

Mgr. Iva Dolinová se ve své disertační práci zabývala rolí mikrobiálních společenstev při degradaci chlorovaných uhlovodíků na historicky znečištěných lokalitách.

Nejprve musela zavést molekulárně-biologické metody vhodné pro izolaci DNA z toxických vod a půd, dále optimalizovat real time PCR metodu, nalézt a ověřit vhodné primery pro detekci jednotlivých rodů bakterií, případně genů pro funkční enzymy. Dále se věnovala nelehkému úkolu zavedení sekvenačních analýz DNA z environmentálních vzorků pomocí sekvenátoru IonTorrent. Celá tato přípravná fáze zabrala nejméně dva až tři roky jejího studia, při kterých ale zároveň pomáhala v laboratoři s běžnými mikrobiologickými metodami.

Její disertace se opírá o tři témata: 1) vliv sanačního zásahu (Fentonova činidla s následnou aplikací laktátu) na přítomná bakteriální společenstva s ohledem na bioremediační potenciál lokality; 2) hodnocení přirozené biodegradace TCE s ohledem na fyzikálně-chemickou zónu kontaminované lokality; 3) vývoj nanovláknenných nosičů biomasy pro monitorování mikrobiálních společenstev na lokalitě. V rámci svého studia se věnovala i dalším tématům jako je vliv aplikace nulmocného železa na bakteriální společenstva in situ, biodegradace BTEX, analýze genomu *Pseudomonas fluorescens* ve vztahu k biodegradaci chlorovaných uhlovodíků nebo nitrifikačním/denitrifikačním bakteriím. Podílela se na hodnocení mnoha kontaminovaných lokalit jak v České republice, tak např. v Polsku nebo v Itálii.

Výsledky její práce byly publikované ve čtyřech článcích v impaktovaných časopisech, ve dvou článcích v recenzovaném neimpaktovaném časopise a jednom konferenčním sborníku indexovaném ve Web of Science. Některé její dílčí výsledky jsou nyní v přípravě pro nejméně tři další publikace. Aktivně také prezentovala své výsledky na mezinárodních konferencích jak v Evropě, tak v USA. Vyvinuté nanovláknenné nosiče pro monitoring mikrobiálních společenstev in situ byly patentované.

Při svém studiu absolvovala měsíční stáž na universitě v Gironě ve Španělsku na pracovišti prof. Lluíse Baneras Vives. Druhou stáží byl třítydenní pobyt v rámci čínského grantu na mezinárodní spolupráci na Hydrobiologickém ústavu Čínské akademie věd ve Wuhanu u prof. Yiong Zhou a doc. Xiuyun Cao. Iva také pravidelně přednášela a měla cvičení v rámci kurzu Principy studia biologických systémů na Fakultě zdravotních studií. Vedla také bakalářskou práci Denisy Vlkové a byla konzultantkou diplomové práce Magdy Nechanické.

Ivy výzkum byl financovaný několika projekty podporovanými z GAČR, TAČR, MŠMT a Evropskou komisí, mnoho času tedy trávila plánováním experimentů, vzorkováním na lokalitách, hodnocením výsledků a psaním dílčích i závěrečných zpráv projektů. Je tedy zkušená i v praktických dovednostech, důležitých pro výzkumnou činnost.

Celkově hodnotím Ivy studium za velmi odpovědné a samostatné, výsledky její práce jsou originální a přispívají k hlubšímu pochopení problematiky biodegradace chlorovaných uhlovodíků. Její disertaci tedy doporučuji k obhajobě.

Alena Ševců