

Posudek

vedoucího oponenta

diplomové bakalářské práce

Autor/Autorka: Jana Vaverová

Název práce: Víceroznicové soustavy jako nástroj pro zpracování finančních a ekonomických dat

Jméno vedoucího/oponenta: Jiří Krtek

Matematická úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Výsledky:

originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Použité metody:

nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

přínos pro teorii přínos pro praxi přínos pro praxi i teorii bez přínosu nedovedu posoudit

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Tiskové chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Práci

doporučuji nedoporučuji

uznat jako bakalářskou. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

Připomínky a vyjádření oponenta:

První dvě kapitoly práce se věnují teorii víceroznicových soustav, konkrétně SUR soustavě, modelům pro panelová data, soustavě simultánních rovnic a VAR modelům. Každý z těchto modelů je v krátkosti představen, jsou uvedeny jeho předpoklady, je popsána jedna metoda odhadu jeho parametrů, statistické vlastnosti tohoto odhadu a několik málo statistických testů (velmi zevrubně).

Téměř celá tato část je převzata z knihy „Finanční ekonometrie“ od profesora T. Cipry, což studentka předesílá už v úvodu. Kromě citací této knihy jsou v této části uvedeny ještě dvě

další citace. Teorie spojená s jednou z těchto citací je však uvedena špatně. Konkrétně se jedná o odhad parametrů VAR modelu metodou maximální věrohodnosti, v souvislosti s níž je citována kniha „Time Series Analysis“ od W. Weie. To, že v práci není uvedeno upřesnění, že se nejedná o přesnou metodu maximální věrohodnosti, ale o podmíněnou metodu maximální věrohodnosti, je jen drobný detail. Studentka však uvádí předpoklad na nulovost prvních p reziduí, který ovšem v tomto modelu není vůbec potřebný. Tento předpoklad je kladen na rezidua $\varepsilon_{p+1-q}, \dots, \varepsilon_p$ modelů VARMA(p,q) nebo VMA(q).

Dále je špatně uveden Hausmanův test pro testování endogenity proměnných. V příslušné části je odkazováno na rovnici „(11)“, nicméně má být odkazováno na rovnici „(12)“. Tento drobný detail způsobí naprostou neinterpretovatelnost tohoto testu.

Dále studentka na dvou místech používá značení, které nezavedla, což může být pro méně zkušeného/nou čtenáře/ku matoucí.

Ve druhé části je vyložená teorie předvedena na příkladech, konkrétně je pro jednu sadu dat odhadnuta SUR soustava a soustava simultánních rovnic a pro druhou sadu dat VAR(1) model.

Na mnoha místech studentka subjektivně hodnotí dané skutečnosti (např. že „vypočtené hodnoty prokládají data uspokojivě“ na str. 20, hodnota koeficientu determinace pro US data je v tomto případě 0,25) bez toho, aniž by svá tvrzení podepřela nějakou statistikou či testem. Některé její formulace jsou „krkolomné“ a mohou čtenáře/ku mást. V kap 3.1 studentka uvádí: „Odhadnutá korelační matice vypočítaných reziduí ukazuje, že současná korelovanost reziduí není nezanedbatelná.“ Toto tvrzení de facto říká, že současná korelovanost reziduí by měla být zanedbatelná. To ovšem není pravda (ukazují to jednak samotné dílčí korelace obsažené v této matici, jednak LM test v odstavci, který následuje za výše zmíněným tvrzením). Navíc je hned v dalším odstavci napsán (zcela správně) pravý opak.

V kapitole 3.2 studentka nesprávně přepsala soustavu simultánních rovnic ze zápisu po jednotlivých rovnicích do maticového zápisu (nesprávná znaménka + chybí definice matice E). Bylo by zajímavé srovnat modely odhadnuté v kapitolách 3.1 a 3.2 (mají stejný účel a jsou odhadnuty na stejných datech).

V kapitole 3.3 studentka zaměnila označení VMA(1) za MA(1). Studentka v této kapitole dále uvádí parametry odhadnutého VAR(1) modelu. Z provedených výpočtů však vyplývá, že se nejedná o parametry VAR(1) modelu, nýbrž o parametry VMA(1) modelu, které ve svém skriptu pro SW Mathematica rovněž vypočítala. Navazující výpočty se již váží na VAR(1) model, došlo tedy jen k záměně parametrů zmíněných modelů.

V bibliografii studentka uvádí knihy a internetové stránky, na něž neexistuje žádný odkaz z předchozího textu. Čtenář či čtenářka si jistě snadno domyslí, že kurzy cizích měn studentka stáhla ze stránek České národní banky, nedomyslí si však, jaké detaily by měl/a hledat v knihách [2], [3], [4], [6] a [7].

Gramatických chyb a překlepů je v práci velmi mnoho, proto zde nejsou podrobně rozepsány.

Na závěr bych chtěl naopak ocenit, že se studentka ve svém studiu dostala až k VAR modelům, což považuji za látku značně pokročilou.

Místo, datum, podpis oponenta: V Praze dne 29.8.2011 Jiří Krtek