

Usilujete o skutečnou specializaci? Přihlaste se k doktorskému studiu!

28.2.2023 - | Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Přinášíme rozhovor s doktorandkami Kamilou Rouchalovou a Danou Rouchalovou, které vám postgraduální studium na VŠB-TUO přiblíží.

Co vás motivovalo, abyste se k doktorskému studiu přihlášily?

KR: Za hlavní motivaci jsem považovala příležitost zkusit prostřednictvím vlastního intelektu postgraduální úroveň vzdělání. Dále pak možnost účastnit se vědeckých projektů již ve funkci hlavního řešitele, prohloubení specializace a především nabídka vyučovat své nové kolegy.

DR: Už od dětství mě fascinovala příroda, její principy a fyzikálně-chemické zákony. Vždy jsem si pokládala oblíbenou inženýrskou otázku PROČ? Studium programu Chemie a technologie materiálů, Inženýrství ochrany životního prostředí na UTB ve Zlíně mi otevřelo dveře do světa fyziky, matematiky a samozřejmě chemie. Přiznám se, že práce v laboratoři mě doslova pohltila. Po úspěšném dokončení bakalářského studia jsem se rozhodla zaměřit na odpady. Zajímalo mě, jak pomoci naší přírodě předcházením jejich vzniku, zajímaly mě také jejich chemicky nebezpečné vlastnosti, se kterými souvisí jejich následné nakládání. Ve své bakalářské práci jsem se zabývala rozkladem termoplastifikovaného škrobu modifikovaného různými typy plniv, což korelovalo s magisterským studiem. Už během navazujícího studia jsem byla zapojena do projektů SGS a po jeho absolvování s vyznamenáním, jsem zatoužila ve výzkumné činnosti pokračovat. Proto jsem se přihlásila k doktorskému studiu na 546 – Katedra environmentálního inženýrství (HGF).

Dano, co se vám líbí nejvíc?

DR: Líbí se mi rozmanitost každého dne a možnost se vědecky podílet na zajímavých projektech, včetně těch vlastních. Možnost pracovat na přístrojích, ke kterým bych se jinak nedostala, spolupráce se zajímavými lidmi z akademického prostředí a v neposlední řadě být zapojena do výuky a předat svoje nabyté znalosti dalším budoucím kolegům.

Jaká jste měly od doktorského studia očekávání?

DR: V primární řadě je to příležitost pro individuální výzkum v rámci mé disertační práce. Zabývám se získáváním kovů ze sekundárních zdrojů fyzikálně-chemickými metodami s aplikací různých druhů bakterií. Různých říkám záměrně, protože jsem se rozhodla pracovat s mikroorganismy, které mi byly poskytnuty až z německého institutu DSMZ-German Collection of Microorganisms and Cell Cultures GmbH.

Jak jste se k takovému projektu dostala?

DR: To mi bylo umožněno díky vlastnímu projektu, kde působím jako hlavní řešitel. Je to skvělá šance, jak se naučit koordinovat absolutně vše, co s výzkumem souvisí. Experimentálně realizovat svoje vědecké nápady, vést ostatní spoluřešitele v týmu a v neposlední řadě řešit ekonomický aspekt práce, včetně vyřizování veškerých objednávek. Považuji to za velmi cenné praktické zkušenosti, za které jsem velmi vděčná.

Kamilo, a co vy? Jaká jste měla od postgraduálního studia očekávání?

KR: Očekávání bývá velmi často následováno zklamáním. Takže jsem k doktorskému studiu přistupovala velmi realisticky, vědoma si všech přínosů, ale i případných komplikací.

Měly jste z něčeho obavy?

KR: Od okamžiku, kdy člověk překvalifikuje problém na příležitost, tak relativně ničeho.

DR: Jelikož jsem velmi pozitivní člověk a mám ráda výzvy, tak přemýšlím primárně nad benefity a jaký upgrade mi moje další rozhodnutí v životě přinesou. Ale přiznám se, že na začátku mě vyděsil fakt, že k dokončení doktorského studia je zapotřebí vydat impaktovaný článek, který je zahrnut v databázi Web of science. Vždy, když jsem z takových článků čerpala na svoji bakalářskou nebo diplomovou práci, a jsme zase u té sebekritiky, jsem si neuměla představit, že i já budu muset vytvořit tak kvalitní text v anglickém jazyce.

Překonala jste ten strach?

DR: Ano, a světe div se, v roce 2020 nám se sestrou vyšel článek s názvem Bioleaching of Iron, Copper, Lead, and Zinc from the Sludge Mining Sediment at Different Particle Sizes, pH, and Pulp Density Using Acidithiobacillus ferrooxidans v časopise Minerals (Q2). Navíc v návaznosti na můj výzkum v bakalářském studijním programu byl publikován článek Effect of Different Fillers on the Biodegradation Rate of Thermoplastic Starch in Water and Soil Environments v časopise Journal of Polymers and the Environment (Q2) ve stejném roce. Co víc bych si mohla přát.

