

Posudek vedoucího na bakalářskou práci pana Rastislava Ol'havy  
Absolutní spojitost normy ...

Luboš Pick

Bakalářská práce pana Ol'havy se zabývá studiem absolutní spojitosti normy na Lorentzově prostoru  $L^{p,\infty}$ . Absolutní spojitost normy patří k velice důležitým charakteristikám prostorů funkcí a má nezastupitelnou úlohu například při studiu kompaktnosti operátorů či vnoření na prostorech funkcí. Pro daný prostor funkcí je charakterizace jeho podprostoru funkcí s absolutně spojitou normou velmi důležitá. Zatímco například u Lebesgueových prostorů jde o vcelku triviální záležitost, u obecnějších prostorů jako jsou například Orliczovy prostory, je problém složitější. Zmíněný Lorentzův prostor patří po této stránce k velice zajímavým prostorům, neboť jeho podprostor funkcí s absolutně spojitou normou je netriviální a v literatuře není uspokojivým způsobem popsán.

Autor ve své práci takovou charakterizaci dokázal.

Autor nastudoval několik hlubších pasáží z funkcionální analýzy (Banachovy prostory funkcí, prostory s normou invariantní vůči nerostoucím přerovnání, Lorentzovy prostory a prostory s absolutně spojitou normou) a dostatečně porozuměl studované látce. Kromě toho vcelku tvůrčím způsobem manipuluje s nastudovanými pojmy. Svá výzkumná pozorování smysluplným způsobem sepsal do čitelné podoby a opatřil srozumitelným úvodem. Se svými výsledky se zúčastnil soutěže SVOČ 2009 v Košicích, což není ve třetím ročníku právě obvyklé, a jeho vystoupení bylo příslušnou komisí hodnoceno kladně.

Autor je velice slibný mladý matematik se zájmem o řešení netriviálních problémů. Výsledky, kterých dosáhl ve své bakalářské práci, sice zatím nejsou publikovatelné, ale další práce, která se na základě získaných výsledků nabízí, by k publikovatelným výsledkům vést mohla. Předpokládám, že autor zůstane u matematiky a matematické analýzy a bude ve své práci pokračovat.

Rád bych ocenil, že autor pracoval zcela samostatně a svých výsledků dosáhl jen za zcela minimální pomoci ze strany vedoucího práce.

Práce obsahuje určité množství překlepů a nepřesností, které se ale podařilo udržet na rozumné úrovni. Autor používá specifický neotřelý způsob vysvětlování svých matematických úvah, místy možná až příliš podrobný. Tuto část své matematické činnosti bude autor muset ještě trochu vytříbit.

Celkově práce pana Ol'havy nepochybně splňuje nároky kladené na bakalářskou práci. Práce má výzkumný a nikoli kompilační charakter.

Práci doporučuji přijmout k obhajobě a navrhuji ji klasifikovat jako výbornou.

V Praze 15.6. 2009

