

Posudek disertační práce

Autor práce: Ing. Stanislav Kotaška
Název práce: Porušení sypaných hrází v důsledku vnitřní eroze
Studijní obor: P3607 Stavební inženýrství (nDK)

Oponent: doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.
Fakulta stavební ČVUT v Praze, Thákurova 7, Praha 6, 166 29; satrapa@fsv.cvut.cz

Datum zadání posudku: **18.9.2023**

Aktuálnost tématu disertační práce

Ze stavu poznání je zřejmé, že téma je aktuální již 56 let – od prvních simulací v roce 1967. I přes desetiletí trvající zájem o tuto problematiku a desítky autorů a vědců zabývajících se problémem vývoje průlomových otvorů se dosud nepodařilo vytvořit spolehlivý modelový nástroj pro předpověď vývoje průlomového otvoru a příslušného hydrogramu zvláště povodně. Autor předložené práce prochází nepřebornou škálou možností řešení a snaží se poměrně úspěšně najít inženýrsky optimální přístup současně s podrobnou analýzou nejistot určitých parametrů, které ovlivňují vypovídací schopnosti modelování.

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Splnění cílů disertační práce

Cíle práce definované a komentované v kapitole 2 byly beze zbytku splněny.

Hodnocení:

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Postup řešení problému – metody zpracování

Vyjasněný postup práce doktoranda a promyšlená sestava použitých metod je zřejmá již z posloupnosti dílčích cílů disertační práce. Podrobná rešerše informací a dostupných modelů je následována kritickým rozbořem, který bere ohled jak na teoretické předpoklady různých přístupů, tak na praktické využití v inženýrské praxi. Následuje vědecká práce doktoranda zaměřená na zlepšení postupů modelování, provedení příslušných úprav a testování a porovnání na pilotních projektech. Práce je ukončena doporučeními pro modelování průlomových otvorů v inženýrské praxi i náměty na další výzkum v oblastech, které byly nad rámec předložené doktorské práce.

Hodnocení:

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Význam disertační práce pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

Hodnocení v položce vynikající se vztahuje k významu práce pro praxi. Práce dává návod k postupu využitelnému ve vodohospodářské praxi, a to včetně doporučení pro nasazení různých parametrů výpočtu tak, aby při současném stavu poznání byly výsledky co nejuvěrohodnější. Položka nadprůměrné se vztahuje k oblasti rozvoje vědního oboru – práce specifikuje oblasti potřebných dalších prací pro upřesnění vybraných parametrů. Položka průměrné se nevztahuje k práci doktoranda, ale spíše k oblasti zaměření práce. Za 56 let výzkumu metod modelování vývoje průlomových otvorů tato oblast z hlediska poznání neustále diverguje, což potvrdila i předložená práce. Jistě je tato skutečnost zajímavé z hlediska směřování výzkumu a uplatnění výzkumníků, ale k zamyšlení je též názor, zda strategie přístupu k řešení je správná.

Hodnocení:

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrné	<input checked="" type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
--	---	--	--------------------------------------	--------------------------------

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

Formální úprava práce je vzorová. Určité nepřesnosti ve formě chybějících znaků, slov nebo překlepů se vyskytují v tezích. Výskyt těchto chyb je ale vždy kumulativní přibližně na dvou místech. Zřejmě to souvisí s určitým lokalizovaným stavem vyčerpání doktoranda při psaní textu tezí. Tyto nedokonalosti nejsou na závadu a jinak perfektní úpravu a formu práce i tezí naopak poněkud zlidšťují.

Hodnocení:

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrná	<input type="checkbox"/> průměrná	<input type="checkbox"/> podprůměrná	<input type="checkbox"/> slabá
--	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Hodnocení publikační a jiné činnosti doktoranda

Bez komentáře, seznam publikací plně vypovídá i bez slovního hodnocení.

Hodnocení:

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrná	<input type="checkbox"/> průměrná	<input type="checkbox"/> podprůměrná	<input type="checkbox"/> slabá
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Poznámky a připomínky k textu práce

Práce má velké praktické uplatnění a zároveň řeší a otevírá řadu zajímavých otázek z oblasti odhadování vývoje a dopadů poruch sypaných přehrad a příslušného modelování. K obhajobě si dovoluji položit následující otázky k vyjádření názoru doktoranda:

- ke kapitole 5.3, strana 39, problematika zjednodušujících podmínek pro chování zeminy – Je zjednodušení na homogenní a izotropní materiál materiální akceptovatelné? I některé starší modely obsahovaly vyjádření nehomogenity zemního materiálu číslem nestejnzrnatosti. Není toto zjednodušení z důvodu současných znalostí nepřijatelné?
- ke kapitole 7.1.8, strana 106 – Nemůže dojít vlivem zřízení nadloží průsakové trubice k uzavření průtočné cesty a k ukončení poruchového stavu?
- ke kapitole 8.3.4., strana 132, obr. 8.10 – vysvětlení k záznamu měřené hladiny – černě rozlišený záznam
- ke kapitole 8.6, strana 164, odstavec 2 – Zbývá hodnoceným koeficientům ještě nějaká fyzikální podstata nebo se stávají jen kalibračními parametry modelování?

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.

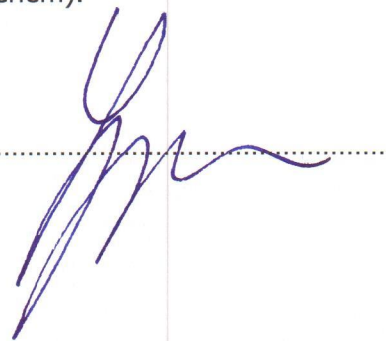
Doporučuji, aby disertační práce **byla** přijata k obhajobě a aby v případě jejího úspěšného obhájení byl

Ing. Stanislavu Kotaškovi

udělen akademický titul „doktor“ (ve zkratce „Ph.D.“ uváděné za jménem).

Datum: 30.11.2023

Podpis oponenta práce:

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned over the dotted line for the signature.