

doc. RNDr. Karel Hron, Ph.D.

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

Posudek vedoucího bakalářské práce
Klára Juránová: Statistická analýza kompozičních dat pomocí
knihovny „compositions“ softwaru R

Bakalářská práce studentky třetího ročníku oboru Matematika-ekonomie se zaměřením na bankovníctví/pojišťovnictví má 55 stran včetně příloh, uvádí 9 literárních pramenů a je rozčleněna do dvou kapitol. První z nich (str. 8-23) představuje základní myšlenky analýzy kompozičních dat (principy, Aitchisonova geometrie) včetně přehledu softwarových nástrojů pro jejich statistické zpracování. Podrobněji jsou též diskutována měřítka, která je při statistické analýze kompozičních dat možné uvažovat. Druhá kapitola (str. 24-51) se již věnuje samotnému statistickému zpracování kompozic pomocí knihovny „compositions“ (grafická vizualizace, popisná statistika včetně shlukové analýzy), které je ilustrováno na konkrétních datech.

Hlavním cílem práce bylo představit knihovnu „compositions“ softwaru R pro statistické zpracování kompozičních dat a demonstrovat její užití na zvolených reálných datech. Uvedená knihovna v současné době představuje nejpropracovanější knihovnu s tímto zaměřením v R, je v ní proto možné elegantně provést jak grafické zobrazení kompozic (např. pomocí ternárního diagramu či tetraedru), tak ucelenou průzkumovou statistickou analýzu při užití specifických nástrojů logpodílové metodiky kompozičních dat (centrum, variační matice, balance, CoDa-dendrogram).

Lze konstatovat, že uvedeného cíle bylo dosaženo. Diplomantka dokázala v ucelené podobě vystihnout jak klíčové pojmy logpodílové metodiky, tak jejich praktickou realizaci pomocí daného softwarového nástroje. Použití knihovny je navíc demonstrováno na vhodně zvolených datech týkajících se struktury typů domácností a spokojenosti s životem ve většině států Evropy, s odpovídající interpretací grafických a numerických výstupů jednotlivých analytických nástrojů. V práci jsem nenašel významnějších nedostatků.

Vzhledem k výše uvedenému do obhajoby navrhuji hodnocení A.

V Olomouci, dne 20. dubna 2017