simulačního modelu. Diplomová práce je v důsledku absence potřebných srážkových dat omezena na kalibraci podle konzultací s místními občany. Diplomantka nicméně nemohla vlastními silami kalibrační data zajistit. Popsaný způsob provedené kalibrace na základě informací o průběhu záplavy je akceptovaným postupem, který je možno přijmout jako v dané situaci jediný možný. Hodnotím splnění zadání jako „splněno s menšími výhradami“.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomantka zvolila pro řešení správný postup založený na technologii dvourozměrného simulačního modelu, který umožňuje jak vyhodnocení reálných přívalových srážek, tak i optimalizaci a posouzení vlivu navržených opatření. Celkově také předložený postup v principu odpovídá standardním etapám prací projektů a studií ve vodohospodářské praxi. Hodnotím zvolený postup jako „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>	
Téma diplomové práce patří k novým tématům současné vodohospodářské praxe. Důsledky probíhající změny klimatu spojené s neustálým rozšiřováním městských aglomerací a urbanizovaných povodí nutně přinášejí problémy spojené s dešťovými přívaly. Trendy přitom dokládají, že extremičita dešťů se bude v budoucnosti dále zvětšovat. Faktem ale je, že toto nové téma ještě není plně zažité a standardizované vodohospodářské praxi a do značné míry ani ve vědecké obci. S ohledem na tento fakt je nutno práci diplomantky speciálně ocenit z hlediska originality přístupu k řešení, které obecně nemá pevnou a zažitou strukturu, dostatečné množství odborné literatury nebo příkladů z praxe. Diplomantka přesvědčivě prokázala, že se v dané problematice dobře orientuje. Hodnotím odbornou úroveň práce jako „výborně“.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Struktura diplomové práce v principu odpovídá požadavkům na tento typ dokumentace. Z pohledu praxe bych pouze doporučil lepší členění kapitoly 6 „Řešení a diskuze výsledků“. Spojení stavby a kalibrace modelu s hodnocením současného stavu, s návrhem a posouzením výhledového stavu nepůsobí na první pohled úplně přehledně. Formální a jazyková stránka práce je kvalitní, nad úrovní standardních prací tohoto druhu. Diplomantka prokazuje dobrou znalost vodohospodářské terminologie a prokazuje schopnost správně a čitelně vyjádřit klíčová fakta řešení. Hodnotím formální a jazykovou úroveň a rozsah práce jako „výbornou“.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjáďte 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>	
Seznam studijních pramenů dokumentuje diplomantka v kapitole 8. Zde předkládá seznam 63 zdrojů odborné literatury pro své studium. Jedná se jak o technickou odbornou literaturu, tak i o odkazy na současnou legislativu. S radostí kvituji, že seznam obsahuje také literaturu cizojazyčnou, která speciálně v tomto nově se vyvíjejícím segmentu vodního hospodářství představuje důležitý zdroj informací. Všechny zdroje jsou v textu řádně citovány spolu s odkazem na vlastní zdroj. Hodnotím výběr zdrojů a korektnost citací jako „výbornou“.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjáďte 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.</i>
Téma diplomové práce nepatří k typickým vodohospodářským úlohám současné praxe. Jedná se o poměrně nové a v praxi ještě neukotvené téma s množstvím nezodpovězených otázek a úskalí. O to více je třeba ocenit přístup diplomantky k celému řešení v těchto nestandardních podmínkách.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předložená diplomová práce patří svým obsahem i zpracováním k novým tématům oboru městského odvodnění. To se týká jak obecné otázky řešení přívalových srážek a ochrany před nimi, tak i jednotlivých metod a postupů použitých v rámci práce, kterými je využití dvourozměrného simulačního modelu, použití nových HDV prvků jako povodňové koridory a dočasné retenční prostory nebo zapojení technologie mikrovlnných spojů mobilních sítí do analýzy srážkových dat. Jedná se tedy z mého pohledu o značně progresivní práci posouvající dopředu obor vodního hospodářství. To s sebou samozřejmě přináší i dílčí problémy a výzvy, které je nutno během prací vyřešit. Diplomantka se podle mého názoru s těmito výzvami vypořádala se ctí a její práce může sloužit jako dobrý základ pro další rozvoj v tomto segmentu vodohospodářské problematiky.

K diplomantce mám následující dotazy:

- Při zpracování diplomové práce je často zmiňováno použití programu SCALGO Live. Zajímalo by mne bližší představení tohoto prostředku, který v ČR není příliš znám. Existuje alternativa tohoto programu?
- Diplomantka využívá při tvorbě TIN modelu terénu data ze zdroje „Open Street Maps“ a pracuje v koordinačním systému WGS84. Zajímá mne, proč nebyla využita data digitálního katastru obce a koordinační systém JTSK, standardně používaný v ČR?

- c. Simulační model byl postaven bez uvažování výparu, počátečních ztrát a infiltrace. Jak by se celé řešení změnilo, pokud by tyto ztráty byly vzaty v úvahu?

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



Datum: 30.1.2023

Podpis: Tomáš Metelka

