

## Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Ondřej Švanda

Název disertační práce Modelling WWTP processes using CFD methods

Studijní program Water Management and Water Engineering

Školitel prof. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D.

Oponent prof. Ing. Petr Hlavínek, CSc., MBA

e-mail petr.hlavinek@vut.cz

### Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Cílem práce je vytvoření CFD modelu pro návrh a optimalizaci dosazovacích nádrží na základě dat z fyzikálního měření. Lze konstatovat, že téma práce je aktuální.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Splnění cílů disertační práce

komentář: Cílem dizertační práce bylo vytvoření numerického modelu pro dosazovací nádrž a modelu chování kalu využitelného pro další aplikace sedimentace kalu. Lze konstatovat, že cíle práce byly splněny.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Metody a postupy řešení

komentář: Práce je logicky rozdělena do 4 kapitol, které dokumentují postup řešení. První část se zabývá obecným popisem problematiky, druhá popisuje CDF modely, třetí část měřicí kampaň na ÚČOV Praha a čtvrtá část porovnává výsledky měření a modelování. Část Conclusions and discussion je velmi stručná a doporučuji v rámci obhajoby věnovat této části zvýšenou pozornost.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Výsledkem dizertační práce je vytvoření CDF modelu pro návrh a optimalizaci dosazovacích nádrží. V rámci práce byl také vytvořen model pro řešení dynamiky sedimentace kalu.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: V práci postrádám kapitolu přínos práce pro praxi a vědní obor. Lze konstatovat, že hlavním přínosem práce je ověření modelu na konkrétní lokalitě ÚČOV Praha.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Formální úprava disertační práce je na velmi dobré úrovni. Jazyková úroveň práce je na dobré úrovni, i když některé obraty patří spíše do hovorové angličtiny, než do odborného textu. Vzhledem k tomu, že autor není rodilý mluvčí hodnotím jazykovou úroveň kladně.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Připomínky

str. 12. Jaké jsou další faktory, které ovlivňují návrh a provoz dosazovacích nádrží?

str. 14. Jaké faktory ovlivňují sedimentační, flokulační a zahušťovací vlastnosti aktivovaného kalu?

str. 15. Jaké jsou možnosti modifikace flokulační zóny?

str. 36. V současné době se preferují hluboké dosazovací nádrže. Jaké jsou jejich výhody?

str. 86. Jaké jsou typy deflektorů a jakým způsobem ovlivňují proudění v dosazovacích nádržích?

Str. 96. Jaké jsou dle Vašeho názoru hlavní přínosy práce pro praxi a vědní obor?

### Závěrečné zhodnocení disertace

Uchazeč zpracováním disertační práce prokázal způsobilost k samostatné tvůrčí vědecké práci ve smyslu § 47 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a změnách a doplnění dalších zákonů.

Doporučuji, aby disertační práce byla přijata k obhajobě a aby v případě jejího úspěšného obhájení byl udělen akademický titul „doktor“ (ve zkratce „Ph.D.“ uváděné za jménem).

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.    **ano**     **ne**

Datum: 7.1.2021

Podpis oponenta: .....