Jak jste zvládly v rámci doktorského studia výuku?

KR: Vlastní výuka, tedy zkoušky postgraduální úrovně studia, byly velkým prohloubením již úzce specializovaných studijních okruhů. Majoritně jsem zde zúročila znalosti získané v rámci celého vysokoškolského studia. Takže zkoušky, kdy nejdelší trvala i sedm hodin, pro mě osobně byly diskusí s akademiky, kterých si za jejich přístup a intelekt nesmírně vážím. Výuka, již pro VŠB-TUO zajišťuji já sama, je pro mě jednou z největších a nejradostnějších příležitostí, které my byly v rámci doktorského studia nabídnuty. V mém případě se jedná o Chemii a Chemické procesy. Interakce se studenty, možnost prakticky předávat získané znalosti a rovněž vlastní příprava výukových materiálů mě osobně nesmírně naplňuje.

DR: Výuka pro mě byla další velmi zajímavá výzva. I vzhledem k tomu, že přišla covidová doba a učím předměty, u kterých to nebylo zrovna ideální. Se sestrou učíme výpočtovou část v rámci předmětu Chemické procesy, kdy jsme si příklady zpracovaly na základě vybraných témat. Všichni dobře známe, jak bylo v některých předmětech nepříjemné chodit k tabuli, pokud pedagog zvolil špatný přístup ke studentům. Proto se především snažíme, aby v našich hodinách fungovala kolegiální atmosféra a nikdo se nebál na cokoli zeptat. Vzpomínám si, jak se nejmenovanému studentovi rozklepaly ruce, když začala první výpočtová hodina a on byl vyvolán k tabuli. V takové chvíli je potřeba studenta uklidnit a vysvětlit mu, že všichni počítáme společně a nikdo se nebude nad nikoho vyzdvihoval. Rázně se vyhýbám té nikomu nepomáhající větě: To už máte dávno umět. Na druhou stranu, jsem velmi důsledná, co se týče podvádění při zápočtových písemkách anebo v případě posmívání se jinému studentovi u tabule. V takovém případě mě opravdu nepoznáte. Myslím si, že tenhle přístup ke studentům, být přísný, ale spravedlivý, je nejlepší pro obě zúčastněné strany.

Vedete ještě nějaký předmět?

KR: Se sestrou dále vedeme laboratoře Chemie pro více kateder v rámci prvních ročníků bakalářského studijního programu. Což znamená hodně studijních skupin skrz více oborů včetně

např. procesních inženýrů. Naštěstí tento předmět jsme učily poprvé až tento akademický rok a výuka probíhala prezenční formou. Už jsem si děsivě představovala, že pokud nás kvůli covidu opět zavrou, budeme pokusy natáčet na video.

DR: Znalosti, které si student odnese z odzkoušených experimentálních úloh, jsou mnohem cennější a nepřenositelné. Za svoje studium jsem si prošla mnoha laboratořemi anorganické, organické, analytické, makromolekulární i fyzikální chemie a byla jsem ráda, že mohu svoje zkušenosti z laboratorního prostředí předat dalším studentům. Pro mě bylo nejdůležitější, aby se důsledně naučili bezpečnost, chemické operace a kolegiální práce. Musím přiznat, že po počátečních rozpacích byla výuka moje nejoblíbenější část na doktorském studiu. A na konci semestru měla výuka chemie skvělé ohlasy a napsalo nám více studentů, jak je mrzí, že už laboratoře skončily. To byl ten nejhezčí pocit na doktorském studiu.

Dostaly jste se k výzkumným projektům?

DR: Ano, už během magisterského studia jsme byly osloveny, jestli bychom se nechtěly zapojit do jednoho z projektů. Tehdy jsme to se sestrou nervózně probíraly a dnes mohu říct, že pokud Vám během studia kdokoli nabídne se spolupodílet na svém výzkumu, neváhejte ani chvíli a okamžitě to přijměte. Přiznám se, že jsem se musela podívat, že jsme byly zapojeny do 7 projektů jako spoluřešitelé a každá máme nyní svůj druhý vlastní projekt SGS (studentská grantová soutěž), který souvisí s tématy našich disertačních prací. Budu jmenovat naše současné projekty. Z mé strany se jedná o výzkum s názvem Aplikace nových bakteriálních kultur *Acidithiobacillus thiooxidans*, *Leptospirillum ferrooxidans* a *Sulfobacillus thermosulfidooxidans* při získávání kovů z odpadních materiálů a sestra se věnuje vlivu mikrovlnného záření na výtěžnost zeolitové fáze syntetizované z VEP a odpadů obsahujících hliník za přídavku různých chemických aditiv. Jak už jsem avizovala dříve, řešení vlastní výzkumné otázky posune každého doktorského studenta nejvíce ve všech ohledech.

