

Posudek vedoucího diplomové práce:

ANNA ZAVADILOVÁ: HLAVNÍ KOMPONENTY

Předložená práce se zabývá metodou hlavních komponent a různými postupy, které byly navrženy pro volbu počtu ‘důležitých’ hlavních komponent (při snižování dimenze).

První dvě kapitoly se věnují zavedení základních pojmů a představení metody hlavních komponent včetně přehledu obvykle používaných heuristických pravidel (v sekci 2.4). Ve třetí kapitole jsou shrnuty aktuální výsledky týkající se asymptotického rozdělení odhadů vlastních čísel za různých předpokladů. Uchazečka se podrobněji věnuje i možnostem aproximace Tracyho-Widomova rozdělení pomocí gamma rozdělení. Ve čtvrté kapitole jsou pak odvozeny testy počtu důležitých hlavních komponent založené právě na asymptotických vlastnostech výběrových vlastních čísel. Pátá kapitola obsahuje stručný přehled některých dalších metod.

Metoda hlavních komponent je jednou ze základních metod mnohorozměrné statistiky a není překvapivé, že k tématu existuje velice rozsáhlá literatura. Přínosem této práce je zejména srozumitelný přehled současného stavu znalostí s důrazem na asymptotické vlastnosti vlastních čísel výběrové varianční matice. Je přitom zajímavé, že některé problémy související s výběrovými vlastními čísly ještě stále nejsou vyřešené.

Celá práce je zpracovaná velice samostatně a zároveň pečlivě. Přestože se jedná spíše o kompilační práci, dosažené výsledky jsou zajímavé z teoretického i z praktického hlediska a předloženou práci doporučuji uznat jako práci diplomovou.

Doc. RNDr. Zdeněk Hlávka, Ph.D.