

## Posudek oponenta diplomové práce

**Název práce:** Porovnání opatření navrhovaných v úseku Brantice–Kostelec na řece Opavě

**Autor práce:** Bc. Nikola Korálová

**Oponent práce:** Ing. Jiří Švancara

### Popis práce:

Autorka zpracovala a předložila diplomovou práci zabývající se matematickým modelováním proudění v korytě a údolní nivě řeky Opavy v úseku Brantice – Kostelec založeným na reálných datech morfologie údolí a na projektových návrzích, které byly v postupu přípravy opatření ke snížení povodňových rizik (Opatření na horní Opavě) v tomto území zvažovány.

Porovnávání průtokových poměrů pro výchozí stav a návrhové stavy ve zvažovaných variantách je jednou ze úloh, které jsou podstatou hodnocení vhodnosti zvažovaných koncepcí. Z tohoto pohledu lze konstatovat, že bylo zvoleno téma vycházející z potřeb praxe.

Předmětná diplomová práce obsahuje 87 stran textu a 20 grafických příloh.

Práce uvádí základní principy teorie proudění, popis matematického modelu a výpočetního nástroje, popis řešených variant včetně výpočtových předpokladů i vyhodnocení výsledků.

Práce je přehledná, komplexní a velmi pěkně graficky zpracovaná.

### Hodnocení práce:

|                                               | Výborné                             | Velmi dobré                         | Dobré                    | Newhovující              |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Odborná úroveň práce                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Vhodnost použitých metod a postupů         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Využití odborné literatury a práce s ní    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Formální, grafická a jazyková úprava práce | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Splnění požadavků zadání práce             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Komentář k bodům 1. až 5.:

1. Práce přiměřeným způsobem uvádí základní teoretická východiska pro pohyb kapaliny a předpoklady aplikace zvoleného výpočetního prostředku. Způsob zpracování svědčí jak o zvládnutí použitých nástrojů, tak o svědomitosti při soustředění podstatných informací o reálném stavu konkrétního území. Způsob aplikace výpočetního prostředku snese srovnání s profesionálním využitím v reálné projektové praxi.

2. Pro danou úlohu byl zvolena metoda, která je v souladu s moderními postupy aktuálně využívanými v praxi. Protože oponent disponuje detailní znalostí poměrů v zájmovém území, zvažovaných technických řešení i výpočtových analýz v lokalitě dosud provedených, může konstatovat, že postup zvolený řešitelkou je pro konkrétní situaci vhodný, naprosto odpovídá povaze problematiky a je i přiměřeně výstižný.
3. Práce je založena na systematické práci s podklady a literaturou, které jsou přehledně uspořádány a je na ně správným způsobem odkazováno. Podstatnější výtka může být zjednodušený způsob doložení hodnot součinitelů drsnosti, jejichž velikost výsledky modelování rozhodujícím způsobem ovlivňuje. Vhodnější by bylo určité rozšíření této části s uvedením možností kalibrace.
4. Formální a grafická úroveň práce jsou výborné, chyby v psaní a terminologii jsou výjimečné. Grafické přílohy jsou velmi dobře čitelné.
5. Práce splnila zadané požadavky jak z hlediska obsahu, tak způsobu zpracování a podle názoru oponenta standard jejího zpracování převyšuje úroveň řady prací, které jsou vydávány jako profesionální. To je příslibem pro další odborné působení řešitelky.

### **Připomínky a dotazy k práci:**

S ohledem na výše uvedenou poznámku v bodu 3 doporučuji do rozpravy s autorku otázku, jakým způsobem je možné obdobné modely kalibrovat.

### **Závěr:**

Předložená diplomová práce je zpracována v souladu se zásadami pro její vypracování. Práce plní požadavky zadání. V průběhu zpracování diplomové práce se autorka dokázala vypořádat se zvládnutím složitého výpočtového prostředku, projevila iniciativu při získávání a zpracování podkladů a prokázala schopnost aplikovat nabyté znalosti v praxi. Pokud se v budoucnu zaměří na obdobnou činnost, bude velmi brzo schopna samostatné práce. Za hodnotnou považuji vysokou úroveň zvládnutí dané problematiky.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 26. ledna 2018

Ing. Jiří Švancara