Posudek bakalářské práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

Autorka:	Martina Hofmanová
Název práce:	Rényiho statistiky pro rozdělení exponenciálního typu
Studijní obor:	Obecná matematika
Rok odevzdání:	2008
Vedoucí práce:	Lucie Fajfrová, PhD.
Pracoviště:	Ústav teorie informace a automatizace

Cílem této práce bylo nalézt explicitní rozdělení Rényiho statistik v případech, kdy pozorování pochází z běžných rozdělení exponenciálního typu. Dále pak použít toto rozdělení pro test jednoduché hypotézy o parametru a výpočet síly testu.

Autorka téma zpracovala precizně, vlastní výsledky jsou přehledně sepsané, důkazy matematicky korektní a z rešeršní části je znát velmi dobré porozumění problematice. V rešeršní části (Kapitola 2) nalezneme obecnou definici Rényiho divergencí spolu s odvozením základních vlastností, její aplikaci pro exponenciální rodiny rozdělení a výsledky důležité pro úlohu testování hypotéz pomocí Rényiho divergencí. Je třeba poznamenat, že i práce s literaturou je na velmi dobré úrovni, citované výsledky jsou přehledně označené a seznam literatury je zcela adekvátní. Vlastní část práce (Kapitoly 3 a 4) pak obsahuje odvození rozdělení Rényiho statistik pro náhodný výběr z Poissonova, binomického, negativně binomického, Gamma a normálního rozdělení, plus další výsledky pro výpočet síly. Na závěr je pro ilustraci uvedena ukázka testu hypotézy o parametru Poissonova rozdělení, přičemž síly testu jsou spočítány pro různé rozsahy výběru.

Při samotné tvorbě této práce autorka postupovala samostatně a s velkým citem pro členění matematického textu, při konzultacích projevila velkou schopnost rychle se orientovat v problému a spolupracovat nad matematickou úlohou. Publikované výsledky lze s výhodou použít, neboť právě v případě Rényiho statistik je potřeba vybrat mezi testy jeden optimální a tudíž znalost přesné síly testu je jistě užitečná. Předložená práce je velmi zdařilá, doporučuji ji k přijetí a navrhuji hodnotit jako výbornou.

V Praze, 17.června 2008

Podpis

[redacted]