

## Posudek školitele na diplomovou práci Jiřího Bárty

Předkládaná práce tematicky navazuje na problematiku dlouhodobě řešenou v pracovní skupině prof. Ivana Lukeše. Cílem bylo zjistit optimální postup pro syntézu dosud nepublikovaných ligandů, založených na dvanáctičlenném cyklenovém skeletu, se dvěma různými typy pendantních ramen v polohách 1,4 a 7,10, a provést základní studie jejich koordinačních vlastností, zvláště s ohledem na komplexaci lanthanoidů.

Bohužel tohoto hlavního vytyčeného cíle nebylo během řešení předložené diplomové práce dosaženo, takže základní otázky týkající se potenciální aplikace navrženého ligandového skeletu v MRI zůstaly nezodpovězeny. Navržená syntetická cesta selhala v posledním plánovaném kroku (který je navíc na papíře velmi triviální, neboť se jedná o pouhou hydrolýzu esterových funkcí). Nicméně byla nalezena syntetická cesta k řadě nových klíčových meziproductů, které mohou sloužit jako ligandy pro komplexaci iontů přechodných kovů, s ohledem na případné použití těchto skeletů v radiomedicíně. Do budoucna pak zůstává otevřená otázka přípravy cílových sloučenin, neboť z časových důvodů nebyly provedeny všechny možné reakce potenciálně k těmto derivátům vedoucí.

Jirka pracoval velmi samostatně. Během práce v laboratoři se dobře seznámil se zkoumanou tématikou. V průběhu práce si prohloubil znalosti organické syntézy, separačních technik, a ovládl měření a interpretaci NMR a MS spekter. Samostatně pracoval i při sepisování předložené práce – jako školitel jsem musel drobné úsilí vynaložit pouze při stylistické úpravě textu. Vlastní práce přináší synteticky schůdnou cestu vedoucí k novým sloučeninám, použitelným pro komplexaci iontů přechodných kovů, a navrhuje ještě několik možností, jak se pokusit o poslední krok syntézy cílového ligandu určeného lanthanoidům. V nastolené tématice hodlá Jirka dále pokračovat během svého postgraduálního projektu, kdy dojde především na „anorganické“ studie s připravenými ligandy.

Předloženou práci proto doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 20. září 2010

doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.