

Posudek diplomové práce na MFF UK

Blažena Frcalová: Birkhoffův a Strassenův problém

Předložená diplomová práce se zabývá problematikou pravděpodobnostních měr se zadanými marginály, speciálně krajními body konvexní množiny těchto měr, jejich různými způsoby charakterizace. Jde o stále živou problematiku, kde dosud zůstávají otevřené problémy a objevují se nové varianty popisu. Základní dělení podle kardinality složek součinného prostoru odlišuje kvalitativně jednodušší situaci spočetnou od nespočetné, která již zřejmě přesahuje možnosti původního výzkumu na úrovni magisterského studia.

Cílem diplomové práce bylo proto zejména ucelené zpracování marginálního problému pro spočetné prostory, kde byly známé výsledky doplněny některými vlastními důkazy vedoucími k názornějšímu propojení používaných pojmů. Druhá část práce se věnuje nespočetné situaci formou přehledu nejvýznamnějších prací. Celkem tak vznikl velmi pěkný souhrnný materiál k náročnému tématu z teorie pravděpodobnostní míry, s prvky funkcionální analýzy a teorie množin.

Formální zpracování díla je na výborné úrovni, doplněno informačně bohatými obrázky. Nalezl jsem několik překlepů (většinou chybějící háčky či čárky), dále matematické symboly v textu nejsou vždy odlišeny kurzívou. Drobné připomínky k matematickým či věcným formulacím uvádím v seznamu:

Str. 5, ř. 10: čtvercová matice řádu n

Str. 6, ř. 3: charakteristika, má být spíše „charakterizace“

Str. 9, Věta 1.1: lépe „když každé (u,v) “

Str. 11: zde je pětkrát navíc závorka v uspořádaných dvojicích, též str. 12

Str. 13, ř.-3: šipka místo implikace, též str. 17,18, důkaz věty 1.7

Str. 14, Def. 1.6: oddělit inkluzi od zobrazení jako ve větě 1.5

Str. 19, Věta 1.9: S částí $X \times Y$, též str. 20, věta 1.10

Str. 20, nesprávný zápis jména Weizsäcker, též str. 38

Str. 20, ř.-17: není řečeno, že $c(\cdot)$ značí počet bodů

Str.20, ř.-2: citaci Biehlera zařadit do seznamu literatury

Str. 21, ř. 12: ve dvojnásobné rovnosti jsou neporovnatelné symboly

Str. 25, ř. 5: symbol zaveden na str. 16, zde x je osa, dále x je funkce-komentář

Str. 27 Př. 2: citaci [16] ze str. 28 přesunout sem

Str. 28, ř. 8: e je P ?

Str. 34, ř.-13: vynech „např.“, jde o prvního autora výsledku.

Autorka přiložila k práci Errata, kde opravila pět citací na číslování obrázků.

Kritickou poznámku mám k definicím. Zatímco na str. 12 je definován graf funkce, což je běžný pojem, v práci postrádám definice méně běžných použitých pojmů, které jsou často nad rámec magisterského studia, např. krajní bod, r -invariantní míra, r -ergodická míra, dvojitě stochastická míra, ess inf .

Je třeba zdůraznit, že po stránce věcné je práce mimořádně vydařená, logická stavba a řazení výsledků umožňuje čtenáři postupně pronikat do celé teorie a seznámit se se specifiky, které přináší nespočetný případ. Posluchačka zvládla velké množství nestandardní látky, zorientovala se v ní, doplnila částečně vlastními postupy a podala v ucelené formě dílo, které jednoznačně splňuje požadavky kladené na diplomovou práci. Doporučuji tedy práci uznat za diplomovou.

V Praze, 14.5.2006

Prof. RNDr. Viktor Beneš, DrSc.
KPMS MFF UK

