

Abstrakt

Název práce: Robustifikace statistických a ekonometrických metod regrese

Autor: Mgr. Tomáš Jurczyk

Katedra: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

Vedoucí disertační práce: prof. RNDr. Jan Ámos Víšek CSc., IES FSV UK Praha

Abstrakt: Dva z problémů, které se mohou vyskytnout během regresní analýzy, jsou multikolinearita regresorů a přítomnost odlehlých pozorování. V této práci zkoumáme situace, kdy se v datech vyskytuje kombinace obou těchto problémů zároveň. Nejprve popíšeme, jak se v těchto případech chovají metody pro odhad regresních koeficientů navržených jen pro překonání jednoho z těchto problémů. Také prověříme funkčnost metod používaných jako robustní detektory multikolinearity. Ukážeme, že navržené dvoukrokové metody (jejichž první krok je typicky založen na robustních odhadech regresních koeficientů) selhávají v odhalování odlehlých pozorování a tím pádem i multikolinearity, pokud je v nekontaminovaných datech přítomen vysoký stupeň multikolinearity. Navrhne a představíme novou jednokrokovou metodu, která je kandidátem na robustní detektor multikolinearity a zároveň robustní hřebenovou regresi. Odvodíme její vlastnosti, popíšeme její chování a využití jako diagnostického nástroje.

Klíčová slova: multikolinearita, odlehlá pozorování, robustní detektor multikolinearity, robustní hřebenová regrese