

POSUDEK OPONENTA RIGORÓZNÍ PRÁCE

Název: Multivariate GARCH

Autor: Mgr. Milan Maďar

Shrnutí obsahu práce

Předložená práce rozšiřuje diplomovou práci uchazeče a pojednává o modelech GARCH a jejich rozšířeních do více rozměrů.

Celkové hodnocení práce

Téma práce. Téma práce považuji za velice náročné a dostatečně rozšiřující standardní magisterské znalosti.

Vlastní příspěvek. Vlastní příspěvek autora spočívá v porovnání několika vícerozměrných rozšíření modelů GARCH. Zatímco praktický přínos je zcela zřejmý, teoretický zůstává poněkud skryt - viz část o práci se zdroji a připomínky níže.

Matematická úroveň. Matematická úroveň práce je dobrá, avšak její kvalitu srážejí častá neobratná vyjádření v angličtině a mnohočetné překlepy. Menší obavy ve mně vzbuzuje fakt, že některá tvrzení jsou převzatá (bez důkazů) z nepublikovaných zdrojů.

Práce se zdroji. Přestože seznam literatury je rozsáhlý, mnoho zdrojů citovaných v práci v něm není uvedeno. Teoretická část je kompilační, obzvláště u důkazů by tak bylo vhodné napsat, zda jsou převzaté nebo vlastním přínosem autora (čemuž však nenasvědčuje abstrakt práce).

Formální úprava. Práce je psána průměrnou angličtinou (vyskytuje se nesoulad jednotného a množného čísla, chybějící členy apod.), některá tvrzení jsou obtížně srozumitelná.

Připomínky a otázky

V práci jsem našel poměrně velké množství nedostatků, které se zřejmě vyskytovaly už v práci diplomové a bývalo by bylo vhodné opravit je před předložením práce jako rigorózní. Tyto nedostatky jsou vyznačeny v mém výtisku tužkou a mohou být uchazeči k dispozici. Zde vybírám jen některé:

1. Věta 1 předkládá nutnou i postačující podmínku, čemuž však nenasvědčuje doprovodný text (str. 18).
2. Interpretace vět 3 a 12 mi nepřijde úplně přesná. Není-li řešení (kvazi-)věrohodnostní rovnice jednoznačné, jak vyberu konzistentní posloupnost ve větě?
3. Obecně mi není jasné, na kterých místech se využívá odhad pomocí maximální věrohodnosti a kde kvazi-věrohodnosti. Nebo je to jedno?
4. Součástí definice je i její zřejmý důsledek (str. 43, 45).
5. Nerozumím zápisu „ICA method = objective function + optimization algorithm“ s neúplnou referencí pod čarou, která navíc není uvedena v seznamu literatury.
6. Část 4.5 o posuzování kvality modelů vyvolává více otázek než předkládá odpovědí (metod).
7. Tvrzení typu „*This test accepts the hypothesis*“ (str. 73) nebo „*the hypothesis is accepted*“ (str. 74) mě poněkud zneklidňují.

Závěr

Práci považuji za velice zajímavou, téma i rozsah za dostačující pro práci rigorózní. Avšak zpracování je velice nedbalé. Proto doporučuji práci k přepracování, kdy budou odstraněny nedostatky. Co důrazně nedoporučuji, je další rozšiřování textu („méně je někdy více“).

RNDr. Martin Branda, Ph.D.

KPMS MFF UK v Praze

27. 1. 2015