

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zdroje erozního sedimentu v povodí Výrovky
Jméno autora:	Bc. Markéta Šišková
Typ práce:	Diplomová práce
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra hydromeliiorací a krajinného inženýrství K143
Oponent práce:	Ing. Filip Urban
Pracoviště oponenta práce:	Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<p>Zadání práce je velice zajímavé, téma je aktuální a z odborného hlediska přínosné pro praxi. Vodní eroze a s ní související všechny negativní dopady je velké téma a hledání efektivních řešení, která by byla realizovatelná v širších územích, je při zohlednění všech hledisek, velice složité. Proto práce na takovéto téma dokáže na rozsáhlém území identifikovat problémová místa a doporučit sadu efektivních opatření ke zlepšení stavu a argumentaci, proč právě tato vybraná opatření jsou doporučována.</p> <p>Náročnost zadání spočívá v porozumění matematického modelu, GISového prostředí pro přípravu a prezentaci dat, určení typových scénářů s návrhem opatření a rozsahem řešeného území.</p>	

Splnění zadání	splněno
<p>Zadání diplomové práce bylo splněno v celém rozsahu.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<p>Všechny zvolené přístupy, zjednodušení, doplnění chybějících dat, odůvodnění výběru zvoleného postupu jsou v diplomové práci detailně a přehledně popsány.</p> <p>Vzhledem k rozsahu řešeného území je způsob zjednodušení navrhovaných typů opatření vhodná.</p>	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<p>Práce je napsána na odborné úrovni a studentka musela při splnění zadání využít široké škály znalostí, které při magisterském studiu a studiu odborné literatury nabyla.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<p>Celá práce je napsána gramaticky správně na odborné úrovni. Členění kapitol je přehledné a logické.</p> <p>Prosím o vysvětlení pojmu “požadová” hodnota, která charakterizuje hodnotu za běžných podmínek. Pojem vznikl u studentky, školitele nebo je převzat nějakého podkladu?</p> <p>V práci jsou často využívány zkratky bez vysvětlení jejich pojmů. I když je většina těchto zkratk v odborné veřejnosti známá, bylo by vhodné mít seznam zkratk s vysvětlením.</p> <p>Na straně 20 je vynechaná desetinná čárka u ztráty orné půdy “20 858 milionů tun erodované ornice za rok”.</p>	

V kapitole charakteristika zájmového území je popisováno zájmové území a uzávěrový profil. K tomu je přiložena mapa se zobrazením hranice řešeného území. Na podkladu Základní mapy. Bylo by vhodné mít v mapě zobrazen i uzávěrový profil, protože z podkladní mapy v daném měřítku není zřejmá ani říční síť, ze které by se jeho poloha dala odvodit.

Pro uzávěrový profil jsou na straně 47 grafy koncentrace sedimentu, průtoku a srážek. Pro přehlednost sledování závislosti koncentrace na zvýšených průtocích, resp. srážkách by bylo dobré vložit do společného grafu.

Na straně 53 je hydrogram v měrném profilu pro krátké období několika dnů, kdy došlo ke zvýšení průtoků i koncentraci sedimentu. Hydrogram je v grafu uváděn dobou trvání v hodinách a počátek definovaný datem a denní hodinou je pouze v popisu grafu. K tomu je tabulka koncentrací sedimentu ze vzorku v datu a čase. Obě ryty datové sady tedy nelze jednoduše spolu spárovat.

Vstupní data do modelu mají v práci textový popis doplněn mapou v rozsahu celého řešeného území. Výstupní data nejsou na žádné celkové mapě zobrazeny. Vzhledem k rozsáhlému řešenému území by bylo vhodné doplnit práci o mapovou přílohu, kde by byly vstupní a výstupní data přehledně zobrazeny ve vhodném měřítku a legendě.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Ke zpracování práce musela studentka vycházet z velké řady podkladů, vstupních dat a manuálů k softwarům, na které je pečlivě v celé práci odkazováno.

