

Autor diplomové práce: Bc. Veronika Táboříková
Název diplomové práce: Ověření hydraulické funkce sdruženého objektu malých vodních nádrží a suchých nádrží na fyzikálním modelu.
Oponent diplomové práce: Ing. Pavel Balvín Ph.D.
Pracoviště oponenta: Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, v.v.i.

Kritéria hodnocení diplomové práce:

1. Splnění požadavků zadání:	<i>Hodnocení: výborně (A)</i>
<i>Komentář:</i> Cílem diplomové práce bylo analyzovat hydraulické řešení sdruženého objektu s využitím experimentálních dat získaných na fyzikálním modelu a doporučit vhodný výpočetní postup pro potřeby inženýrské praxe. Diplomová práce je obsáhlá jak po řešeršní stránce, tak z hlediska teorie výpočetních postupů a vlastních výstupů. Práce je založena na souboru měření na fyzikálním modelu sdruženého objektu a následně je provedeno jejich vyhodnocení. Jednotlivé výpočetní postupy jsou dobře okomentované. V závěru je provedeno vyhodnocení a doporučení z hlediska vhodných výpočetních postupů a doporučení pro inženýrskou praxi. Z hlediska zadání diplomové práce, zvolených postupů, dosažených výsledků a jejich prezentaci lze konstatovat, že diplomová splnila zadání a cíle v plném rozsahu.	
2. Metodika zpracování a logické členění práce:	<i>Hodnocení: výborně (A)</i>
<i>Komentář:</i> Práce je rozdělena do sedmi základních kapitol, které jsou následně dle potřeby děleny do jednotlivých podkapitol. Členění práce je logické. Metodický přístup je rovněž na velice dobré úrovni. Úvodní řešerše a pohled do problematiky sdružených objektů z pohledu hydraulického řešení je kvalitně zpracována. Všechny kapitoly jsou doplněny grafickými podklady a výstupy. V případě vlastních textů bych volil jednoznačně větší stručnost na úkor detailnímu popisu hydraulických jevů, fyzikálního modelu a vlastních výsledků. Tomu by měla odpovídat i struktura a rozvržení vlastních textů, které pak povedou k větší přehlednosti a především čtivosti. Z hlediska struktury bych doporučoval přílohy 5 a 6 včlenit spíše jako samostatné kapitoly do výsledků než do příloh, a to z důvodu, že neodpovídají charakteru příloh. Nicméně, metodicky je diplomová práce zpracována na vysoké úrovni.	
3. Kvalita zpracování výsledků:	<i>Hodnocení: velmi dobře (B)</i>
<i>Komentář:</i> Výsledky diplomové práce jsou zpracovány v kapitole č. 4, kdy je vždy uvedena určitá teorie problematiky a následně dosažené výsledky. Po odborné stránce jsou dosažené výstupy velice dobře zpracovány, což svědčí o odborné zdatnosti diplomanky. Z hlediska dosažených výstupů mám spíše formální připomínky. Některé podkapitoly jsou z hlediska teorie příliš obsáhlé a je tedy otázkou, zda by neměli být spíše součástí řešerše. Vlastní výsledky jsou kvalitně tabulkově a graficky zpracovány. Některé z tabulkových výsledků bych doporučil zpracovat rovněž graficky, a to pro jejich názornost např. Tabulka 1. Některé grafy mají nadpis některé nikoliv. U grafů 25 a 26 na str. 83 je chybně uvedeno, že se jedná o experiment s otevřenou výpustí. U obrázku 41 jsou posunuté vertikální kóty.	

Obrázek 42 by zasloužil větší komentář, jelikož se jedná u důležitý výstup výpočetního postupu sdruženého objektu, který je jedním z cílů diplomové práce.

4. Interpretace výsledků, jejich diskuse:

Hodnocení: velmi dobře (B)

Komentář:

Výsledky diplomové práce jsou prezentovány srozumitelně a v požadovaném rozsahu. Rekapitulací výsledků se zabývá kapitola 4.9 včetně diskuse, která je nazvána rozpravou. V rámci této kapitoly jsou shrnuty, podklady, přístupy, výsledky na fyzikálním modelu a případná omezení, která byla dána diskretizací v rámci fyzikálního modelování sdruženého objektu. Kapitola dále doporučuje způsob výpočtu sdruženého objektu s ohledem na poznatky získané v rámci modelového výzkumu. Z hlediska interpretaci výsledků bych doporučoval jejich prezentaci rozdělenou do jednotlivých bodů, než ve formě větších textových bloků, což by rozhodně přispělo k celkové čtivosti.

5. Využití literatury a její citace:

Hodnocení: výborně (A)

Komentář:

Diplomová práce uvádí celkem 34 odkazů na literaturu, které se týkají posuzované problematiky. Využití dostupné literatury a citace zdrojů pro potřeby diplomové práce považuji za dostačující.

6. Formální úprava práce, grafická a jazyková úroveň: *Hodnocení:* velmi dobře (B)

Komentář:

Po formální stránce je diplomová práce na vysoké úrovni a obsahuje všechny náležitosti spojené s její obhajobou. Grafická stránka je rovněž velmi dobrá, doplněná o dostatek fotografií, grafů a obrázků, a to jak z hlediska podkladů, tak i z vlastního výzkumu na fyzikálním modelu. Z hlediska jazykové úrovně obsahuje diplomová práce minimum překlepů nebo gramatických chyb. Z popisného hlediska bych doporučil jednodušší způsoby vyjadřování např. u celkového popisu jevů, procesů a objektů.

7. Závěry práce a jejich formulace:

Hodnocení: výborně (A)

Komentář:

Závěry práce jsou srozumitelně shrnuty v kapitole č. 5. V závěrech diplomantka komentuje dosažené výsledky a upozorňuje na další výzkumný potenciál z hlediska správného hydraulického výpočtu sdružených objektů. Závěry jsou formulovány srozumitelně, nicméně pro lepší čtivost bych doporučil rozdělení do jednotlivých bodů (odrážky).

8. Otázky k obhajobě a případné další připomínky k práci:

Komentář:

V rámci diplomové práce mám následující dotazy:

1. Z diplomové práce není jasné, jakým způsobem probíhala interakce mezi zvoleným výpočetním postupem a použitým Coriolisovým číslem. Stručně vysvětlete.
2. Vysvětlete postup zobrazený na obrázku 42. strana 89.

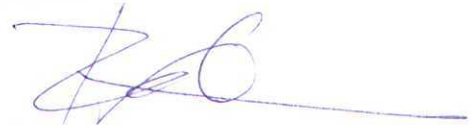
3. Jakým způsobem byl při výpočtech využit 1D matematický model (HEC-RAS)?
4. Na straně 88 zmiňujete, že pro posouzení proudění ve sdruženém objektu jsou vhodné modely jako HEC-RAS a Ansys. Jak by jste je při výpočtu využila a znáte i jiné matematické modely vhodné pro výpočet proudění ve sdruženém objektu?
5. Jaký je souhrn doporučení pro inženýrskou praxi, která jsou jedním z cílů diplomové práce?
6. Na straně 91 je uvedeno, že pro stanovení průběhu hladiny ve sdruženém objektu je nutno pro stanovení konzumní křivky zavést "náhradní řešení". Co je tím myšleno?

Celkové hodnocení diplomové práce:

Práci doporučuji k obhajobě: ANO
Návrh hodnocení: VÝBORNĚ (A)

***ČVUT v Praze v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách v platném znění, nevýdělečně zveřejňuje závěrečné práce včetně posudků a záznamu o průběhu a výsledku obhajoby. Odevzdáním posudku oponent souhlasí s jeho zveřejněním.*

V Praze dne 10.6.2022



.....
Podpis oponenta

-
- (*) Celkové hodnocení diplomové práce nemusí být průměrem výše uvedených hodnocení jednotlivých částí.
Váhu dílčích kritérií určuje oponent.
(**) Informace ke zveřejnění Vámi vypravovaného posudku.