

Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Tomáš Laburda

Název disertační práce MODELOVÁNÍ EROZE PŮDY S VYUŽITÍM DAT PODROBNÉHO MONITORINGU

Studijní program Stavební inženýrství

Školitel doc. Ing. Josef Krása, Ph.D.

Oponent prof. Ing. Lena Halounová, Ph.D.

e-mail lena.halounova@fsv.cvut.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Téma disertační je vysoce aktuální s ohledem nejen na ochranu půdní vrstvy a především na zhoršující se přístup k této ochraně na jedné straně, ale na druhé straně i z důvodu narůstajícího rozdílu mezi frekvencí srážek a hodnotami jejich intenzit. Dochází tedy velmi často k intenzivním srážkám po delším suchém období, což způsobuje, že problém eroze narůstá.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cíle práce byly zmíněny velice stručně v rámci kapitoly Motivace. Cílem bylo porovnat přímá (měření ztráty půdy určené váhově) nepřímá měření eroze (fotogrammetricky). Z tohoto pohledu byly cíle práce splněny.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Zvolené metody odpovídaly současnému stavu poznání a byly vhodně zvoleny.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Disertant poskytl pečlivě provedenou analýzu dvou typů půdní eroze v laboratoři i na vzorcích umístěných v přírodních podmínkách. Jím zvolená opakovaná měření s podrobnou analýzou vzorků, podmínek měření, použitých vodních srážek a metod vyhodnocení v obou typech měření ukazují dobře zvládnutou problematiku díky důkladné znalosti velkého množství publikací věnovaných danému tématu. Autor potvrdil, že fotogrammetrický způsob určování změn na povrchu půdních vrstev poskytuje velmi dobré výsledky na dosud nepoužitém vysokém počtu opakovaných měření v obou prostředích pro různé vzorky a jejich podmínky. Na základě těchto svých experimentů získal extrapolací i orientační hodnoty množství eroze půdy přepočítané na jednotku t.ha-1.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Autor nejen potvrdil výsledky odborníků ve světě, ale poskytl nové poznatky v oboru určování erozí způsobených dešťovými srážkami, i když, jak správně potvrzuje, výsledné hodnoty jeho měření se vztahují k vybraným vzorkům. Ukázal však způsob, jakým tuto analýzu provádět, a potvrdil vhodnost zvolené metody. Zároveň navrhl budoucí možná zlepšení výsledků s použitím většího počtu měření v časové ose.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Struktura kapitol je logická. Chybí samostaná kapitola s cíli práce. Obrázky jsou v dobré kvalitě.

Práce obsahuje relativně velké množství gramatických chyb, které dokonce v několika případech zhoršují srozumitelnost textu

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

Stručná ukázka gramatických chyb:

Str. 11, odst. 2: ... modelovat a tím i do jisté ...- chybí čárka

Str. 12, posl. odst.:... zemích, které jasně dominovali

Str. 13, posl. odst.: ...byla analyzovány použítá klíčová slova.

Str. 14, posl. odst.: ... odvozeny a tudíž nemožnost ...- chybí čárka

Str. 58, posl. odst. : text nedává smysl: Dalším nutný zásah představoval fakt, že...

K autorovi mám následující dotazy:

1) Odkud jste čerpal následující tvrzení: str. 11, odst. 1: Z hlediska ohrožení zemědělských půd na území ČR je vodní erozí ohroženo přibližně 50 % orné půdy

2) Str. 34: Například ortofoto ČR poskytované ČÚZK dosahuje rozlišení 20 cm na pixel (ČÚZK: Geoportál, 2016), což je běžná hodnota při využití leteckého snímání, ale i satelitních dat (Turner et al., 2012). Opravdu si autor myslí, že rozlišení 20 cm je běžné u družicových měření?

3) Str 46, 1.odst: Export DEM a ortofoto snímků byl proveden s rozlišením 0,1 mm na pixel, zatímco maximální rozlišení se pohybovalo okolo 0,06-0,09 mm.

Jaká byla velikost zrn půdy? Jaké složení?

4) Str. 47, obr. 19 – pokud jsou půdy A, B, stejné, čím si autor vysvětluje rozdílný výsledek eroze? Bylo to pouze složení půd?

5) Str. 57, obr. 25 Nepovažuje autor body, které nevykazují téměř nulovou erozi za zavádějící pro odvození rovnic?

Závěrečné zhodnocení disertace

Autor poskytl svými výsledky nové poznatky pro analýzu eroze, které budou sloužit jako další krok v dané problematice. Práce je tedy cenným výstupem výzkumu, jehož vybrané části již publikoval ve významných časopisech.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.

ano

ne

Datum: 9. dubna 2021

Podpis oponenta: 