

RNDr. Karel Hron, Ph.D.

Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky
Přírodovědecká fakulta UP
17. listopadu 12, 771 46 Olomouc

Posudek vedoucího bakalářské práce

Šárka Brodinová: Diskriminační analýza pro kompoziční data

Bakalářská práce studentky třetího ročníku oboru Matematika-ekonomie se zaměřením na bankovníctví má 42 stran, uvádí 12 literárních pramenů a je rozčleněna do čtyř kapitol (plus příloha). První z nich (str. 6-16) shrnuje poznatky o bayesovském přístupu k diskriminační analýze, speciálně o lineární a kvadratické diskriminační analýze mezi dvěma a více skupinami. Ve druhé kapitole (str. 17-22) jsou zavedena kompoziční data, mnohorozměrná pozorování nesoucí pouze relativní informaci, přičemž související log-ratio metodika pro jejich statistickou analýzu je využita při studiu chování diskriminační analýzy pro kompoziční data ve třetí kapitole (str. 23-24). Nakonec, v kapitole čtvrté (str. 25-31), jsou teoretické výsledky aplikovány při zpracování příkladu týkajícího se struktury měsíčních výdajů dle pohlaví.

Hlavním cílem práce bylo popsat metodiku diskriminační analýzy pro kompoziční data a tuto následně aplikovat na vhodně zvoleném příkladu. Specifické vlastnosti kompozičních dat přitom vyžadují před samotnou klasifikací prostřednictvím lineární či kvadratické diskriminační analýzy použití vhodné log-ratio transformace, vedoucí k jednoznačnosti dosažených výsledků. Stejně tak bylo zapotřebí demonstrovat vlastnosti užitých metodik na konkrétním reálném příkladu, ideálně s vlastními daty.

Lze konstatovat, že uvedeného cíle bylo dosaženo. Diplomantka prokázala schopnost přehledně zpracovat netriviální téma, skládající se navíc z různých tematických okruhů, které bylo v práci potřeba představit v ucelené podobě. Cením si také volby reálného příkladu (a přes menší skepsi autorky - viz Závěr - též dosažených výsledků) i samotné formy sběru dat prostřednictvím internetového dotazníku. Pozorné přečtení textu před odevzdáním by jistě odhalilo drobné formulační a věcné nepřesnosti (první odstavec v Úvodu, 9⁵, 19₁, 19¹² - zmatená formulace). K práci jinak nemám vážnější připomínky.

Za předpokladu úspěšné obhajoby navrhuji vzhledem k výše uvedenému hodnocení A.

V Olomouci, dne 30. dubna 2012