

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant _____ Bc. Lucie Larišová _____

Oponent DP _____ Ing. Michal Křiška, PhD. _____

Diplomová práce „Analýza vzájemného vztahu dvou metod terénního měření infiltrace vody do půdy“ se zabývá, jak už její název napovídá, srovnáním dvou metod, pomocí nichž se stanovují hydraulické charakteristiky půd. Jedná se o klasickou a tradiční metodu dvouválcové infiltrace, porovnávanou s minidiskovou metodou. Obě metody jsou nejprve popsány v teoretickém měřítku - kapitola „Literární rešerše“, na níž navazuje metodika výzkumu, ve které diplomantka podrobně popisuje charakteristiku zájmového území a měřicí metody infiltrace. Následuje kapitola přinášející výsledky z měření a práce končí závěrečnou kapitolou, popisující získané výsledky. Uvedený text je obsažen na 55 stranách, doplněn je seznamem použitých informačních zdrojů, seznamem zkratk a symbolů, seznamem obrázků a tabulek, seznamem příloh. Přičemž přílohy jsou rozděleny na tři části: A – tabulkově zpracované vyhodnocení infiltrace dvouválcovou metodou (7 stran); B – tabulkové a grafické zpracování infiltrace pomocí infiltračních minidisků (12 stran); C – vyhodnocení laboratorního stanovení nasycené hydraulické vodivosti (2 strany).

Práce je zpracována přehledně, řazení kapitol je logické. V případě uvádění informací ze získaných zdrojů je uvedena citace.

K práci mám pouze několik drobných poznámek a připomínek:

1. U některých vzorců je uváděna filtrační rychlost, nasycená vodivost, apod. v jednotce $\text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$ (3.2), jinde $\text{cm} \cdot \text{min}^{-1}$ (příloha A), $\text{cm} \cdot \text{den}^{-1}$ (str. 16 dole), $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ (3.7, 3.8). Zajímá by mne názor diplomantky, zda je uvádění všech např. v rámci jedné kapitoly přehledné (např. kapitola č.3). Nebylo by přehlednější bez ohledu na citování literatury uvádět všechny veličiny v základním tvaru?
2. Obdobně jako v předchozím bodě – proč je uvedeno ve vzorci 3.1 $v = V/(A \cdot t)$ čas v sekundách, ve stejném vzorci (3.9) je čas již v minutách. Navíc, jak je uvedeno na straně 24, je $K(h)$ součinitel – neměla by tedy být veličina bezrozměrná?
3. V kapitole „Laboratorní metody stanovení K_s “ je uvedeno, že se vodivost stanovuje na válečcích o objemu 100 cm^3 . Je toto číslo podloženo normou ČSN nebo je možné uvažovat i o větších objemech? Bylo by výhodnější (přesnější) měření i na válečcích o větším objemu?
4. Jaký druh okrajové podmínky (DOP nebo NOP) je konstantní hladina vody v infiltračním válci během dvouválcové infiltrace? Nebylo možné provést matematické modelování za účelem stanovení hydraulické vodivosti na pozorovaných vzorcích půdy?
5. Str. 37 – diplomantka uvádí, že kolísání hladiny je nevýhodné. Proč je tomu tak?
6. Str. 38 – je vhodnější provádět zasakování na vlhké nebo sušší půdě? Ovlivní počáteční vlhkost rychlost infiltrace?
7. Str. 48 – graf 5.2 – chybný popis. Jedná se o minimalizační způsob zpracování půdy

8. Str. 48 – při srovnání grafů 5.1 a 5.2 – čím se dá vysvětlit opačný průběh různých výsledků podle data? Např. i_t 3.6 je větší u klasického než u minimalizačního způsobu, 22.6 je tomu naopak.
9. Str. 49 – proč je vyloučeno měření ze dne 3. 6. 2011, když se jedná o aritmetický průměr (dle strany 47). Při uvažování tohoto měření by se radikálně změnilo hodnocení...
10. Str. 50 a dále – jak vysvětlí diplomantka opačné zakřivení kumulativní infiltrace při použití minidisku oproti dvouválcové metodě?
11. Str. 52 – tabulka 5.1 – jak je možné, že dva pokusy vykazují naprosto totožné výsledky? Podle přílohy ze strany 78 a 79 se jedná o identický pokus
12. Str. 54 – minidisový infiltrometr se nedá automatizovat? Proč je tomu tak?

Závěrem lze konstatovat, že diplomní práce splnila požadované cíle, diplomantka se zaměřila na teoretické zpracování problematiky, provedla několik měření v terénu, výsledky vyhodnotila a zpracovala do přehledné formy. Zpracování věnovala diplomantka nepochybně značné úsilí. Diplomní práci hodnotím stupněm A.

Klasifikační stupeň ECTS: _____ A/1,0 _____

V Brně dne 25.1.2012



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1.5	2	2.5	3	4