



## Posudek habilitační práce

Habilitační obor: Vodní hospodářství a vodní stavby

Uchazeč: Ing. Jaromír Dušek, Ph.D.

Oponent: Ing. Miroslav Tesař, CSc.

Název habilitační práce: Hmotnostní toky v půdním prostředí

### aktuálnost námětu habilitační práce

komentář: Předložená habilitační práce se zabývá tokem vody a transportem ve vodě rozpuštěných látek v pórovitém půdním prostředí. Z toho je zřejmé, že v práci dosažené a popsané výsledky přispívají k hlubšímu poznání stavu vody ve vadózní zóně z hlediska jak kvantitativního, tak kvalitativního. Aktuálnost a význam práce je o to vyšší, že v současné době probíhající klimatických změn a hydrologického neklidu jsme stále častěji nejen svědky, ale často i oběťmi extrémních hydrologických jevů (povodně obecně a přívalové povodně zvláště, stále častější a prohlubující se období všech forem sucha, aj.). Při všech projevech extrémních hydrologických jevů přitom hraje nenasycený půdní profil nejdůležitější roli při transformaci srážek na všechny formy odtoku a při vytváření zásob vody v půdě formou její retenční kapacity. Z výše uvedených důvodů lze hodnotit aktuálnost námětu habilitační práce naprosto jednoznačně stupněm nejvyšším.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### přístup k řešení

komentář: Hodnocená habilitační práce je zpracována ve formě komentovaného souboru 12 studií, které byly publikovány v období 2009 až 2017 v časopisech indexovaných v databázích Web of Science a Scopus. Vysoce ocenitelné je, že autor vybral pouze práce, u nichž je uveden jako hlavní (první) a s redakcí korespondující autor. I tak je soubor prací naprosto homogenní a spolu s výstižným komentářem jednotlivých prací a závěrečným shrnutím podává kompaktní pohled na řešenou problematiku optikou jednoho integrujícího tématu, a to transportem chemických látek a souvisejících objemových a hmotnostních toků vody.

Vlastní hodnocená práce obsahuje 175 stran, prvních 12 číslovaných stran je věnováno komentáři souboru publikovaných prací, který je členěn na úvod, stručnou charakteristiku všech 12 vybraných prací a závěrečné shrnutí. Na zbývajících 160 stranách jsou přiloženy plné texty článků zahrnutých do souboru.

Vybrané studie se odlišovaly, krom jiného, dimenzionalitou řešené úlohy (jednorozměrné, dvourozměrné a třírozměrné řešení) a prostorovým měřítkem (vzorek, vertikální půdní profil a svahový segment v povodí).

Přístup k řešení stanovené problematiky je dle mého názoru na vynikající úrovni a to z toho důvodu, že využívá moderních metod zpracování dat a matematického aparátu při modelování a simulaci toku vody a transportu látek v půdním profilu. Přitom využívá výsledky komplexního experimentálního výzkumu, a to jak polního v měřítku lokality, svahu a povodí, tak i laboratorního.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### kvalita a správnost dosažených výsledků

komentář: Dosažené výsledky jsou v souladu s posledními poznatky půdní fyziky a moderní hydrologie.

Jejich kvalita a správnost je doložena jejich publikací v předních v oboru vysoce hodnocených časopisech, které publikaci výsledků podmiňují náročným několikastupňovým recenzním řízením s minimálně dvěma oponenty, i citovaností prací autora na WOS.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

#### **původnost dosažených výsledků**

komentář: Původnost dosažených výsledků v předložené habilitační práci lze hodnotit jako vynikající a to vzhledem k pečlivému a uvážlivému výběru prací, které autor do habilitační práce předkládá. Práce je kompaktní a fakt, že autor habilitační práce je prvním utorem všech předložených prací sám o sobě potvrzuje původnost výsledků.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

#### **publikování výsledků**

komentář: Publikování výsledků vědecko výzkumné činnosti autora je třeba hodnotit ve dvou úrovních: (i) publikace výsledků, které jsou obsaženy v souboru prací předložených v rámci habilitační práce a (ii) zbývající zpracovatelem habilitační práce publikované články. V obou úrovních je možné hodnotit publikaci výsledků na vynikající úrovni vzhledem k v oboru obvyklé úrovni a to dokonce bez ohledu na věk autora, relativně nízký vzhledem k dosaženým výsledkům.