KR: Dle mého názoru je brána k vědeckým projektům ekvivalentem vlastní reputace každého studenta. Přistupuje-li student k práci zodpovědně, je-li ochoten jít v rámci každé problematiky do hloubky a obohacuje-li své výstupy vždy nějakou přidanou hodnotou, spoluúčast na vědeckých projektech k němu přijde sama. To byl vlastně i můj případ, kdy na základě studijních výsledků mi byla spoluúčast na projektech nabídnuta již v průběhu navazujícího studia. A v rámci postgraduálního studia si již může začínající akademik svůj vědecký projekt vypsát sám.

Na VŠB-TUO vznikla PhD Akademie, která tady je právě pro doktorandy. Jak vám pomohla?

KR: Dovolím si touto formou nesmírně vyzvednout práci svých kolegů z knihovny VŠB-TUO, kteří v rámci PHD Akademie odvedli absolutně výbornou práci. Jejich vzdělávací soubor přednášek LibGuide by se dle mého názoru měl povinně zahrnovat do studijní podpory všech studentů nastupujících vysokoškolskou úroveň vzdělání. Knihovna VŠB-TUO nabízí pro své studenty nepřehledné množství funkcí a možností, které jim může velmi usnadnit celé studium. Dále je PHD Akademie obrovskou příležitostí setkat se s kolegy z napříč všemi fakultami VŠB-TUO. A s těmito akademiky je samozřejmě možnost navázání spolupráce. Konkrétně zmíním kurzy statistiky, jež vede doktorka Martina Litschmannová. Pro mě osobně byla v kurzu diskutována možnost mezioborové spolupráce, kdy by statistické metody, konkrétně korelační a regresní analýzy, bylo možné aplikovat na mnou naměřená data v laboratoři.

Je dobře, že akademie na VŠB-TUO vznikla?

KR: Absolutně ano. Nevím, jestli je v tomhle VŠB-TUO unikání, ale zúčastnit se příležitosti praktických i interdisciplinárních kurzů považuji za jednoznačně geniální.

DR: Jediná záporná věc, kterou mohu PhD Akademii vytknout, je fakt, že nevznikla už dříve. Přiznám se, že kdyby to bylo časově proveditelné, přihlásila bych se snad na všechny kurzy. Strašně se mi líbí komplexnost tematických okruhů, které si lektori a experti ve svých oborech připravili. Témata byla velmi praktická a občas jsem si jen povzdechla, kdybych tohle už věděla/uměla první ročník doktorského studia. Na všech kurzech, kterých jsem se zúčastnila, panovala skvělá atmosféra. Velmi jsem si oblíbila celý kurz knihovny. Hodně informací aplikuji v praxi při psaní disertační práce. Máme v knihovně opravdu skvělé pracovníky, kteří jsou schopni pro studenty zařídit spoustu věcí, pomoci a v neposlední řadě jsou to skvělí a vtipní lidé. Několikrát jsme se od srdce zasmáli a jejich kvízy o bonbónky byly prostě skvělé. Kdybych ale měla vypsát všechny užitečné programy, byla by z toho esej. Velmi na úrovni byly kurzy týkající se projektů pořádané podnikatelským inkubátorem nebo ty s matematickou tematikou na téma statistiky. Velmi chválím také zapojení zahraničních lektorů, díky čemuž bylo možné propojit zajímavá témata s poslechem rodilých mluvčích.

Jaké máte do budoucna vize? Chcete i po dokončení doktorského studia zůstat na akademické půdě?

KR: Pokusím se odvést veškerou svoji práci co nejlépe a zbytek již nechám hře příležitosti, osudu a vlastní intuici.

DR: Popravdě se těším, co přinese budoucnost. Všechno, co nám v životě přijde, má nějaký důvod. Miluji práci v laboratoři, ale umím si představit, že bych dělala i něco zcela odlišného. Nebráním se výzkumné činnosti, ale ani státní nebo podnikové sféře. Teď je hlavní se věnovat disertační práci a psaní dalšího vědeckého článku. Hlavní je dělat to, co člověka baví a naplňuje.

Doporučily byste doktorské studium i dalším studentům, kteří o něm uvažují?

KR: Doktorské studium bych doporučila těm, kteří chtějí jít ve svém oboru opravdu do hloubky a usilují o skutečnou specializaci. Já byla vždy studijní typ a myslím, že je potřeba, aby člověka i po získání druhého stupně vysokoškolského vzdělání následné studium pořád bavilo.

Co je největším benefitem doktorského studia?

KR: Za největší benefit považuji možnost spolupráce s akademiky, kteří jsou na pomyslné intelektuální špičce svého oboru. Dále příležitost vést vlastní vědeckou otázku, výuka a získaná samostatnost.

<https://www.vsb.cz/magazin/cs/detail-novinky?reportId=44869>