

Vyjádření školitele

k doktorské disertační práci Ing. Ondřeje Rudolfa

„Syntéza heterocyklů na bázi chinolin-2,4-dionů a studium jejich vlastností a následných přeměn“

Ing. Ondřej Rudolf, nar. 4. 7. 1983 v Horní Lidči, je absolventem Technologické fakulty UTB ve Zlíně, kterou ukončil v červnu 2009 na specializaci Inženýrství ochrany životního prostředí.

Již v průběhu bakalářského studia na FT UTB Ing. Rudolf projevoval velký zájem o práci v laboratoři a pravidelně docházel do laboratoře organické chemie Ústavu chemie, kde se experimentálně podílel na studiu reakcí 3-aminochinolin-2,4-dionů. Jeho činnost vyústila vypracováním bakalářské práce na téma „Reakce derivátů chinolin-2,4-dionů s oxichloridem fosforečným“, za kterou získal cenu děkana. V laboratoři pracoval pravidelně také po celou dobu magisterského studia a jeho diplomová práce „Reakce 3-aminochinolin-2,4-dionů s thiomocovinou a thiokyanatanem draselným. Účinná syntéza 3-thioxo-2,6-dihydroimidazochinazolin-5-onů“, byla oceněna cenou děkana. Kvalita této práce byla prověřena jejím publikováním (po doplnění) ve dvou impaktovaným časopisech v r. 2010 a 2011.

Již před ukončením studia na FT UTB projevil Ing. Rudolf zájem o navazující doktorské studium. V r. 2009 byl přijat jako doktorand v oboru Chemie a technologie materiálů. Problematika, kterou Ing. Rudolf řešil ve své disertační práci, navazuje na dlouholetý výzkum prováděný na Ústavu chemie. Cílem, který si zvolil, bylo především studium reakcí 3-aminochinolin-2,4-dionů s kyselinou isothiokyanatou, 4-hydroxy-2-chinolonů s thionylchloridem a redukcí 3-amino a 3-hydroxychinolin-2,4-dionů na odpovídající aminoalkoholy resp. dioly, u kterých studoval jejich molekulární přesmyky.


Byl členem řešitelského kolektivu interních grantů UTB (celkem 5 v letech 2010-2014). Své výsledky presentoval na mezinárodních konferencích ve Vídni (2010), Glasgow (2011), Lovani (2012) a Praze (2012). Během doktorského studia vypracoval celkem 8 publikací, z nichž 7 bylo již uveřejněno (Tetrahedron, Helvetica Chimica Acta), poslední (která není součástí doktorské práce), byla odeslána do redakce Helvetica Chimica Acta. Uvedený počet publikací není v rámci doktorského studia obvyklým. Během studia také vedl 1 bakalářskou a 4 magisterské práce.

Ing. Ondřej Rudolf není původně organickým chemikem, ale technologem, který v rámci základního studia absolvoval organickou chemii pouze ve značně omezeném rozsahu. Přesto se dokázal v poměrně krátké době intenzivním studiem dobře připravit na doktorskou zkoušku. Bylo to umožněno především jeho poctivým a zodpovědným přístupem ke studiu a zájmem o obor.

Pokud jde o experimentální práci, je Ing. Rudolf manuálně zručný a také důsledný a v práci pečlivý. Jeho péle umožnila zpracovat poměrně značný soubor nových látek a dobře je charakterizovat. Samozřejmě si sám měřil a vyhodnocoval všechna IR spektra, ale i některá MS a NMR spektra. Na první pohled snad není z disertační práce zřejmé, jaké úsilí si práce vyžádala. Řada látek byla připravena nezávisle několika metodami, resp. za odlišných podmínek. Hlavně je však nutno poznamenat, že značnou část surových produktů bylo nutno chromatografovat, často dokonce opakovaně, což je časově i experimentálně značně náročné.

Závěrem bych chtěl konstatovat, že podle mého názoru Ing. Ondřej Rudolf splnil všechny vytyčené cíle a zpracoval velmi pěknou disertační práci, která přináší nejen mnoho nových poznatků, ale i náměty pro další studium ve sledované oblasti.

Ve Zlíně 15. 8. 2014


Prof. Ing. Antonín Klásek, DrSc.
Universita Tomáše Bati
Technologická fakulta
Ústav chemie