

## Posudek školitele na průběh doktorského studia

Doktorand: Ing. Jakub Jeřábek

Téma dizertační práce: Studium dominantních vlivů ovlivňujících formování mělkého podpovrchového odtoku na malých povodích

Doktorand je absolventem Fakulty životního prostředí, ČZU v Praze. Ještě v průběhu magisterského studia se podílel na řešení projektu GAČR na pracovišti katedry hydromeliorací a krajinného inženýrství, kdy vypomáhal se sběrem a analýzou půdních vzorků na nově vzniklém experimentálním povodí Nučice. Na doktorské studium nastoupil na Fakultu stavební, ČVUT v Praze do oboru Vodní stavby a vodní hospodářství 1.10.2015. V průběhu studia splnil všechny povinné požadavky, kterými jsou zkoušky z odborných předmětů, odbornou rozpravu, státní závěrečnou zkoušku, zahraniční stáž, prezentoval své výsledky na konferencích a publikoval v impaktovaných časopisech. V průběhu studia se podílel na výuce magisterských předmětů Transportní procesy, Transport processes in vadose zone a Soil Physics for Engineers.

Ing. Jeřábek se od počátku aktivně podílel na řešení výzkumných projektů, byl a je součástí řešitelských týmů 10 tuzemských a mezinárodních grantů. Ve své práci vždy tihnul zejména k základnímu výzkumu. Vzhledem k jeho zapojení do několika výzkumných projektů je jeho tematický záběr poměrně široký. Intenzivně se věnoval studiu vzniku odtoku vody z povodí, časové a prostorové variability půdních hydraulických charakteristik, při práci využíval pro průzkum mělkého půdního profilu geofyzikální metody. Nicméně, podílel se i na výzkumu vlivu kinetické energie deště na stabilitu půdních agregátů, modelování a monitorování erozních procesů, vývoji numerického modelu Smoderp, vlivu agrotechnických opatření na retenční schopnosti půdy, využití inovativních metod pro monitorování vlhkosti půdy, vlivu ohně na infiltrační schopnosti půd nebo monitorování průsaků hrázemi. Během stáže na University of Freiburg pod vedením prof. Weilera vyvíjel metody pro kontinuální monitoring transportu živin při transpirace stromů. Celkově je, ke dni psaní tohoto posudku, autorem nebo spoluautorem 62 vědeckých příspěvků. Podílel se na 12 původních pracích indexovaných v databázích Scopus nebo/a Web of Science, u 4 článků je hlavním autorem. Další publikace jsou aktuálně v přípravě nebo recenzním řízení.

Při řešení problémů je samostatný a zodpovědný. Uplatňuje standardní vědecké postupy založené na kvalitní rešerši, stanovení hypotézy, návrhu a provedení experimentu nebo numerické simulace, a kvantitativní analýze a formulaci výsledků. Při zpracovávání a interpretaci dat je důsledný, poctivý a kritický. Je pokročilý ve využívání programovacích technik, ovládá několik hydrologicky orientovaných numerických modelů. Většina jeho terénních aktivit byla vázána na experimentální lokality Nučice a Řisuty. Zejména v případě povodí Nučice se stal klíčovým členem týmu, výborně rozumí instrumentaci pro monitorování environmentálních veličin. Je schopen programovat datalogery, instalovat či opravovat měřicí vybavení, navrhovat instrumentaci pro potřeby různých experimentů, a samozřejmě zpracovávat měřená data.

Dle mého soudu doktorand během postgraduálního studia rozvinul své předpoklady pro to, aby mohl nadále úspěšně působit v akademické sféře. Prokázal, že je schopen samostatné vědecké práce a kvalitní prezentace dosažených výsledků. Předkládaná dizertační práce splňuje standardně kladené požadavky v tomto oboru.

Přístup i odborné kvality Ing. Jeřábka hodnotím jako vysoce nadprůměrné a doporučuji předkládanou práci přijmout k obhajobě a v případě bezproblémového průběhu udělit titul Ph.D.

V Praze 22.7.2022



Ing. David Zumr, Ph.D

školitel, Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, FSV ČVUT v Praze