

HODNOCENÍ ŠKOLITELE

Název disertační práce: Analytické metody pro výzkum fosfolipidů

Autor: Mgr. Hana Tomková

Školitel: doc. RNDr. Petr Barták, Ph.D.

Konzultant: RNDr. Jana Skopalová, Ph.D.

Mgr. Hana Tomková (roz. Švecová) absolvovala tříleté bakalářské studium oboru Chemie s navazujícím dvouletým magisterským studiem oboru Analytická chemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci v letech 2006-2011. V roce 2011 nastoupila na katedru analytické chemie PřF UP do čtyřletého doktorského studijního programu v oboru Analytická chemie.

V rámci výzkumné práce se věnovala především studiu fosfolipidů, zejména jejich agregace a vzniku nadmolekulárních struktur. S využitím široké škály fyzikálně-chemických metod se věnovala výzkumu liposomů a lipidových vrstev s cílem aplikovat tyto struktury při dalším výzkumu a vývoji inovativních analytických metod. V souladu s původním plánem věnovala největší pozornost metodám elektrochemickým. Vedle dobře zavedených elektrochemických metod (cyklická voltametrie, diferenční pulzní voltametrie square wave voltametrie) intenzivně využívala i elektrochemickou impedanční spektrometrii, v té době na našem pracovišti nově zaváděnou. Z dalších fyzikálně chemických metod je možné uvést zejména rentgenovou fotoelektronovou spektroskopii (XPS), kterou efektivně využila pro charakterizaci prvkového zastoupení v aktivních povrchích nově vyvíjených elektrod a k odhalení některých souvislostí mezi prvkovým složením a stabilitou připravené fosfolipidové vrstvy. Během několika studijních pobytů na Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského se seznámila s mikroskopií atomárních sil a posléze významnou měrou přispěla k jejímu zavedení na našem pracovišti. Kombinací širokého spektra analytických metod se podařilo získat řadu zajímavých výsledků, které odpovídajícím způsobem publikovala (a publikuje) v impaktovaných (i recenzovaných) časopisech.

Kandidátka během studia absolvovala několik odborných stáží například v laboratořích firem Synthron v Blansku, Teva Pharmaceuticals v Opavě nebo Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského v Praze. Pro řešení disertační práce měla největší význam tříměsíční výzkumná stáž na univerzitě ve Fribourgu ve Švýcarsku v roce 2014 zaměřená na studium fosfolipidů a jejich vlastností a na přípravu liposomů technikami na našem pracovišti v té době nevyužívanými.

V rámci své vědecké práce se kandidátka odpovídajícím způsobem zapojila do řešení výzkumných projektů katedry analytické chemie. Po celou dobu studia participovala na řešení grantů interní grantové agentury UP, podílela se na řešení projektu FRVŠ „Podpora analýzy reálných vzorků v praxi z analytické chemie“ a projektu OP VK "Modulární výuka jako nástroj odezvy vzdělávacího systému na potřeby praxe". Od ledna letošního roku je klíčovým členem řešitelského týmu projektu GAČR „Nové přístupy pro sledování přenosu zvolených xenobiotik přes biomimetické membrány“.

Vedle odborně zaměřené výzkumné práce a plnění studijních povinností je třeba vyzdvihnout rovněž značné úsilí věnované aktivitám zaměřeným na oborovou didaktiku, popularizaci, práci s talentovanou mládeží a dalším aktivitám směřujícím k žákům a studentům základních a středních škol. Do těchto aktivit zapadá pravidelná aktivní účast při realizaci Přírodovědných jarmarků, Univerzity dětského věku, Univerzity třetího věku, Dnů otevřených dveří a exkurzí pro žáky základních a středních škol.

Hanka absolvovala všechny zkoušky předepsané programem postgraduálního studia i předepsanou pedagogickou praxi v rámci předmětů „Cvičení z analytické chemie“ (ACH/ACC), „Aplikovaná analytická chemie“ (ACH/ACHSB) a „Laboratorní cvičení z analytické chemie“ (ACH/LCAC).

Mgr. Hana Tomková splnila všechny povinnosti vyplývající z programu jejího postgraduálního studia. K řešení odborných úkolů přistupovala vždy se zaujetím a dobrým přehledem o sledované problematice. Experimenty prováděla velmi pečlivě, získané výsledky dokázala kriticky zhodnotit a vyslovit závěry přínosné pro další pokrok ve zkoumané oblasti. Projevila se jako kvalitní pracovník schopný řešit náročné úkoly a kdykoliv pomoci kolegům i studentům. Disertační práci Hany Tomkové doporučuji k obhajobě a dalšímu řízení pro udělení vědecké hodnosti Ph.D.



doc. RNDr. Petr Barták, Ph.D.
Katedra analytické chemie PŘF UP
(školitel)

V Olomouci 6. 4. 2017