

Posudek na diplomovou práci Radka Hendrycha

Ekonometrické soustavy simultánních rovnic v životním pojištění

V předložené diplomové práci jsou studovány ekonometrické soustavy simultánních rovnic. Podstatná část práce (zhruba 2/3) se zabývá teoretickými aspekty studované problematiky a je obsahem první kapitoly. Po formulaci problému se zde autor zabývá problémem identifikace, velká pozornost je věnována odhadům parametrů a jejich asymptotickým vlastnostem, jsou uvedeny testy exogenity a specifikace. Dále se uvažují dynamické soustavy, které obsahují časově zpožděné proměnné a konečně se autor zabývá konstrukcí předpovědí. Tato rozsáhlá kapitola je zpracována podle literatury, obsahuje však mnoho doplňujících poznámek a komentářů, které svědčí o tom, že autor dané problematice dokonale porozuměl.

Ve druhé kapitole jsou krátce uvedeny základní pojmy životního pojištění, ve třetí kapitole jsou pomocí dynamické simultánní soustavy modelována a analyzována data o finančních tocích životní pojišťovny z českého finančního trhu. Tuto kapitolu lze považovat za samostatnou práci diplomanta. Je zformulován základní model, odhadnuty jeho parametry (byly použity dvoustupňové a třístupňové odhady metodou nejmenších čtverců). Byly spočteny asymptotické intervaly spolehlivosti a dále byly tyto intervaly porovnány s odhady získanými metodou bootstrap. V závěru studie jsou analyzovány scénáře budoucího vývoje, kde jsou srovnány klasické předpovědní metody s metodou bootstrap. Všechny výsledky jsou náležitě okomentovány. V příloze je ještě uveden zdrojový kód pro bootstrapovou proceduru ve výpočetním prostředí EViews.


Připomínky a dotazy

- str. 18: Použití zákona velkých čísel odkazuje na Anděl (2007), tam se však předpokládají nezávislé náhodné veličiny, což není vyžadováno v předpokladech P1-P3, resp. A1-A3.
- str. 21: Asymptotická normalita ve vztahu 1.4.8 by měla být buď vysvětlena podrobněji nebo by měl být uveden odkaz na literaturu.
- str. 22: V tvrzení 1.4.1 se zřejmě předpokládá, že $E\mathbf{x}'_t \mathbf{z}_{jt}$ nezávisí na t .
- Str. 23: Jak se aplikuje zákon velkých čísel v důkazu tvrzení 1.4.1?
- Str. 23: Vztah 1.4.19 musí být zapsán v limitě jinak.
- Str. 23 a dále v textu: Není definován pojem efience a asymptotická efience odhadu; existuje více definic.
- Str. 30 a 33: Proč se u reziduálních složek uvažuje asymptoticky normální rozdělení - v jakém smyslu?
- Str. 31: Zřejmě není správně užíváno pravidlo pro vektorové derivování (má být všude $\frac{\partial^2 l^*}{\partial \delta \partial \delta'}$).

- Str. 32: Měl by být uveden odkaz na asymptotické vlastnosti odhadu FIML.
- Str. 35: Není zřejmé, co znamená k ve vztahu 1.4.86; je to náhodná veličina nebo konstanta? Co potom znamená *plim k*? Odkud plynou tvrzení o asymptotických vlastnostech?
- Str. 41: Nepřeložené anglické termíny působí v českém textu rušivě.
- Str. 44: Co znamená relativní efience MSE?

Přes uvedené výtky je práce velice čtivá, podrobně zpracovává dané téma a přináší zajímavou praktickou aplikaci. Doporučuji proto, aby práce R. Hendrycha byla přijata k obhajobě na UK MFF v magisterském studijním programu matematika, studijní obor PMSE, studijní plán ekonometrie.

V Praze 4. května 2010



Doc. RNDr. Zuzana Prášková, CSc.
recenzentka