

Název práce: Robustní monitorovací procedury pro závislá data

Autor: Ondřej Chochola

Katedra: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

Vedoucí disertační práce: Prof. RNDr. Marie Hušková, DrSc.

e-mail vedoucího: huskova@karlin.mff.cuni.cz

Abstrakt: V práci se zabýváme sekvenční analýzou změn. Některé známé výsledky rozšíříme na robustní metody. Robustnost vzhledem k odlehlým pozorováním a pozorováním s těžkými chvosty je dosažena využitím M-odhadů místo klasických odhadů metodou nejmenších čtverců. Další rozšíření se týká mnohorozměrných a závislých dat. Uvažujeme slabě závislá data, přesněji data splňující α -mixing podmínky.

Pro několik modelů jsou navrženy vhodné testové statistiky a jejich asymptotické chování je studováno za nulové hypotézy žádné změny, stejně jako za alternativ. Díky tomu můžeme odvodit vhodné kritické hodnoty a ukázat konzistenci testů. Taktéž uvádíme retrospektivní procedury, které umožnují ověření stability historických dat nutné pro sekvenční monitorování, analogickým robustním způsobem.

Simulační studie potvrdila použitelnost navržených procedur i pro konečné vzorky dat. Taktéž je ukázána možná aplikace v modelu oceňování kapitálových aktiv.

Klíčová slova: robustní analýza změn, M-odhad, slabá závislost, model oceňování kapitálových aktiv