

Posudek

vedoucího oponenta
diplomové bakalářské práce

Autor: **Bc. Adam Štefánik**

Název práce: **Neúplná stochastická dominance**

Jméno oponenta: **RNDr. Martin Branda, Ph.D.**

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

Připomínky a vyjádření oponenta:

1. Úvod, třetí odstavec: Skutečně se při využití stochastické dominance striktně preferuje využití empirických distribučních funkcí?
2. Str. 4: Pro zavedení axiomů je nutné předpokládat konečné diskrétní rozdělení investičních příležitostí? Je tento předpoklad využíván i dále v práci?
3. Str. 6: Příklad příliš situaci neilustruje. Nemůžete prosím uvést nějakou volbu funkce U ?
4. Str. 6: Následujícímu odstavci příliš nerozumím. Užitek funkce zobrazují pouze do intervalu $[0,1]$?
5. Bylo by vhodnější uvádět konkrétní odkazy (věty, tvrzení) do knihy Lévy (2006).
6. Začátek kapitoly 2: Nikde nevidím výpočet, že by byl očekávaný užitek druhé investice vyšší. Uvedeny jsou pouze identity. Můžete prosím očekávaný užitek, resp. rozdíl očekávaných užiteků investic, dopočítat?
7. Ve vztahu pro Δ^* je supremum a infimum přes všechna reálná x ?
8. Str. 11: Která nerovnost je pro $\varepsilon = 0$ splněná? Zdá se mi, že některé mohou být definovány pouze limitně.

9. Definice 2.1.1, 2.2.1 jsou nové nebo převzaté z literatury (stejně tak předešlá odvození)?
10. Str. 14: V definici G_n a H_n je zřejmě překlep – pro x větší než jedna bych očekával hodnoty rovny jedné.
11. Ve Větě 2.2.3 bych očekával nějaké ε .
12. Str. 15: V tuto chvíli není příliš jasné, co se myslí portfoliem τ . Jedná se o náhodnou veličinu, vektor nebo váhy portfolia?
13. Není Definice 2.3.1 spíše výsledným tvrzením?
14. Str. 18: Definice všeobecného u je zvláštní.
15. Str. 22: „Z článku Rockafellar and Uryasev (2002) ...“ Můžete prosím uvést, kde je toto tvrzení v článku uvedeno? Domnívám se, že v článku je naopak uvedeno, že mezi „správnou“ definicí CVaR pomocí „alfa-tail“ rozdělení, resp. ekvivalentní definicí pomocí minimalizační formule, a vztahem níže může být obecně i ostrá nerovnost, viz Rockafellar and Uryasev (2002), Proposition 5.
16. Str. 23: Ve vyjádření minimalizační formule má být zřejmě minimum. Totéž na straně 26.
17. Str. 24: Definice Λ je již na straně 18 a matice X je zavedena na straně 16.
18. Str. 27: Jak se liší definice 2.2.1 a 5.1.1? Totéž definice 3.1.1 a 5.1.2.
19. Není na stranách 12, 13 a 14 větší písmo než jinde v práci?
20. Str. 29: Myslí se zřejmě věta 5.1.3.
21. Kapitola 6: Na tabulky je vhodné se odkazovat jejich číslem, ne jako na „následující“.
22. Str. 32: Zvláštní tvrzení: bezrizikové aktivum má ze všech aktiv nejmenší rozptyl. Předpokládám, že není nulový. Jedná se tedy skutečně o bezrizikové aktivum?

Práce se zabývá dvěma rozšířeními stochastické dominance prvního a druhého řádu. Občasné formální nedostatky jsou vyváženy odvozením nových testů neúplné stochastické dominance, což vidím jako hlavní přínos této práce. Zároveň jsou oba přístupy porovnány v kapitole 5, což je též nový výsledek. Numerická studie uvádí aplikaci jednoho z nově odvozených testů.

Práci splňuje požadavky kladené na diplomovou práci a doporučuji ji jako takovou uznat.

Místo, datum, podpis oponenta:
V Praze 12.8.2012

RNDr. Martin Branda, Ph.D.