

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název: Tržně konzistentní oceňování závazků pojišťovny

Autor: Bc. Jakub Šindelář

Shrnutí obsahu práce

Práce se zabývá metodami oceňování na finančních trzích, speciálně se zaměřuje na deflátoři a jejich využití v oceňování závazků pojišťovny. Rozsáhlá (kompilační) teoretická část je doplněna numerickými příklady oceňování.

Celkové hodnocení práce

Téma práce. Téma hodnotím jako obtížné a zadání práce považuji za splněné.

Vlastní příspěvek. Momentálně nedokážu zcela s jistotou posoudit, viz připomínky a otázky níže. Práce se mi jeví jako netriviální kompilace.

Matematická úroveň. Práce je na průměrné matematické úrovni. Občas se vyskytují nesrozumitelná vyjádření a formulace, viz níže.

Práce se zdroji. Práce se zdroji není příliš dobrá. Na mnoha místech není zřejmé, odkud autor čerpal. Navíc i formát občasných citací je zvláštní, například namísto Wütrich a Mertz [9] se v práci vyskytuje pouze Wütrich [9]. Myslím, že v mnohých částech se práce drží až příliš zdrojové literatury a jedná se v podstatě o pouhý překlad, někdy i bez dalšího využití. Jako příklad uvádím část 2.1.3 (Odhad výnosové křivky), kde jsou (p)opsány metody Svenssona, Nelsona a Siegela (bez odkazu do literatury), které však nemají žádné další využití.

Formální úprava. Po formální stránce je práce na průměrné úrovni. Překlepů je přiměřený počet vzhledem k nepřiměřenému rozsahu práce. V obsahu práce nalezneme neodpovídající čísla stránek (od části 2.3).

Připomínky a otázky

1. Poprosil bych, aby diplomant vymezil jasně svůj přínos oproti literatuře (ideálně již během obhajoby), tj. které části jsou nové, zdali je v práci teoretický výsledek, případně který numerický příklad nebyl doposud uvažován v literatuře. Mám obavy, že práci by bylo možné zkrátit až na polovinu, aniž by se snížil její přínos.
2. Mohl byste prosím uvést správný důkaz Tvrzení 2.2.7 a zformulovat použitou definici martingalu?
3. Mohl byste prosím formálně definovat symbol uvedený na straně 26 na třetím řádku ($dP^*/dP \dots$)? Proč je bod 2 následujícího Tvrzení 2.4.2 důsledkem nikoli ekvivalentním vyjádřením?
4. Str. 33: Nerozumím pojmu „Analyticky sledovatelné modely podle obou pravděpodobnostních měř“.
5. Část „Dynamika spotových úrokových sazeb ...“ používá poměrně neobvyklou terminologii (vnitřní součin, R^N -ocenitelnost apod.).
6. Konzistence náhodného procesu k jinému procesu je definována až na straně 41, přitom už je zmíněna na straně 25 dole.

7. Strana 49: Věta 5.2.4 je formulována jako definice.
8. Str. 50: Jak je definována „*striktní pozitivní korelovanost*“?
9. Některé části práce se opakují (stylem „*copy & paste*“), např. na stranách 53-54, řádky -6 až +6 jsou naprosto totožné se str. 57, ř. 7-19 (až na pár smazaných slov), nebo citace ze směrnice ze strany 8 je znovu zopakována na straně 56. Některé modely jsou zavedeny několikrát apod.
10. Část 6.1 by podle mého názoru bylo možné uvést jako speciální případ 6.3 (s technickým deflátozem rovným jedné).
11. Nevím, proč se od strany 54 říká zobrazením mapování (zřejmě od angl. *mapping*).
12. V části 7.1 je použito nekonzistentní značení s ostatními částmi (N pro distribuční funkci normálního rozdělení, jinde pro počty, normální rozdělení je zde zavedené se směrodatnou odchylkou jako parametrem namísto rozptylu).
13. Str. 63: „Martingalový test“ není test, ale pouhé vizuální srovnání čísel.
14. Součiny pravděpodobností na stranách 65 a 66 mi nepřijdou správně ($0,6^5 = 0,07776$).
15. Str. 67: Není jasné, jak vypadají absolutní výnosy portfolia y .

Závěr

Značný rozsah předložené práce vidím spíše jako nevýhodu, neboť text je potom možné dovést do rozumné (čitelné) podoby jen se značným úsilím, které zde zřejmě chybělo. I přes výše uvedené připomínky doporučuji práci uznat jako diplomovou.

RNDr. Martin Branda, Ph.D.

KPMS MFF UK

18. 8. 2015