Dle zadání práce navazuje na dvě předešlé práce DP Klímová (2022) a BP Kutil (2022). Bylo by vhodné na úvod diplomové práce uvést alespoň velmi zkráceně předmět a výsledky těchto prací.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Diplomová práce je na odborné úrovni, přehledná a čtivá. Studentka musela pro zpracování práce porozumět problematice, řadě podkladů sloužících jako vstupy do modelu po jejich zpracování do požadované formy. To je hezky doloženo první rozsáhlou částí práce, která je zpracována velmi detailně a zabírá téměř polovinu diplomové práce. Velmi kladně hodnotím terénní průzkum vybraných lokalit a ověření správnosti modelu a výsledků doložené slovním popisem i fotografiemi.

Na modelu byl řešen stávající stav a tři návrhové. Výsledky v podobě ročního množství sedimentu byly verifikovány se sledovanými a vyhodnocenými daty ČHMÚ. Rozdíl mezi daty byl dostatečně vysvětlen a bylo konstatováno, že jsou data v řádové shodě. Navržený počet a typ posuzovaných návrhových scénářů je vhodný a logický.

Výsledky jsou detailně popsány a jsou doplněny o grafické a tabelární vyjádření. Výsledky pro každý typový scénář mají signifikantní vliv a dokládají vhodnost výběru opatření pro jednotlivé scénáře. Popis výsledků je pečlivý pro všechny posuzované úrovně (povodí, subpovodí, kritické úseky říční sítě a vodní nádrže). Tabelární s grafické výsledky jsou dostatečné, ale mohly by být zejména pro vodní nádrže detailněji rozpracovány a vyhodnoceny. Obecně vodní nádrže, na které má eroze, resp. sediment velmi negativní vliv, jsou v diplomové práci prezentovány velmi okrajově a zjednodušeně.

Celkově je diplomová práce zpracována na odborné úrovni. Velké úsilí vynaložené porozumění problematice a sestavení modelu mohlo být v závěru lépe prodáno detailnější prezentací výsledků. Práci hodnotím jako velmi dobrou a doporučuji k obhajobě.

Otázky:

1. Dle Situační a výhledové zprávy MZE z let 2012 a 2021 uváděných v diplomové práci na straně 20 je pro obě období obdobná ztráta orné půdy 21 mil. tun za rok. Z jakého důvodu, i když je 33% půdy v ohrožení pro rok 2021, nedochází ke zlepšování stavu?
2. K jaké změně metody hodnocení při stanovení erozní ohroženosti došlo, že se mezi lety 2012 a 2021 snížil podíl ohrožené půdy z 50% na 33% při přibližně stejné roční ztrátě půdy?
3. Digitální model terénu byl přejet od ČÚZK (str. 30). O jaký konkrétní podklad se jedná? V jakých lokalitách je vhodné mít detailnější/podrobnější digitální model terénu, a kde naopak není podrobnost tak zásadní?
4. Na straně 48 je uvedeno, že na základě "požadového" průtoku a koncentrace budou stanoveny orientační hodnoty celkové eroze, které jsou přirozené pro zkoumané povodí. Z jakého důvodu, je "požadová" eroze počítána? Opravdu se jedná o zmiňované přirozené hodnoty, když se z dat pro odvození odstraní téměř všechna suchá a deštivá období?
5. Jakým způsobem byly modelovány vodní nádrže, kterých je 70 v řešeném území?
6. Dokázala abyste na základě výsledků Vaší práce nadefinovat jeden další typový scénář k otestování na modelu?
7. V případě, že byste měla pozorovanou řadu průtoku a koncentraci sedimentu významně delší než, v diplomové práci uváděný jeden rok, a stále by z měřených dat vycházelo větší roční množství sedimentu, jak byste dále postupovala?

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

Datum: 17.6.2023

Podpis: