

Oponentský posudek diplomové práce

Název diplomové práce:	Model intercepce dešťových srážek smrkového porostu na Šumavě
Vypracoval:	Bc. Tomáš Černý
Vedoucí diplomové práce:	doc. Ing. Michal Dohnal, Ph.D.
Zadávací katedra:	Katedra hydrauliky a hydrologie Fakulta stavební, České vysoké učení technické v Praze
Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní obor:	Inženýrství životního prostředí
Akademický rok:	2015/2016

Oponent:	Ing. Miroslav Tesař, CSc.
Pracoviště:	Ústav pro hydrodynamiku AVČR, v.v.i.

Cílem hodnocené diplomové práce bylo v souladu se zadáním zpracování rešerše intercepčního procesu, jeho významu, metod měření a faktorů ovlivňujících velikost intercepční ztráty. Dále měly být popsány základní intercepční modely, jejich vstupy a možnosti použití, přičemž vybraný intercepční model měl být aplikován na povodí Liz na Šumavě a jeho výsledky měly být porovnány s měřenými daty.

Vlastní hodnocenou práci jsem obdržel v elektronické podobě. Je logicky a přehledně členěna do 6 kapitol a následně 7. kapitoly s výpisem použité literatury a zdrojů a 8. kapitoly s přílohami. Hodnocená diplomová práce představuje celkem 129 stran.

V první části autor shrnuje cíle práce a představuje problematiku intercepce atmosférických srážek.

Druhá kapitola je věnována rešerši a vysvětlení základních pojmů týkajících se procesu intercepce. Je zde popsána intercepční ztráta, její typy, význam procesu intercepce v hydrologickém cyklu a faktory ovlivňující její hodnotu.

Ve třetí kapitole jsou popsány metody měření a stanovení veličin, důsledky neuvažování intercepce a je představen popis intercepčních modelů.

Čtvrtá kapitola představuje experimentální povodí Liz, jeho přístrojové vybavení a použité datové soubory.

Pátá kapitola je věnována výsledkům práce a jejich diskuzi. Tato kapitola je dále členěna přehledně do šesti podkapitol a sumarizuje hodnoty intercepční ztráty pro zkoumanou lokalitu, hodnoty stoku po kmeni, nasycené intercepční kapacity a volného propadu. Dále uvádí výsledky vyhodnocení prostorové variability srážek a vybraného intercepčního modelu.

Šestá závěrečná kapitola shrnuje získané výsledky.

K vlastní práci mám následující poznámky a připomínky:

1. Pozitivně hodnotím provedenou rešerši, která je obsahuje téměř 200 odkazů za posledních bezmála 100 let. Navíc jednotlivé práce autor dobře komentuje. Přes velký počet citací se diplomantovi téměř podařilo všechny v seznamu uvedené práce v textu

cítovat a naopak. Přesto je v diplomové práci několik prací, které nejsou v seznamu literatury (Calder, 1990) nebo na ně není odkaz v textu (De Groen a Savenije, 2006; Dingman, 2008; Unger a Parker, 1976; Xu, 2013 – zřejmě má být Xu et al., 2013).

2. Věta pod rovnicí 2 na str. 4: „Srážka na volné ploše“ postrádá smysl.
3. V celé práci se často vyskytují názvy stromů, přičemž jsou někde uvedeny jen latinské, jinde jen české ekvivalenty. Bylo by vhodné názvosloví sjednotit a nejlépe uvádět důsledně obojí.
4. U obr. 2 by měla být osa x nazvána „srážkový úhrn na volné ploše“.
5. V předposlední větě na str. 9 se uvádí: „Nícméně po vyčerpání této kapacity trvá déle, než se voda vytranspiruje a vypaří“. Myslím, že tato voda se transpirace neúčastní.
6. Zásadní připomínku mám ke kapitole 2.2.3 Intercepční ztráta mlhy a usazených srážek, kde např. v tab. 5 uvádí diplomant „Intercepční ztrátu“ v hodnotách někdy i převyšujících srážkové úhrny vertikálních srážek. Zde se nejedná o intercepční ztrátu, ale o depozici z větrem hnané nízké oblačnosti a mlhy na vegetační porost, která je jednoznačně vstupem do povodí. Částečně je to vysvětleno na jiném místě práce (kapitola 2.3.1). Ve větě „Guevara-Escobar et al. (2011) ve své práci pojednává o epifytu z čeledi broméliovitých (*tillandsia recurvata*), jehož intercepční kapacita pro dešťové srážky činí 0,19 mm, avšak pro kondenzaci mlhy 0,56 mm“ již je použití pojmu intercepční ztráty na místě.
7. Jako faktory mající vliv na velikost mlžné depozice uvádí diplomant typ, hustotu, velikost a polohu listoví, vlhkost vzduchu, dobu trvání mlhy či oblačnosti a jejich dobu opakování. Je opomenut významný faktor, kterým je rychlost větru.
8. V tab. 6 se uvádí pro stejné plodiny výrazně odlišné hodnoty. Bylo by na místě uvést nějaké doplňující informace (např. region, kde byly zjištěné hodnoty měřeny).
9. Na str. 25 je poněkud matoucí definice LAI – není mi jasné co je to jednostranně zelený list. Dáno asi špatným překladem(?).
10. V obr. 11 bych nenazýval jednotlivé linie intenzit vrstevnicemi.
11. Na str. 57 by bylo vhodné definovat termín bazální plocha.
12. Na str. 58 se uvádí, že fy Fiedler AMS s.r.o. je výrobcem člunkového srážkoměru SR03. Tato společnost je pouze dodavatelem, výrobcem je Meteoservis v.o.s.
13. V úvodu kap. 5 uvádí autor, že výsledky jsou představeny pro roky 2014 a 2015. ve skutečnosti pak představuje všechny výsledky i za roky 2012 a 2013.
14. Tab. 12 je totožná s částí tab. 7.
15. Postrádám odkaz na program na úpravu obrázků FIJI, který byl v práci použit.
16. Liův model intercepce, který byl použit, není uveden v kapitole Metody, ale je jen dosti nedostatečně zmíněn v kapitole 5 – Výsledky. Rovněž postrádám diskuzi k modelovaným optimálním hodnotám nasycené intercepční kapacity, které jsou více

než 2x vyšší než hodnoty měřené.

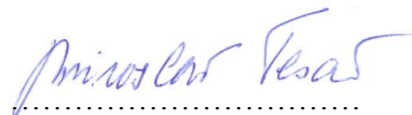
17. Na str. 81 uvádí autor „... 5 neoptimálnějších...“. Tento pojem je dosti nešťastně volen z hlediska jazykového.

Závěr

Cíle předložené diplomové práce, vedoucím práce stanovené a autorem práce v úvodu diplomové práce jasně specifikované a definované, byly dle mého názoru dosažené za použití vhodných metod zpracování výsledků terénního monitoringu. Kladně lze hodnotit osobní účast diplomanta na získávání potřebných údajů přímo v terénu. Po formální stránce je práce napsána jasnou srozumitelnou češtinou s minimem překlepů a je vybavena dobře zpracovanými výstupy v grafické a tabelární podobě. Uvedené připomínky jsou jen náměty k diskusi a nijak nesnižují hodnotu práce, jejíž zpracovatel prokázal potřebné teoretické znalosti a schopnost samostatné práce. Z výše uvedených důvodů hodnotím diplomovou práci klasifikačním stupněm

„B – v e l m i d o b ř e “ .

V Praze
20.6. 2016



.....
Ing. Miroslav Tesař, CSc.
Ústav pro hydrodynamiku AVČR, v.v.i.
Pod Pařankou 30/6
166 12 Praha 6