

## Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Tomáš LaburdaNázev disertační práce MODELOVÁNÍ EROZE PŮDY S VYUŽITÍM DAT PODROBNÉHO  
MONITORINGUStudijní program Stavební inženýrstvíŠkolitel Doc. Ing. Josef Krása, Ph.D.Oponent Prof. Ing. Kamila Hlavčová, PhD.e-mail kamila.hlavcpva@stuba.sk

### Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Téma erózie pôdy a jej stanovenie je nesmierne aktuálna problematika. Neustály vývoj poznatkov o vodnej erózii pôdy získaných experimentálnymi metódami je nesmierne dôležité pre parametrizáciu erózných modelov a následné návrhy prítierózných opatrení. Prácu preto považujem za vysoko aktuálnu.

 vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Splnění cílů disertační práce

komentář: Cieľom dizertačnej práce bolo pomocou veľkého množstva experimentov vzájomné porovnanie priamych a nepriamych metód hodnotenia erózných procesov a odvodenie vzťahu medzi nimi za účelom odhadu straty pôdy na základe nepriameho merania erózie pôdy pomocou fotogrammetrickej metódy SfM-MVS. Ciele práce považuje za splnené.

 vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Metody a postupy řešení

komentář: V rámci dizertačnej práce boli použité viaceré metódy experimentov, ktoré boli testované na rôzne veľkých experimentálnych plochách od malých (< 1 m<sup>2</sup>) až po stredne veľké (< 10 m<sup>2</sup>). Tieto experimenty boli založené na sledovaní erózných procesov s využitím umelých aj prirodzených zrážok. Priame metódy monitoringu erózie tvorilo meranie povrchového odtoku alebo priamo pôdných častíc pri kvapkovej erózii. Namerané hodnoty boli považované za referenčné. Nepriame metódy boli zamerané na fotogrametrické metódy „Structure from Motion – Multi-View Stereo“ (SfM-MVS), ktorými boli analyzované následne vzniknuté prejavy erózných procesov. Metódy považujem za vhodne zvolené a použité.

 vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Na základe analýz jednotlivých vzťahov založených na údajoch z fotogrammetrických meraní a údajoch z priameho merania erózie pôdy bol odvodený výsledný vzťah pre odhad množstva erózie pôdy. Tento vzťah bol odvodený výškovom rozdielom digitálneho modelu pred dažďom a po daždi. Dosiahnuté výsledky pramymi aj nepramymi metódami merania sú veľmi užitočné, zároveň bolo posúdené výhody, ako aj limity použitých metód.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

### Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Význam výsledkov je využitelný najmä pre ďalší výskum vodnej erózie pôdy a podľa môjho názoru aj pre parametrizáciu modelov vodnej erózie pôdy, s následným využitím pre posúdenie erózie pôdy v povodiach a pre návrhy protieróznej ochrany.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

### Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Jazykovú úroveň, ako aj formálnu úpravu práce považujem za veľmi dobrú.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

### Připomínky

str. 40

- Monitoring kvapkovej erózie - ako bolo overené, že ide, najmä pri prirodzených zrážkach iba o kvapkovú formu erózie pôdy? Boli brané do úvahy všetky prirodzené dažde a či pri dlhších dažďoch nemohlo dôjsť už k inej forme erózie pôdy?
- ako bola určená kinetická energia dažďa
- je možné výsledky získané z prirodzených dažďov nejako zovšeobecniť?
- akým spôsobom bola vyjadrená drsnosť povrchu, je možné tento parameter použiť ako možný parameter v zrážkovo-odtokových a erózných modeloch?
- ako budú využité výsledky dizertačnej práce v ďalšom výskume?
- aké môže byť ďalšie využitie vyvinutých regresných vzťahov na výpočet erózie pôdy, založených na digitálnom výškovom modeli? Sú odvodené vzťahy využiteľné v rôznych mierkach, resp. veľkostiach územia?

### Závěrečné zhodnocení disertace

Práca je spracovaná na veľmi dobrej úrovni, doktorand jednoznačne preukázal schopnosť vedecky a tvorivo pracovať. Práca prináša cenné vedecké výsledky vhodné pre využitie v ďalšom výskume. Práca spĺňa požiadavky kladene na dizertčné práce a odporúčam ju na obhajobu. Po úspešnej obhajobe odporúčam udeliť doktorandovi titul PhD.

<b>Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.</b>	<b>ano</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>ne</b> <input type="checkbox"/>
---	--	------------------------------------

Datum: 15.4.2021

Podpis oponenta: .....