

POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Prípustnosť a neprípustnosť odhadu

Autor: Marcel Vagner

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE


Bakalárska práca študenta Marcela Vagnera sa venuje problematike prípustnosti a neprípustnosti odhadu neznámeho parametru (vektorovej) strednej hodnoty v mnohorozmernom normálnom rozdelení. Cieľom práce bolo definovať a popísať prípustnosť a neprípustnosť odhadu, formulovať s týmto súvisiaci tzv. James-Steinov paradox, odvodiť príslušný James-Steinov odhad a následne vyšetriť empirické fungovanie rôznych typov štatistických odhadov neznámeho parametru strednej hodnoty (resp. neznámych parametrov vektoru stredných hodnôt) pomocou simulačnej štúdie. Stanovený cieľ práce sa podarilo študentovi úspešne naplniť.

Práca je formálne členená do štyroch kapitol. Prvé tri kapitoly sú prevažne kompilačného charakteru v ktorých autor občas doplnil niektoré teoretické odvodenia. V prvej kapitole sú definované základné štatistické pojmy súvisiace s teóriou odhadovania neznámych parametrov a definovaný je aj James-Steinov odhad. Následujúce dve kapitoly sa (možno trochu nesúvisle) venujú základnému problému prípustnosti a neprípustnosti, ktorý je diskutovaný v závislosti na dimenzii predpokladaného mnohorozmerného rozdelenia. Posledná, štvrtá kapitola prezentuje simulačnú štúdiu, ktorá je zároveň autorovým hlavným a samostatným príspevkom k danej téme.

Preložená bakalárska práca je vypracovaná na celkom obstojnej úrovni. Z teoretického/matematického hľadiska sa občas objavujú neúplné definície a formulácie, prípadne neintuitívne značenie, či občasné preklepy. Práci by z môjho pohľadu možno prospel aj trochu viacej premyslený koncept celkového formulovaného a prezentovaného textu. Z formálneho hľadiska je práca vypracovaná veľmi obstojne. Občas je použité nesprávne odkazovanie, prezentáciu výsledkov simulačnej štúdie (t.j., obrázky a tabuľky) by asi taktiež bolo možné vo viacerých smeroch vylepšiť, ale na celkovom dojme sa podpísal hlavne nedostatok času, keďže práca a hlavne simulácie boli dopracované na poslednú chvíľu. Autor pracoval samostatne, vo viacerých smeroch prejavil vlastnú iniciatívu a výsledná práca je pozitívnym a príjemným výsledkom. Použité literárne zdroje sú citované na záver práce.

Celkovo považujem prácu za dostatočne kvalitnú a jednoznačne hodnú bakalárskej práce na MFF UK. Predloženú bakalársku prácu preto doporučujem štátnicovej komisii uznať ako bakalársku prácu.

Praha, 08.08.2023


doc. RNDr. Matúš Maciak, Ph.D.
maciak@karlin.mff.cuni.cz