

## Posudek školitele na mgr. Jiřího Mikuška

Mgr. J. Mikušek je studentem doktorského studijního programu Organická chemie na Univerzitě Karlově v Praze, Farmaceutické fakultě v Hradci Králové, kde pracuje pod mým vedením od roku 2011.

Podle mého názoru kandidát patří do skupiny těch studentů, se kterými se dobře a bez větších problémů spolupracuje. 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 na patřičné úrovni zvládl i další disciplíny organické chemie, jako je stereochemie, stereoselektivní syntéza, katalýza, strukturní analýza a další. Během doktorského studia pracoval na dvou projektech, které jsou volně sjednoceny tématikou specificky substituovaných derivátů pyridinu. Prvním bylo využití azaenaminového strukturního motivu chirálních chinazolinových alkaloidů, u kterého jsme chtěli ověřit jeho potenciální organokatalytické vlastnosti a případnou biologickou aktivitu takto připravených derivátů. I když byla vyvinuta syntéza několika typů chirálních látek kondenzací *o*-aminobenzylaminu a hydroxykyselinami a později aminokyselinami, bohužel se tyto nevyznačovaly ani organokatalytickými, ani biologickými vlastnostmi. Dílčí výsledky této části práce uchazeče byly částečně uveřejněny v publikaci v *Eur. J. Med. Chem.* (2014, 74, 65). Zdánlivý neúspěch nelze pochopitelně přičítat kandidátovi, neboť výzkum nového katalytického systému je vždy běh na dlouhou trať. Navíc se domnívám, že není vyloučeno, že další screening by mohl odhalit katalytickou aktivitu i v jiné oblasti reaktivity. Druhý projekt byl zaměřen na cyklizaci push-pull enynů s využitím námi popsaného katalyzátoru, založeného na (TFP)AuCl. V kontrastu s výsledky popsanými v literatuře mgr. Mikušek prokázal, že tento katalyzátor vede k vysokým výtěžkům odpovídajících dihydropyridinů a nikoliv v literatuře uváděných derivátů pyrrolu, a že toto chování nezávisí na katalyzátoru, ale na substituci výchozího enynu. O kvalitě těchto výsledků nejlépe svědčí letošní publikace hlavních poznatků v časopise *Advanced Synthesis & Catalysis* (2016, 358, 2912), jíž je mgr. Mikušek prvním autorem. V průběhu práce si kandidát od třetího ročníku doktorského studia práci sám plánoval i prováděl, s velmi sporadickými zásahy z mé strany. Současně byl schopen řídit činnost několika diplomantů.

Jiří Mikušek je mj. i solidně jazykově připraven, s aktivní znalostí angličtiny, jejíž úroveň vzrostla po absolvování stáže v laboratoři prof. P. Kočovského v Glasgow. Několikrát prezentoval své výsledky na národních („Liblice“) i mezinárodních (BOSS) konferencích.

V souhrnu mohu říci, že podle mého soudu je uchazeč slušně připravený organický chemik, schopný samostatné tvůrčí práce v oboru. Jeho disertační práci doporučuji k obhajobě, byť musím podotknout i to, že by jí prospěla větší pečlivost a logičtější navázání jednotlivých částí.

V Hradci Králové 27. 9. 2016

Prof. RNDr. Milan Pour, PhD.