

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití gamaspektroskopie k detekci vodní hodnoty sněhu a půdní vlhkosti
Jméno autora:	Abigail Klejchová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K141
Oponent práce:	Miroslav Tesař
Pracoviště oponenta práce:	Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, v.v.i.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce je mimořádně náročné vzhledem k vysoce sofistikované přístrojové technice použité k získání dat a teoretickému zázemí metody v ní využitě. Teoretické zázemí autorka pochopila za využití komunikace s výrobcem, což přispělo ke kvalitě hodnocené práce.	

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>	
Zadání práce bylo beze zbytku splněno. Zároveň zpracovatelka vytýčila další směry možného rozšíření, které nebylo možné v současnosti splnit (např. převod hmotnostní vlhkosti na objemovou, stanovení nasycené půdní vlhkosti, aj.).	

Zvolený postup řešení	vyňikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autorka zvolila správné postupy a metody řešení, které následně dobře aplikovala. Postupy a metody jsou v souladu se zadáním BP, navíc byly dosti rozkošatěny.	

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>	
Úroveň práce je vynikající, zpracovatelka zjevně využila znalosti získané studiem i konzultacemi s vedoucím práce. K vynikajícímu hodnocení odborné úrovně přispěla erudovanost zpracovatelky při zpracování poskytnutých dat, přičemž autorka hojně využila konzultací s poskytovateli dat i výrobcem sofistikovaného senzoru CS725 (např. při výběru použitého polynomu).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce na dobré úrovni, rozsah práce je adekvátní typu práce – spíše však větší. Počet překlepů je minimální, chyby se vyskytují v mnohdy nesprávných tvarech slov či interpunkci. Někdy jsou použity obtížně pochopitelné větné vazby – např. 2. věta v kapitole 5. Výhrady mám k používání zkratk v názvech kapitol (např. 3.7 a 3.8). Postrádám uvedení názvu práce na titulní straně, které je pouze v zadání práce a prohlášení.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Výběr zdrojů hodnotím jako velmi dobrý vzhledem k typu posuzované práce. Kladně lze hodnotit rovněž skutečnost, že byly	

vytěženy a řádně citovány i zdroje dané zadáním BP. Upozorňuji jen na určitá rizika při používání zdrojů získaných z WIKIPEDIE, nevím však, jaká je praxe na FSv ČVUT při jejich využití. Zde však byly citovány i použity správně. Na jeden titul v seznamu literatury (MANTOVANI, 2018) není v textu odkaz.

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.

Hlavní výsledky uvedené v závěrečné práci jsou založeny na dobré úrovni zpracování a analýzy dat. Autorka rovněž prokázala dobrou schopnost vlastní tvůrčí práce (např. při rekonstrukci chybějících dat získaných váhovým sněhoměrem).

Dále uvedu několik připomínek:

1. Definice hustoty sněhu na str. 12 je spíše metodika jejího stanovení z měření váhovým sněhoměrem, který není nikde blíže specifikován. Zsvěcenému čtenáři je to však jasné.
2. Výhradu mám k pojmu skeletovitost použitým na str. 14 při definici hmotnostní půdní vlhkosti. V dalším pak autorka správně použila termín hmotnost půdy vysušené při 105 °C.
3. Na str. 15 uvedený poločas rozpadu či přeměny pro draslík ⁴⁰K je zapsán chybně.
4. Na str. 18 uváděné průměrné teploty v poměrně širokém rozsahu by měly být doplněny údajem, pro jaké roky se jedná. Dále chybí formální doplnění, že jsou to teploty vzduchu.
5. Na str. 21 se uvádí, že ČHMÚ provozuje na Nové Louce automatickou stanici. Domnívám se, že je to stanice podniku Povodí v Ústí nad Labem.
6. V kapitole 3.6.7 je druhá věta zavádějící (rozměr není pro kabel) a údaj nesprávný (uvedená velikost je rozměr keramické destičky uvnitř čidla).
7. Domnívám se, že v poslední větě na str. 40 by měla být uvedena vodní hodnota sněhu, nikoli hustota.

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.

Práce je vysoce aktuální vzhledem k probíhajícím klimatickým změnám a velkému významu srážek v zimním období zejména v pramenných oblastech ČR. Vysoce hodnotím zejména fakt, že zpracovatelka dobře zvládla a dobře použila vysoce náročný teoretický background použité metody, získaná data analyzovala za použití vhodné metodiky a výsledky předložila dobře čitelnou formou za použití rozsáhlé grafické a tabelární části. Pozitivně hodnotím jednak vlastní iniciativní přístup při rekonstrukci chybějících dat, jednak vhodně analyzované periody tranzientních jevů, kdy bylo třeba rozlišit měření vodní hodnoty sněhu a hmotnostní půdní vlhkosti. Předložené připomínky jsou spíše formální a úroveň práce nesnižují. Autorka se k nim však může při obhajobě vyjádřit.

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

Datum: 10.6.2020

Podpis:

