



evropský
sociální
fond v ČR



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace vzdělávání v chemii a biologii s ohledem na aktuální trendy
v biomedicinálním výzkumu
reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184

Zpráva ze zahraniční cesty

Zahranichní stáž byla realizována v rámci projektu INOVACE VZDĚLÁVÁNÍ V CHEMII A BIOLOGII
S OHLEDEM NA AKTUÁLNÍ TRENDY V BIOMEDICINÁLNÍM VÝZKUMU (CZ.1.07/2.2.00/28.0184).

Účel cesty: Rozvíjení spolupráce, zvyšování odborných a jazykových schopností

Účastník: prof. Marek Šebela

Doba trvání cesty: 9. 6. 2015 – 14. 6. 2015

Místo zahr. cesty: Technická univerzita ve Vídni

Důvodem cesty byla návštěva laboratoří výzkumné skupiny analýzy biologických molekul a polymerů na Ústavu chemických technologií a analytiky, Technická univerzita ve Vídni (vedoucí prof. Günter Allmaier). Na uvedeném pracovišti již delší dobu spolupracuji s doc. Dr. Martinou Marchetti-Deschmann, která je odbornicí v používání hmotnostní spektrometrie pro analýzu biomolekul. Předmětem naší spolupráce je analýza štěpné aktivity a specifičnosti vybraných proteolytických enzymů a měření s intaktními spory houbových mikroorganismů za účelem popsání jejich charakteristických znaků pro možnost identifikace ve fytopatologii.

Během pobytu jsem konzultoval výsledky měření s rostlinnými patogeny rodu *Puccinia* v rámci spolupráce a seznámil se formou školení s novými optimalizovanými možnostmi přípravy vzorku pro měření s plísněmi podle publikace Helmel M. et al., Rapid Commun. Mass Spectrom. 28, 957 (2014) a měl možnost si měření vyzkoušet. Tento postup zahrnuje přípravu roztoku směsné matrice sestávající z ferulové a sinapové kyseliny. Tato směs matric usnadňuje ionizaci povrchových molekul, převážně proteinů, z buněčné stěny spor plísní při MALDI-TOF hmotnostní spektrometrii.

Prof. G. Allmaier a Dr. Marchetti-Deschmann jsou vyučujícími na Technické univerzitě a zajišťují výuku předmětů z oblasti analytické chemie a bioanalytické chemie. V době svého pobytu jsem se vzhledem k ukončení výuky v semestru a zkouškám nemohl přímo zúčastnit. Navíc výuka probíhá v němčině, kterou neovládám aktivně na takové úrovni, abych výkladu dokonale porozuměl. Měl jsem však možnost seznámit se se studijními plány předmětů garantovaných oběma kolegy a tyto studijní plány porovnat s výukou odpovídajících pasáží v předmětech, které vyučuji v rámci studijního oboru Biochemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace vzdělávání v chemii a biologii s ohledem na aktuální trendy
v biomedicinálním výzkumu
reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184

Jedná se o následující přednášky:

164.322 Analytické separační metody (Analytische Methoden und Trennverfahren) – přednáška se zabývá zejména spojením chromatografie a elektroforézy s hmotnostní spektrometrií a také spektroskopickými metodami. Tématika se z části kryje s mojí výukou v předmětu KBC/BIME Biochemické metody na PŘF UP.

164.315 Hmotnostní spektrometrie v biologii (Biologische Massenspektrometrie) – v této přednášce se vyučuje použití hmotnostní spektrometrie pro analyzování biologických vzorků, zejména proteinů, peptidů a oligosacharidů. Tématika se z části kryje s mojí výukou v předmětu KBC/BIME Biochemické metody a předmětu KBC/PROT Proteomika na PŘF UP.

164.302 Průmyslová proteomika (Industrielle Proteomik) – přednáška se věnuje strategiím oboru proteomika, které jsou přínosné pro průmyslové analýzy. Patří sem například příprava vzorku, identifikace a kvantifikace proteinů, použití bioinformatických nástrojů, strukturní charakterizace proteinů. Tématika se z části kryje s mojí výukou v předmětu KBC/PROT Proteomika.

164.314 Přístrojová bioanalýtika (Instrumentelle Bioanalytik) – přednáška probírá instrumentální metody používané pro analýzu biologických vzorků. Pokrývá chromatografii, elektromigrační metody, centrifugaci, imunoanalytické metody, enzymovou analýzu, hmotnostní spektrometrii a spektroskopické metody. Tématicky se přednáška zcela kryje s mojí výukou předmětu KBC/BIME Biochemické metody.

Díky možnosti porovnat studijní plány a diskutovat osobně vhodné změny a inovace přednášených témat jsem získal inspiraci pro úpravu stávajících přednášek na PŘF UP tak, aby velkou měrou shodovaly s výukou na Technické univerzitě ve Vídni. Ukázalo se, že náplň odpovídajících předmětů je srovnatelná po obsahové i stylové úrovni, rozdíl je jen v osobním pohledu na význam a šířku určitých pasáží, což pro mě znamená příležitost ke zdokonalení stávajících výukových materiálů.

V Olomouci dne 22. 6. 2015

Marek Šebela

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace vzdělávání v chemii a biologii s ohledem na aktuální trendy
v biomedicinálním výzkumu
reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace vzdělávání v chemii a biologii s ohledem na aktuální trendy
v biomedicinálním výzkumu
reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace vzdělávání v chemii a biologii s ohledem na aktuální trendy
v biomedicinálním výzkumu
reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.