POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Transport splavenin v povodí VN Vrchlice**
Jméno autora:	**Julie Winterová**
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství
Oponent práce:	Ing. Jakub Medek
Pracoviště oponenta práce:	Povodí Labe, státní podnik

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Vypracování práce zahrnovalo řadu rozdílných činností: terénní sběr dat, literární rešerži k dané problematice, přípravu a zpracování GIS dat, variantní vyhodnocení modelem, následné vyhodnocení výsledků a formulování závěrů. Tyto činnosti byly pro autorku většinou nové a vyžadovaly značnou míru invence.

Splnění zadání **splněno**

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.

Předkládaná práce splnila zadání. Nejsem si jistý v reálné splnitelnosti následující pasáže zadání „*Posuďte varianty možného vývoje a porovnejte výpočet s měřeným údajem o objemu sedimentu ve VN Vrchlice*.“ V DP je tato problematika řešena na Hamerském rybníce, kde data o množství sedimentů sloužila ke kalibraci transportního modelu. Budoucí predikci vývoje sedimentů na Hamerském rybníce práce neobsahuje.

Zvolený postup řešení **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Zvolený postup řešení je správný, ale interpretace některých fází řešení v textu je nevhodná.
Například kapitola 5 postrádá podkapitolu kalibrace transportního modelu. Kalibrace by měla být doložena daty, která jsou použita v diskuzi. Vysvětlení kalibrace a doložení shody je u matematických modelů velice důležité, jelikož dokladuje správnost budoucích výpočtů na modelu. Kalibrační data jsou obsažena až v diskuzi, což není vhodné.

Odborná úroveň **B - velmi dobře**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Práce je provázána s praxí, což je vždy dobře. Diplomantka si zde převedla do praxe řadu poznatků, které znala teoreticky (geodetické měření, univerzální rovnici ztráty půdy, analýza v GIS aj.).
Odbornost práce i použití odborné literatury odpovídá relativně specifickému tématu. Cíle práce by měly být podrobněji rozepsané a není vhodné mezi nimi uvádět metodiku řešení.
Diskuze by měla více směřovat k zasazení práce do širšího kontextu dané problematiky a ukázat přínos práce. Není nutné opakovat a komentovat celý proces práce, ale zaměřit se na důležité a klíčové poznatky a nad nimi vést polemiku s přispěním odborné literatury. Veškerá diskuze musí být podložená a je nutné se vyvarovat subjektivnímu hodnocení.
Obrázek 41 je jedním z hlavních výsledků projektu a proto bych ho očekával i v kapitole 5.2.3. Výsledky výpočtu modelem WaTEM/SEDEM.
Kapitola 6 Závěr je napsána dost obecně a měla by korespondovat s kapitolou 2 Cíle práce. Závěry práce musí být podložené a jasné, bez balastního textu.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **B - velmi dobře**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Rozsah práce je odpovídající. V práci jsou drobné formální nedostatky – drobné překlepy, nekonzistentní názvy obrázků (s dvojtečkou, bez dvojtečky), samostatná procenta na novém řádku, tečka za jednotkou metry aj. V úvodu práce (do kapitoly 3.5) jsou některé věty napsány neodborně, případně nesmyslně např. str. 14, „*Vodní eroze způsobuje nejen ztrátu půdy a důležité organické hmoty na pozemcích, ale také se dostává do vodních toků a usazuje se ve vodních nádržích.“* nebo např. str 22. „*To má vliv na druh a množství látek, které se do nádrže dostávají, odpadní vodou i pesticidy z polí.*“
Doporučil bych méně používat odstavce. V některých pasážích je větší množství odstavců o jedné či dvou větách. Při čtení to působí rušivě.
Obrázky 1 a 2 bych doporučil v rámci názvů lépe okomentovat. U obrázku 3 bych ocenil ještě nějaké další vodítko v mapě, které by přibližovalo, kde lokalita leží (hrubá síť vodních toků nebo krajská města). U obr. 4 by bylo vhodné výrazněji orámovat zájmové povodí a pro lepší orientaci doplnit sítě vodních toků, popřípadě VN Vrchlice.

Výběr zdrojů, korektnost citací **B - velmi dobře**

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.

Citace je vždy součástí věty, nelze tedy psát tečku před citací např. str. 17 „*Tato vodárenská soustava je závislá na povrchové vodě z nádrže Vrchlice. (Rederer a Ferbar, 2017)*“.
Pozor na spolehlivost starší literatury a jejich výklad, např. str. 26 „*Použití sonaru, který pracuje na základě vysílání a příjmů signálu, je nákladné a složité zajistit tak, aby výkonný přístroj byl vhodný k manipulaci na loďce. (Dostál et al., 2002).*“ V nynější době se už jedná o běžnou a rozšířenou metodu.

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.

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.

Předkládaná práce má praktický i odborný přínos. V práci se povedlo naměřit a spočítat řadu zajímavých dat, ale v celkovém textu tato data bohužel zapadávají a orientace v textu je v některých pasážích nepřehledná (například označení v Tabulce 12 „Původní výpočet“ a „Nový výpočet;“, tyto názvy scénářů čtenáři předkládají málo informací, označení v tabulce 10 je naopak pro čtenáře vhodné „Bez mozaiky“ a „S mozaikou“). Povrchní čtenář, který by přečetl jen kapitolu 2 Cíl práce a 6 Závěr by se moc nových a zajímavých informací nedozvěděl, což by byla velká škoda.

Otázky k obhajobě:

- Jaká je predikce budoucího vývoje transportu sedimentů do VN Vrchlice? Dochází zde také ke zvyšování přísunu sedimentů, jak ukazují data z Hamerského rybníku?
- Bude pokračovat budoucí zvyšování přísunu sedimentů do Hamerského rybníka, jak dokládají data? Za jak dlouho dojde k zazemnění Hamerského rybníka?
- Na str. 45 se píše „*Byl jim přiřazen poměr 50 %. Citlivostní analýzou bylo zjištěno, že pokud budeme měnit poměr zadržení u těchto nádrží, nemá to významný vliv na množství sedimentu v konečných retenčních prvcích, jako je Hamerský rybník nebo VN Vrchlice.“* Čím si to autorka vysvětluje?
- V tabulce 7 je uváděno celkové množství transportované uzávěrovým profilem jako hodnota 2269 t/rok, což je řádově vyšší než ostatní sledované roky. U ostatních řádků tabulky data korespondují. Prosím autorku o komentář.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 15.1.2021 Podpis: