

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Model APARCH pro finanční časové řady

Autor: Matěj Žádný

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Práce pojednává o modelu APARCH (asymmetric power ARCH), což je obecný model, který je velmi vhodný pro analýzu finančních časových řad, neboť dokáže zachytit nesymetrické chování aktérů finančních trhů. Jsou uvedeny vlastnosti tohoto modelu, některé jeho speciální případy a dále jsou studovány některé vlastnosti zešikmeného normálního a Studentova rozdělení. V simulační studii je zkoumána kvalita odhadu parametrů modelu APARCH v závislosti na použitém rozdělení inovací.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce. Téma a rozsah práce jsou přiměřené pro bakalářskou práci a zadání práce bylo splněno.

Vlastní příspěvek. Za vlastní příspěvek lze považovat odvození hustot, kvantilů a momentů zešikmených rozdělení, simulační studie a analýza reálných dat z finančního trhu.

Matematická úroveň. Matematická úroveň práce je průměrná, k dosažení teoretických výsledků plně postačují základní matematické znalosti z bakalářského studia.

Práce se zdroji. Zdroje jsou správně citovány.

Formální úprava. Formální úprava práce je velmi dobrá, grafy a tabulky jsou provedeny pečlivě.

PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

K práci nemám téměř žádné připomínky, snad jen by bylo třeba říci, že ze samotné definice 1.2 neplyne existence momentů všech řádů, rovněž není vysvětlen pojem gaussovský proces na str.3, ve vzorci pro autokorelační funkci procesu klouzavých součtů na str.5 by měla být vysvětlena hodnota θ_0 . Mělo by být též podrobněji uvedeno, o jaké typy odhadů parametrů v práci se jedná. Je uveden je velmi obecný schematický vzorec na str. 11. Výsledky simulační studie ukazují, že 100 simulačních experimentů dává jen hrubé odhady některých parametrů, zejména parametrů γ_1 a α_0 .

ZÁVĚR

Práci považuji za celkově zdařilou a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

Doc. RNDr. Zuzana Prášková, CSc.

katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky MFF UK

V Praze 20. srpna 2024