

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Testování nových čidel tlaku půdního vzduchu
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Darina Špinettiová
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	K143 - Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Miroslav Tesař, CSc.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, v.v.i.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	Zvolte položku.
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je aktuální, vysoce náročné a originální, a to i ve světovém měřítku. Třebaže hodnocení vodního režimu půd a měření tlaků tekutých fází v pórovitém prostředí je již dlouhodobě věnována velká pozornost, pořád zde zůstává velký prostor při řešení sporných otázek. Jednou z nich je právě vliv tlaku půdního vzduchu na pohyb vody v nenasyceném půdním prostředí a vývoj a testování nových senzorů pro jeho měření.	

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.</i>	
Hodnocená diplomová práce dle mého názoru splnila zadání. Větší pozornost zřejmě mohla být věnována dle zadání detailní rešerši literatury, která měla být zaměřena na měření tlaků tekutých fází v porézním prostředí s důrazem na měření tlaku půdního vzduchu. Z provedené rešerše se jeví, že byla zaměřena jen na měření tlaku půdního vzduchu a je i poměrně stručná (cca 20 odkazů). Dále bylo zadáním práce určeno ověření funkce miniaturní verze čidla pro měření v laboratoři. Vzhledem k tomu, že jsem v práci toto ověření nenašel, asi nebylo čidlo k dispozici, což zadání připouštělo. Vzhledem k rozsahu provedených prací, jejich analýze a formulovaným závěrům však konstatuji úplné splnění zadání a dosažení vytčených třech cílů jasně definovaných v úvodní části diplomové práce.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Použitou metodiku hodnotím jako správně zvolenou a dobře formulovanou. Zejména lze vysoce ocenit využití experimentálního výzkumu prováděného jak v laboratoři za přesně stanovených podmínek, tak v polních podmínkách ve třech odlišných oblastech ČR.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Studentka plně prokázala při vypracování diplomové práce schopnost využít znalostí získaných při studiu za využití odborné literatury a poskytnutých podkladů. Po odborné stránce je DP na vysoké úrovni, je obsažná a výsledky zpracování výsledků získaných laboratorním i polním výzkumem jsou prezentovány na vysoké úrovni jak v grafické, tak tabelární formě. Práce zcela jistě splňuje podmínky kladené na DP, spíše je však překračuje.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Diplomová práce je po formální stránce na dobré úrovni, je celkově dobře srozumitelná, počet překlepů a nesrozumitelných vazeb je únosný. Při finalizaci práce mohla být věnována větší pozornost úplnosti odkazů na obrázky (např. v textu chybí odkazy na Obr. 1, 2, 5, 39, 69, 71, 77, 83, 86, 100, 101; v textu pod Obr. 39, 69 a 86 jsou zřejmě uvedeny odkazy na jiné obrázky, a sice 40, 71 a 88).	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Při hodnocení splnění zadání byl již konstatován úzký rozsah rešerše a její stručnost daná zaměřením pouze na zcela novou problematiku tlaku půdního vzduchu. Na druhou stranu je třeba ocenit, že všechny citace v textu uvedené jsou řádně uvedeny v seznamu literatury a naopak. Pouze v popisu Obr. 1 a na str. 18 v poslední větě má být uveden Hillel a v textu na str. 18 má být Jury a Horton, 2004.

**Další komentáře a hodnocení**

Následující komentář a připomínky dokumentují velký rozsah práce a obrovský objem dat zpracovaný za využití rozsáhlého aparátu - není třeba je zahrnovat do oprav či na ně odpovídat:

1. Poslední věta druhého odstavce v Úvodu je nevhodně formulována.
2. Druhá věta čtvrtého odstavce kapitoly 2.1 je špatně formulována.
3. Kapitola 2.2: druhá věta 1. odstavce: **nesprávný**
4. Kapitola 2.2: čtvrtá věta 4. odstavce: **neutronových**
5. Na str. 27 uvedené „Celkové analyzované období naměřených dat na lokalitě Roklan je od 4. 6. 2016 do 21. 7. 2016“ je zjevně mylné – od 4.6. 2015?
6. Výše uvedené období je děleno na šest kratších segmentů, popsáno je jen prvních 5. Chybí šestý časový úsek v období 1.3. až 21.7. 2016. Proč, když v grafech je pak znázorněno celé období?
7. Poslední věta na str. 27 – chybí zřejmě slovo „teploty“, věta by zasloužila přeformulovat.
8. V práci je konstatováno, že nejvíce změn tlaku půdního vzduchu můžeme pozorovat v zimních měsících, kdy se na povrchu půdy může nacházet sněhová pokrývka, která roztává a znovu zamrzá. Bylo by vhodné uvádět průběhy tlaků půdní vody a vzduchu v závislosti na srážkách doplnit ještě o průběh teplot vzduchu a půdy v příslušné hloubce.
9. Konstatování v prvním odstavci na str. 31 je trochu zavádějící. Sama autorka přece uvádí, a v grafu na obr. 14 je doložen, výskyt kladných tlaků.
10. V kapitole 5.1.2 se uvádí vlhkostní čidla TDR 100. Ve skutečnosti se jedná o čidla CS605 napojená k TDR 100 přes multiplexer.
11. Kapitola 5.1.5 druhý odstavec druhá věta: chybně uvedena hloubka čidla PA(1) – 17 cm vs. 15,9 cm.
12. Druhá věta pod Obr. 43 je dosti nesrozumitelná....
13. Kapitola 5.3.2 – měří se tlaky půdního vzduchu opravdu od roku 2011?
14. Přílohy 1 až 8: zřejmě jen chyba při kopírování – předložka **na**

**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.*

Téma diplomová práce je aktuální, náročné a originální i ve světovém měřítku. Práce byla zpracována na vysoké úrovni a shrnuje velký objem experimentálního výzkumu v laboratorním i polním měřítku. Výsledky autorka zpracovala, předložila je srozumitelnou formou, provedla jejich detailní analýzu a předložila jejich rozsáhlou diskuzi a stručné, leč přijatelné závěry. Projevila schopnost samostatné práce za využití poznatků získaných při studiu i při používání odborné literatury a za respektování pokynů vedoucího DP. Předložené komentáře jsou spíše formálního rázu a nijak nesnižují úroveň práce.

Při obhajobě by se autorka práce mohla vyjádřit k možnosti ověření zvoleného přístupu, tak jak naznačila v poslední větě v závěru a dále uvést současný stav miniaturní verze čidla, nebylo-li od jeho konstrukce upuštěno.

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

Datum: 8.2.2017

Podpis: