

Oponentský posudek doktorské disertační práce

Mgr. Jitka Toušková

Stanovení výparu v malých povodích

Vedoucí práce: RNDr. Václav Šípek, Ph.D.

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra fyzické geografie a geoekologie

Oponent: Dr. Ing. Martin Možný

Český hydrometeorologický ústav v Praze

Předložená doktorská disertační práce Mgr. Jitky Touškové obsahuje 161 číslovaných stran textu včetně literatury a pěti publikovaných recenzovaných článků autorky. Práce se zabývá aktuálním tématem stanovení evapotranspirace v malých povodích.

Úvodní kapitola práce obsahuje stručný popis řešené problematiky. Především je zde pak stanoven konkrétní cíl práce: 1), jak ovlivňuje radiace hodnoty potenciální evapotranspirace, 2) porovnat různé metody a modely pro zjištění potenciální evapotranspirace, 3) posoudit vliv způsobu odhadu intercepce na její výši a na ostatní složky hydrologické bilance, 4) vyhodnotit výpar na několika případových studiích v malých povodích. Uvedený cíl práce včetně stanovených dílčích cílů lze považovat za aktuální a přínosný.

Druhá kapitola zahrnuje stručnou analýzu současného stavu v oblasti evapotranspirace. Jsou zde popsány veličiny ovlivňující hodnoty výparu, transpirace a intercepce. Tato kapitola obsahuje rovněž přehled používané terminologie. V třetí kapitole je popsána metodika stanovení evapotranspirace pomocí přímých měření a s využitím modelů. Ve čtvrté kapitole je uveden velmi stručný popis dvou sledovaných lokalit, povodí Liz a Rokytky. V rámci páté kapitoly byly vloženy publikace autorky věnované tématu vlivu radiace na odhad potenciální evapotranspirace, porovnání metod pro stanovení potenciální evapotranspirace, vlivu intercepce na hydrologické modelování, formování odtoku na rašeliništích a svazích tvořených podzoly, vyhodnocení dlouhodobých měření půdní vlhkosti a jejich vliv na vodní bilanci.

V závěru práce provedla autorka stručný souhrn dosažených výsledků, zdůraznila význam lokální kalibrace modelů pro stanovení evapotranspirace, na základě testování řady modelů

vybrala nejvhodnější způsoby stanovení evapotranspirace. Zajímavé jsou výsledky z měření a modelování intercepce ve smrkovém porostu v podmínkách konkrétního malého povodí.

Formální stránka předložené doktorské disertační práce je na dobré úrovni. V práci se vyskytují pouze některé menší nedostatky a drobné překlepy. Místo pojmu „míra“ evapotranspirace doporučuji autorce využívat spíše hodnota či úhrn evapotranspirace. Vzhledem k rozsahu práce mohlo být závěrečné shrnutí výsledků komplexnější, včetně popisu metodického přístupu ke kalibračním modelům.

Autorkou stanovený cíl práce, tj. zhodnocení vlivu radiace, různých metod a modelů pro stanovení hodnoty potenciální evapotranspirace v malém povodí, lze považovat za splněný.

Přínos práce spatřuji především v propojení experimentálních měření v malých povodích s moderními modely simulujícími evapotranspiraci, protože bez provedení důkladné kalibrace těchto modelů je nelze plně využít v podmínkách České republiky. Z dosažených výsledků je rovněž patrné značné množství odvedené výzkumné práce autorkou.

Dotazy do diskuse:

1. V rámci adaptace našeho lesnictví na změnu klimatu dojde ke změně pěstebních technologií, patrně se zmenší počet stromů na jednotku plochy. Porosty nebudou tak husté jako doposud. Jak to podle vás ovlivní hydrologickou bilanci v malém povodí, evapotranspiraci?

2. Jaký vliv má na evapotranspiraci orografie, jsou rozdíly mezi svahy a údolím?

Na základě výše uvedených skutečností předloženou doktorskou disertační práci Mgr. Jitky Touškové doporučuji k obhajobě a navrhuji udělení akademického titulu doktor (Ph.D.).

V Praze dne 15. 3. 2024



Dr. Ing. Martin Možný