

**Stanovisko školitele k disertační práci Petry Janovské (Branné) na téma  
“Studium vlivu struktury na stabilitu a uspořádání supramolekulárních  
komplexů 1-adamantylových ligandů a kavítandů  
na bázi cyklodextrinů a cucurbiturilů ”**

Petra Janovská (Branná) působí v naší výzkumné skupině téměř od počátku našeho zájmu o supramolekulární chemii. Po té, co v rámci své diplomové práce zavedla do rutinní praxe klíčovou metodu studia supramolekulárních interakcí – isotermickou titrační kalorimetrii – věnovala se během doktorského studia syntéze několika skupin ligandů s více vazebnými místy a studiu jejich chování v systémech s různými makrocycly na bázi cyklodextrinů a cucurbiturilů. Nejprve dokončila po své předchůdkyni Jarmile Černochové syntézu a zejména provedla popis supramolekulárního chování imidazoliových solí s jedním vazebným místem na bázi adamantanu a jedním reprezentovaným butylovým substituentem. Mezi nejvýznamnější výsledky této studie patří experimentální kvantifikace atraktivních a zejména repulzivních interakcí mezi dvěma makrocycly vázanými na jednu molekulu ligandu a dále popis kompetitivně-kompenzačního chování v rámci jednoho komplexu vedoucího k agregátům, ve kterých nejsou zcela respektovány preference individuálních makrocyclů. Druhým velkým projektem, který už realizovala Petra od začátku do konce zcela sama, byla příprava bisimidazoliových solí se dvěma symetrickými terminálními vazebnými místy na bázi adamantanu a centrálním vazebným motivem odvozeným od bifenyly. Na tomto typu ligandů byl demonstrován významný princip využitelný pro konstrukci molekulárních zařízení, totiž příprava v čase stálých uskupení rotaxanového typu pouze s využitím supramolekulárních zámků. Posledním velkým projektem byla příprava obdobných ligandů ovšem s centrálním místem na bázi bicyklo[2.2.2]oktanu vzkazujícího, stejně jako adamantan, velmi vysokou afinitu ke cucurbiturilovým makrocyclům. Kromě těchto velkých projektů se Petra podílela na supramolekulárních studiích tritopických ligandů s centrálním vazebným místem na bázi 1,3-disubstituovaného adamantanu a na přípravě některých ligandů, na nichž byla demonstrována možnost určení vazebného modů pomocí hmotnostní spektrometrie. Mimo výše popsané výzkumné aktivity se Petra krátce, v rámci stáže na Ústavu analytické chemie AV ČR v Brně, zabývala analýzou imidazoliových solí pomocí kapilární elektroforézy. Uvedené výzkumné aktivity vedly k vydání pěti publikací na nichž se Petra významnou mírou podílela se součtem IF rovným 21,67. Vzhledem k této vynikající publikační aktivitě a zejména k tomu, že Petra začala sepsávat disertační práci až po přestoupení na kombinovanou formu studia a byla tak zaneprázdněna jinými pracovními povinnostmi, je předložená práce koncipována jako komentovaný soubor