

Marie Turčicová:
Jednoduché třídění s nestejnými rozptyly
(Posudek vedoucího)

Často používaný model analýzy rozptylu jednoduchého třídění naráží mnohdy na problém, kdy rozptyly nejsou ve všech nezávislých výběrech stejné. V takovém případě je totiž rozdělení F -statistiky, podle které se rozhoduje, složité, neboť závisí kromě běžných stupňů volnosti také na poměru mezi nestejnými rozptyly. Úkolem bylo najít v literatuře a popsat některé postupy, které se snaží uvedený problém aspoň přibližně řešit. Sl. Turčicová popsala ve své práci nejpoužívanější z nich, totiž postup, který navrhl B. L. Welch. Dále uvádí poněkud snáze odvoditelný postup, který navrhl G. P. E. Box a neparametrický Kruskalův-Wallisův test.

Obsahem předložené práce je odvození vlastností příslušných statistik v případě stejných rozptylů, vymezení problémů způsobených heteroskedasticitou a popis neparametrického testu. Důležitou součástí práce je simulační experiment, který v několika vybraných případech porovnává čtyři zmíněné metody. Hodnotí se především skutečná hladina testů a ve vybraných situacích také jejich síla. Mimo jiné je tu ukázáno, že někdy doporučovaný Kruskalův-Wallisův test v heteroskedastických situacích nemusí dodržet požadovanou hladinu testu. Na druhé straně „přibližný“ Welchův test se dobře chová i v homoskedastické situaci, dokonce i při porušení předpokladu normality.

Výsledný text ukazuje, že sl. Turčicová zvládla danou problematiku a dokázala ji s pochopením vysvětlit. Pečlivě vypracovaná práce nepochybně splňuje všechny požadavky na práci bakalářskou.

V Praze dne 27. května 2009

