



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Zápis o části státní závěrečné zkoušky Obhajoba diplomové práce

Akademický rok: 2022/2023

Jméno a příjmení studenta: Bc. Ondřej Smetana
Identifikační číslo studenta: 94944048

Typ studijního programu: navazující magisterský
Studijní program: Matematická analýza
ID studia: 704608

Název práce: Ideals of Banach Spaces
Pracoviště práce: Katedra matematické analýzy (303. • 32-KMA)
Jazyk práce: angličtina
Jazyk obhajoby: čeština
Vedoucí: doc. Mgr. Marek Cúth, Ph.D.
Oponent(i): RNDr. Martin Rmoutil, Ph.D.
Datum obhajoby: 12.09.2023 **Místo obhajoby:** Praha
Termín: řádný

Průběh obhajoby: Nejprve předseda komise prof. Kalenda krátce představil uchazeče. Následovala asi dvanáctiminutová prezentace, v níž uchazeč přítomné seznámil s obsahem své práce. Ta se týkala ideálů v Banachových prostorech. Ideál v Banachově prostoru je jeho uzavřený prostor, jehož anihilátor v duálu je jádrem lineární projekce normy 1. Byly zmíněny charakterizace ideálu pomocí pojmu lokální komplementovanosti a Hahn-Banachova rozšiřujícího operátoru. Dále byla stručně představena metoda vhodných elementárních modelů. Hlavním výsledkem práce je věta, která říká, že každý vhodný model přirozeně generuje skoro izometrický ideál. Dále byly zmíněny aplikace pro separabilní určenost tří geometrických vlastností Banachových prostorů. Vedoucí práce doc. Cúth zmínil, že byla známa formálně slabší verze hlavního výsledku, přínosem je tedy silnější verze. Konstatoval, že uchazeč pracoval podle jeho instrukcí a jeho náměty rozpracovával. Výsledek považuje za pěkný, po případném doplnění by mohla vzniknout i publikace. Oponent dr. Rmoutil konstatoval, že práce je psána kvalitní angličtinou, ale trpí mírnou nekonzistencí stylu, z níž je poznat, které pasáže jsou převzaté a které původní. Dále práce s vhodnými modely je místy příliš stručná, na několika místech nejsou ověřeny předpoklady. Nicméně tyto nedostatky lze snadno odstranit, což si s uchazečem vyjasnili při konzultaci. A práce jako celek dává smysl. V obecné rozpravě vystoupil doc. Pražák, který se ptal na definici podprostoru indukovaného modelem, doc. Kaplický, který se ptal na charakterizaci ideálů a na jednoznačnost rozšiřujícího operátoru. Na to odpověděl doc. Cúth, že jednoznačný být nemusí. Nakonec prof. Kalenda upozornil, že v prezentaci nezazněla věta o existenci vhodného modelu, s čímž uchazeč souhlasil. V uzavřené části se pak

po krátké diskusi komise shodla na známce "výborně".

Výsledek obhajoby:	výborně (1)	
Předseda komise:	prof. RNDr. Ondřej Kalenda, Ph.D., DSc.	.....
Členové komise:	doc. RNDr. Tomáš Bárta, Ph.D.	.....
	prof. Jan Hamhalter	.....
	doc. RNDr. Michal Johanis, Ph.D.	.....
	doc. Mgr. Petr Kaplický, Ph.D.	.....
	doc. RNDr. Roman Lávička, Ph.D.	.....
	prof. Mgr. Milan Pokorný, Ph.D., DSc.	.....
	doc. RNDr. Dalibor Pražák, Ph.D.	.....
	doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.	.....
	prof. RNDr. Jiří Spurný, Ph.D., DSc.	.....
	doc. RNDr. Miroslav Zelený, Ph.D.	.....