

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Generel zásobování pitnou vodou vybrané obce
Jméno autora:	Bc. Adam Šimůnek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra zdravotního a ekologického inženýrství
Oponent práce:	Ing. Jan Krupička, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra hydrauliky a hydrologie, Fakulta stavební ČVUT v Praze Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V souvislosti s globálním vývojem klimatu a výskytem period sucha v posledních letech se problematika zásobování vodou posunula do popředí zájmu společnosti, zvolené téma je tedy nanejvýš aktuální. Vypracování generelu vyžaduje znalosti z oblasti hydrauliky, matematického modelování, statistiky i projektování. Důležitou součástí generelu je zpracování souboru provozních dat o potřebě vody, jejichž podoba nebývá standardizovaná, a jejichž analýza zpravidla vyžaduje použití do určité míry originálního přístupu. Rovněž návrh měrné kampaně a následná kalibrace matematického modelu představují činnosti, u kterých není možné vždy postupovat podle předem naučených návodů. Z uvedených důvodů hodnotím obtížnost zadání jako 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>	
Obsah práce formulovaný zadáním byl bezezbytku naplněn.	
Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Použitý postup a metody řešení odpovídají stávající praxi a stavu poznání.	
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>	
Diplomová práce je zpracována na vysoké odborné úrovni a prokazuje schopnost diplomanta plně využít jak znalostí nabytých při studiu, tak podkladů získaných z praxe.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazykovou úroveň práce hodnotím jako – v dnešní době – velmi nadprůměrnou. Členění diplomové práce je logické a přehledné. K formální stránce diplomové práce mám jen dvě málo podstatné připomínky:	
<ul style="list-style-type: none"> - Chybí seznam použitých zkratk - V elektronické verzi by bylo vhodné užívat hypertextové odkazy i na literaturu (u obrázků a tabulek jich použito bylo) 	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi 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.

Citováno je značné množství (třicet osm) zdrojů, které zahrnují monografie, kvalifikační práce, konferenční příspěvky i normy. Výběr zdrojů a způsob citací považuji za zcela vyhovující. Jako nedostatek vidím absenci údaje o zdroji dat o výhledových potřebách Ostrova u Stříbra a Popova. Dále není zcela zřejmé, do jaké míry se autor diplomové práce podílel na fyzické realizaci měrné kampaně.

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.

V rámci diplomové práce vypracovaný generel zásobování pitnou vodou představuje plnohodnotný, v praxi plně využitelný podklad pro rozhodování provozovatele a vlastníka vodohospodářské infrastruktury o prioritách provozních opatření a celkového rozvoje.

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.

Způsob zpracování diplomové práce prokazuje vysokou odbornou úroveň autora, která je nezbytná pro splnění relativně náročnějšího zadání. Výstupem práce je prakticky plně využitelný generel zásobení vodou zpracovaný na vysoké formální úrovni. Z toho důvodu hodnotím práci, i s přihlédnutím k drobné výhradě ohledně úplnosti citací, celkovým **klasifikačním stupněm A - výborně**.

Otázky, jejichž úspěšné zodpovězení považuji za podmínku stejně vysokého hodnocení obhajoby diplomové práce:

- 1) V části „7.2 Matematický model“ jsou jako obvyklé řídicí rovnice používány v hydrodynamice uvedeny parciální diferenciální rovnice řešené numerickými metodami, jako je např. metodou konečných diferencí, či konečných prvků. Jaké rovnice konkrétně se uplatňují v použitém matematickém modelu vodovodu?
- 2) Ve výpočtu výhledové potřeby vody je zvlášť řešena občanská vybavenost. Zároveň se počítá se specifickou potřebou vody dle stávajícího stavu zvýšenou o 15%. Je v této stávající SPO občanská vybavenost zahrnuta? Pokud ano, má smysl ji pak ve výhledu znovu zohledňovat zvláštní kategorií?
- 3) Šlo by kalibrační zásah KZ4 rozdělit na dva dílčí zásahy a vytěžit tak z dat lepší prostorové rozlišení kalibrace?
- 4) V části 6.2.3 uvádíte následující: "Díky týden trvající měrné kampani se získal dostatek měřených dat, aby bylo možné po kalibraci modelu provést i jeho verifikaci". Jaké výsledky podle Vás lze očekávat od výsledků týdenního měření z hlediska využití při validaci modelu – s přihlédnutím k velikosti běžných průtoků?
- 5) Jak velké vychází maximální hodinové průtoky v problémových koncových částech vodovodní sítě? Zhodnoťte vypovídací schopnost modelu pro tyto koncové úseky, případně diskutujte alternativní možnosti jejich posouzení.

Datum: 24.1.2023

Podpis:

