

Hodnocení doktoranda Ing. Jakuba Říhy

Ing. Jakub Říha je studentem doktorského studijního oboru *Aplikované vědy v inženýrství* akreditovaného ve stejnojmenném studijním programu na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci.

Na Fakultu mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci nastoupil Jakub Říha jako student po absolvování střední školy Gymnázia Jana Palacha, Mělník v roce 2004, kdy zde zahájil studium v bakalářském oboru *Elektronické informační a řídicí systémy*. Po jeho ukončení pokračoval na téže fakultě studiem navazujícího magisterského studijního oboru *Přírodovědné inženýrství*. Právě v této době se začal blíže zabývat problematikou modelování přírodních procesů. Ve své diplomové práci „*Simulace zásaku a šíření železných nanočástic*“ se zabýval simulacemi podzemního proudění, transportu a zásaku železných nanočástic s cílem předvídat efektivitu případného sanačního zásahu.

Po absolvování magisterského studia v roce 2010 nastoupil Jakub Říha do doktorského studia se záměrem zabývat se simulacemi hydrologických procesů a přispět tak svým dílem k řešení problematiky, která souvisí s potřebami rekultivací zbytkových jam po těžbě hnědého uhlí jejich zatopením. V průběhu počátečního období svého doktorského studia student absolvoval a složil zkoušky z předmětů *Algoritmy a datové struktury pro numerické modely přírodních procesů* (28. 2. 2011), *Hydrologie* (6. 1. 2012), *Modelování nelineárních a sdružených procesů v podzemním prostředí* (3. 2. 2011) a z anglického jazyka (15. 10. 2010). Souběžně se studiem teoretických oblastí souvisejících s rámcovým zaměřením práce se student postupně zaměřil na partikulární téma – Model vodní bilance jezera Milada – a zapojil se do řešení projektu „Informační systém pro podporu rozhodování o využití krajiny po rekultivaci“. Navrhl a implementoval bilanční model simulující průběh zatápění jezera Milada a umožňující predikci budoucího vývoje kóty hladiny v závislosti na odhadovaném vývoji teplot a srážkových úhrnů. Povinnou stáž během doktorského studia absolvoval na Hochschule Zittau/Görlitz (08/2011 až 01/2012).

Státní doktorskou zkoušku doktorand složil 26. 5. 2014. Po její absolvování bylo základní snahou dovršit výzkumné aktivity a připravit je k publikaci v odborném časopise, což se z objektivních důvodů nepodařilo. Z toho důvodu se postupně v rámci původního tématu *Hydrologické a hydrogeologické modelování rozsáhlých území* začal věnovat problematice transportních procesů – jejich modelování, hodnocení významnosti, globální charakterizace uceleného systému z hlediska transportu rozpuštěných látek. Velmi přínosně se zapojil do řešení projektu SÚRAO „Výzkumná podpora bezpečnostního hodnocení hlubinného úložiště“ (PBHÚ), v rámci kterého se soustředil jednak na stanovení a popis transportních cest v rozpukaném porézním prostředí jednotlivých kandidátních lokalit a jednak na simulaci zahraničních in-situ difúzních experimentů. Dílčí část témat zpracoval i formou článku *Generation of transport paths in fractured porous media*, je spoluautorem několika výzkumných zpráv vydaných v průběhu řešení projektu PBHÚ. Vypracoval vlastní metodiku pro stanovení a popis transportní cesty. Své výzkumné aktivity realizované v tomto období zhodnotil i ve své disertační práci *Modelování transportních procesů v horninovém prostředí*.

V Liberci dne 26. 6. 2018, doc. Ing. Jiřina Královcová, Ph.D., školitelka