WOS H index autora je 11, což je vzhledem k délce profesní kariéry a oboru působnosti, vynikající hodnocení.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

#### **ohlasy výsledků**

komentář: O úrovni autorem publikovaných výsledků svědčí i jejich velmi vysoká citovanost. Bez nároku na přesnost zde uvádím k datu zpracování posudku počet citací na WOS 314 a bez uvádění autocitací 219. Přitom jen publikace zahrnuté do souboru habilitační práce vykazují 81 citací na WOS. I to svědčí o zodpovědném přístupu autora habilitační práce při výběru souboru prací, který nebyl zjevně motivován snahou předložit práce nejcitovanější, ale ty, u nichž byl prvním autorem a které tvoří homogenní celek.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

#### **uplatnitelnost výsledků pro rozvoj oboru a další bádání**

komentář: Uplatnitelnost výsledků sumarizovaných a analyzovaných v habilitační práci lze hodnotit jako vynikající, což je jednoznačně potvrzeno jejich publikací v časopisech, které představují špičku ve svém oboru. Předložené výsledky představují nové poznatky v hydropedologii a půdní fyzice s přímou uplatnitelností v ekohydrologii.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

#### **uplatnitelnost výsledků pro technickou praxi**

komentář: Získané výsledky mají obrovský dopad a využitelnost pro technickou praxi a lze je tedy hodnotit jako vynikající. Hodnocená práce přispěla jednoznačně a na vysoké úrovni k objasnění formování odtoku

v různých časoprostorových měřítcích. Množství a stav vody v půdě je klíčovým parametrem při formování odtoku a při hodnocení retenční kapacity půdního profilu, což obojí přispívá k racionálnímu řešení dopadů extrémů počasí (zvládnání povodní - zejména přívalových a řešení problematiky sucha - zejména zemědělského či půdního).

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### **splnění požadavků na habilitační práci - úroveň habilitační práce**

komentář: Habilitační práce jednoznačně splňuje požadavky na ní kladené, neboť přináší nové poznatky o vodním režimu půd a toku vody v půdě a o transportu chemických látek v přírodním pórovitém půdním prostředí.

Hodnocení splnění požadavků na habilitační práci a úroveň habilitační práce jako vynikající je plně opodstatněno výběrem publikačních výstupů, které byly do souboru zařazeny. Vysoká úroveň časopisů pak zároveň garantuje splnění požadavků a úroveň habilitační práce.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### **Připomínky**

K habilitační práci nemám žádné připomínky.

### **Závěrečné zhodnocení habilitační práce**

Předložená habilitační práce si kladla za cíl přispět k popisu procesů pohybu vody a transportu chemických látek v nenasycené zóně půdního profilu. A to ve formě komentovaného souboru 12 publikovaných prací, u nichž byl zpracovatel habilitační práce prvním s redakcí komunikujícím autorem. Habilitační práce jednoznačně splňuje vytčený cíl. Jako velký klad práce lze hodnotit rovněž:

- zapojení autora do mnoha národních a mezinárodních projektů, které jsou v práci zmíněny;
- využití experimentálních dat, na jejichž pořízení se autor sám aktivně podílel, a to jak v měřítku ČR, tak mezinárodním (např. Slovensko, USA - Havaj, SRN, ....);
- bohatou mezinárodní spolupráci s aktivním zapojením autora (např. Slovensko - ÚH SAV a Státní zdravotní ústav; Havaj -University of Hawaii; SRN - Leibnitz Center of Agricultural Landscape Research, Fridrich-Alexander-Universität Erlangen- Nürnberg....).

Doplňující poznámky k habilitační práci a k osobě uchazeče:

Předložená habilitační práce je formou i obsahem na vynikající úrovni.

Uchazeč představuje přední osobnost v oboru, což dokládá jeho bohatá publikační činnost ve vysoce hodnocených časopisech v daném oboru (IF časopisů, v nichž byly publikovány vybrané příspěvky tvořící soubor prací se pohybují od 0,76 do 3,48 - uvažován rok 2016) i ohlasy ve formě citací na autorovy práce na WOS (celkem 314, bez autocitací 219, na práce vybrané do souboru pak 81). Uvedená scientometrie je k datu dokončení oponentského posudku a bez nároku na úplnost.

**jmenování docentem doporučuji**

**ano**

**ne**

Datum: 20.6. 2017

Podpis oponenta: .....