

Posudek školitele na mgr. Zbyňka Brůžu

Mgr. Zbyněk Brůža pracoval pod mým vedením od r. 2015 jako student doktorského studijního programu Organická chemie, oboru Bioorganická chemie.

Kandidát patřil do skupiny studentů, se kterými bylo možné bezproblémově spolupracovat. I když jeho pregraduální studium na FaF bylo farmaceuticky zaměřeno (a neabsolvoval tedy stejný rozsah chemických předmětů jako studenti chemických škol či oborů), během prvního ročníku postgraduálního studia zvládl i další nezbytné disciplíny organické chemie, jako je stereochemie, stereoselektivní syntéza, katalýza, strukturní analýza a další. V naší pracovní skupině vypracoval už diplomovou práci, ve které se, spolu s J. Kratochvílem, zabýval přípravou různě substituovaných pyranonů pomocí katalytických metod v jediné syntetické operaci. V rámci této práce se podílel i na objevu neobvyklé izomerace 5-alkylidenpyranonů na 6-substituované-4-methylenpyranony, která byla pozorována jako zanedbatelná vedlejší reakce. V rámci svojí disertační práce rozvinul tuto izomeraci do plně využitelného syntetického procesu, včetně prvních nástřelů enantioselektivní verze. Kromě toho ukázal i některé významné aplikace připravených látek, zejména směrem k dendralenickým strukturám s vestavěným pyranonovým kruhem. Ve spolupráci s doc. L. Rulíškem z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR dále využil moderních výpočetních metod k detailnímu objasnění mechanismu reakce. Výsledky této komplexní práce byly zveřejněny v prvoautorské publikaci v *Chemistry-A European Journal* s IF = 5,16 (2019, 25, 8053-8060), na které se doktorand podílel téměř všemi experimenty, a která byla vybrána pro grafickou prezentaci na obalu časopisu.

V průběhu studia Zbyněk získal dva granty Grantové agentury UK a podílel se na řešení dvou projektů

+ Grantové agentury České republiky. Aktivně participoval na celé řadě národních i mezinárodních konferencí; na konferenci OMCOS 19, která se konala v Jižní Koreji v roce 2017, mu byla udělena cena za plakátové sdělení, sponzorovaná časopisem *Frontiers in Organic Chemistry*. Stojí za povšimnutí, že se jedná o jednu z nejvýznamnějších oborových konferencí, kde bylo oceněno pouze osm z více než čtyř stovek plakátových sdělení. V laboratorní práci úspěšně vedl několik studentů, včetně středoškoláků z Biskupského gymnázia Bohuslava Balbína v Hradci Králové, kteří v naší skupině pracovali v rámci středoškolské odborné činnosti.

K řešení problémů Zbyněk přistupoval s pečlivostí a nesmírnou trpělivostí, a bez jakékoli nadsázky mohu konstatovat, že na jeho výsledky bylo vždy spolehnutí. V průběhu studia bylo rovněž možné pozorovat značný pokrok nejen v osvojování syntetického řemesla, ale i v jeho vyjadřovacích a prezentačních schopnostech.

V Hradci Králové 28. 8. 2019

Prof. RNDr. Milan Pour, PhD.