

# ZÁPIS O OBHAJOBĚ DISERTAČNÍ PRÁCE

## Průběh obhajoby

Obhajoba byla zahájena předsedajícím komise, prof. Ing. Alešem Růžičkou, Ph.D., a to v 9:05 hodin SELČ 25. června 2025. Obhajobě bylo přítomno všech 7 členů komise. Předsedajícím komise byli stručně představeni nejprve všichni členové komise, následně i prezentující doktorand Ing. Dominik Vítek. Poté předsedající komise předal slovo prezentujícímu, který začal přednášet v 9:10 hodin na téma Ligandy na bázi C,N-koordinovaných tetrylenů. Prezentující plynule přednášel po dobu 23 min, na závěr poděkoval spolupracovník

Po skončení prezentace v 9:33 byl předsedajícím komise vyzván školitel prof. Ing. Roman Jambor, Ph.D., ke zhodnocení celkové práce. Své hodnocení zakončil konstatováním, že tuto disertační doporučuje k obhajobě. Zároveň jako vedoucí katedry konstatoval, že student splnil veškeré podmínky k připuštění k obhajobě své disertační práce.

Dále byl vyzván prof. Štěpnička ke shrnutí svého posudku. Upozornil na vtipný překlep v práci, jenž by indikoval záměnu hořčíku za mangan. Následovaly tyto dotazy:

První dotaz směřoval ke schématu 5 na stránce 20 – rozdílná reaktivita AuCl s ligandem, byl uspokojivě vysvětlen.

Měření NMR spekter za nízkých teplot? Nebylo měřeno, neboť záměrem bylo něco jiného.

Byly provedeny reakce se dvěma ekvivalenty germylenu? Ano, ale nebyly izolovány nové produkty. Nicméně byly provedeny reakce s KHDMS, kterým byly připraveny nové sloučeniny.

Pro popis prostorového uspořádání je užíván deskriptor tau4 – co popisuje? Prezentující vysvětlil, že je to geometický index – blíží-li se hodnota 0 čtverce, 0,5 houpačka, 1 -tetraedr. Prezentující konstatoval, že se dané komplexy spíše blíží tetraedrickým komplexům.

Dále byl vyzván prof. Štěpnička ke shrnutí svého posudku. Konstatuje, že

Připomínky k NMR spektrům byly spíše z pohledu fajnšmekra.

Má sloučenina 5 charakter hydridu? Ano, na atomu vodíku byl potvrzen reakcemi s fenyllithiem. Dále při jiné reakci z reakce odpadával hydrid draselný.

Přítomnost BH3 skupin – byl sledován hetcor? Spektra měřena, ale z daných podmínek je štěpení součástí obalové křivky.

Str. 79 – vysvětleno, Tischenkova reakce.

Str. 82 – Je koncerze p-subst. benzaldehydů vždy kvantitativní? Ano, a to během 15 minut.

Nevhodný organický solvent. Bylo publikováno, Ing. Vítek je prvním autorem, prezentaci i formou posteru na mezinárodní konferenci. Doporučuje jako podklad.

Oba oponenti byly s rozpravou spokojeni.

Následně byla předsedajícím komise dán prostor k diskusi.

Prof. Horáček – došlo k posunu velikosti vazby Ge—O u sloučeniny **10**? Ne, pouze odkoordinované

Zkoušel jste jiné přechodné kovy jako analoga reakce s W(CO)<sub>6</sub>? Ano, v současnosti se řeší reakce s karbonylem chromu.

Zkoušeli jste analog s dusíkem v aromatickém kruhu? Ne, pouze u sloučenin s druhým ligandem.

Doc. Erben

Ve struktuře **28** a **29** bylo v IČ vidět vazba OH?

Na slidu 8 – měnila se vazba Ge—H? Ano, cca o 10 cm<sup>-1</sup> šla výš.

Další pozn. – vhodné měřit i Ramanova spektra.

Lyčka – lépe formulovat k vyšší a k nižší frekvenci u NMR než poli.

Prof. Růžička

Slide 7 – Jak je možné, že došlo k transmutaci chloru za methyl na galliu? Nedošlo, chyba v prezentaci.

Porovnání literatury s hydridy germania? Neliší se mé sloučeniny s literaturou.

Vzdálenosti Ge—H jsou také stejné? Domnívá se, že ano.

Zkoušel jste jiné redukce, třeba azobenzenu? Nezkoušel, zaměřené na substituované aldehydy.

Vysvětlíte větnou konstrukci: MS prokázala kvantitativní konverzi. Ve spektru GC nebyly další signály.

Byl pokus o hydridu ligandu L1? Ano, bohužel nebyl izolován čistý produkt.

Důkaz k toluenu? Ano,

Nebyl publikován tento hydrid prof. Roeskym?

Reakce s isokyanáty – byla provedena i reakce s benzaldehydem? Zkoušela, bylo možné pouze s přítomností

Kandidát tedy zodpověděl všechny dotazy, jak od oponentů, tak od ostatních členů komise.

### **Souvislost mezi výsledky uvedenými v disertační práci a předkládanými publikacemi:**

Komise potvrdila souvislost mezi prezentovanými výsledky a publikovanými pracemi.

### **Vyjádření komise k podílu studenta na předkládaných publikacích:**

Student prokázal nepopiratelný přínos k rozšíření lidského poznání ve třech publikacích, ve kterých je prvním autorem.

Předsedající komise uvedl, že prezentující všemi platnými hlasy uspěl.