

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	SMODERP2D – Analýza vlivu vstupních dat na hydrologickou odezvu
Jméno autora:	Bc. Jan-František Kubát
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství
Oponent práce:	Ing. Martin Pavel
Pracoviště oponenta práce:	Sweco Hydroprojekt a.s., zástupce ředitele divize Hydrotechniky, ekologie a odpadového hospodářství, vedoucí oddělení Plánování a koncepcí

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Obtížnost zadání spočívá v testování stále se vyvíjejícího srážko-odtokového modelu. Míra celkové obtížnosti je zvýšena zaměřením zadání práce na analýzy parametrů ovlivňující odtokové parametry u malých lesních povodích, pro která obecně nejen v České republice je poměrně málo informací z pohledu popisu heterogenity aspektů ovlivňující odezvu na příčinnou srážku.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Vložte komentář.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zpracoval svou diplomovou práci v souladu s požadavky kladenými na tento typ práce. Nejprve se věnuje rešeršní činnosti, která spočívá sepsání teoretické a metodické části. Poznatky z teoretických částí aplikuje v částech analytických v podobě testování jednotlivých variabilit vstupních parametru na citlivost (robustnost) zkoumaného modelové prostředí SMODERM 2D. Autor práce zvolil správný postup včetně metodického přístupu pro dosažení definovaných cílů.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v rámci zpracování hodnocené práce získal studiem odborné literatury významné znalosti, což mimo jiné dokládá velké množství citované literatury od různých autorů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální a jazykové stránce je hodnocená práce na vysoké úrovni. Členění jednotlivých částí je přehledné a typografické stránce nelze nic vytknout. Pro zvýšení přehlednosti a vypovídající hodnoty bych doporučil např. u tabulek 1 a 5 používat spíše procentuální vyjádření než absolutní hodnoty jednotlivých veličin.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	

Autor využívá a cituje ve velkém rozsahu všechny relevantní studijní materiály a zdroje především v teoretické a metodické části. Převzaté prvky jsou řádně odlišeny od autorových výsledků a úvah. Bibliografické citace jsou v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Autor se potýkal v omezeném čase na zpracování diplomové práce s problematikou velmi časově a výpočetně strojně náročných simulací. S tímto úskalím si v dostatečném rozsahu pro zpracování posuzované práce poradil a dále navrhl několik řešení, jak tu tuto problematiku řešit do budoucnosti.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

V hodnocené diplomové práci jsem bohužel nenašel zmínku o použité či použitých korelačních metodách. V korelační analýze „porovnání sklonů“ (tabulka 8), hodnoty korelace se pohybují v rozmezí 0,65 až 2,04. Dále v tabulce 6 nabývají hodnoty korelace i záporné hodnoty. Může diplomant popsat použité korelační metody ve své diplomové práci a dále interpretovat hodnoty korelace větší než 1 a záporné hodnoty?

Při porovnání dvou korelací, a to na základě plošného zastoupení jednotlivých půdních druhů a průměrné hydraulické vodivosti pro jednotlivé půdní druhy v jednotlivých porovnávaných povodích by se dalo očekávat, že výsledky těchto dvou korelací budou podobné, ale jak ukazují tabulky 2 a 4 je tomu naopak. Může autor práce tuto jím zjištěnou skutečnost okomentovat?

V tabulce 10 jsou uvedeny jednotlivé úhrny srážek pro jednotlivé dny a dále i intenzity. Pokud v této tabulce jsou uvedeny denní úhrny pak intenzity deště těmto denním úhrnům neodpovídají. Například pro povodí Spulka je uvedena 11.8.2002 úhrn 166,83 mm a intenzita 3,44 mm.h⁻¹, ale průměrná denní intenzita by měla být cca 7 mm.h⁻¹ (166,83 / 24).

Z jakého důvodu autor nepoužil nasycené hydraulické vodivosti pro jednotlivé půdní druhy z Tabulky 3, ale jako vstupní hodnoty použil poupravené hodnoty, které jsou uvedeny v tabulce 13?

Tabulka 3: Průměrné hodnoty K_{sat} (mm.h⁻¹) pro jednotlivé půdní druhy v povodích

Povodí / Půda	Býkovice	Černá Nisa	Hruškovice	Pstruhovec	Spůlka
Jílovitá hlína	0,00	0,00	9,78	0,00	0,00
Prachovitá hlína	9,92	0,00	7,79	0,00	0,00
Hlína	13,18	16,10	11,63	14,37	0,00
Písčitá hlína	20,51	31,73	22,95	46,27	24,89
Hlinitý písek	0,00	43,13	0,00	51,65	0,00

Tabulka 13: Výchozí hodnoty pro půdní druhy nacházejících se v povodích Pstruhovec a Spůlka (barevně označeny upravované parametry)

Druh půdy	k (m.s ⁻¹)	s (m.s ^{-1/2})	b (-)	x (-)	y (-)	τ (Pa)	v (m.s ⁻¹)
Hlína	1,67E-06	1,29E-04	1,7385	10,0841	0,5613	10,79	0,248
Hlinitý písek	1,00E-06	1,29E-04	1,8165	8,8133	0,3661	10,66	0,245
Písčitá hlína	5,14E-06	9,75E-05	1,7925	9,2043	0,4622	10,66	0,245
Bez půdy	0	0	0	0	0	100	3

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 20.1.2022

Podpis:

