

Posudek oponenta na diplomovou práci:

Robustnost Markowitzových portfolií

Bc. Tomáš Petráš

Tato práce se zabývá robustními zobecněními “mean-risk” modelů optimalizace portfolia. Po úvodu je druhá kapitola věnována připomenutí základních typů modelů optimalizace portfolia. Pak autor ve třetí kapitole uvádí možnosti robustifikace těchto modelů. Čtvrtá kapitola je věnována simulační studii, ve které se počítá vliv nepřesnosti odhadů střední hodnoty a varianční matice na optimální hodnotu účelové funkce Markowitzova modelu.

Téma práce je zajímavé a stále aktuální. Práce je na dobré grafické i formální úrovni. Největším přínosem této práce jsou výsledky numerické studie. Myšlenky, formulace a odvození v kapitolách dva a tři jsou patrně přebrané z literatury, bohužel s jenom velmi sporadickými odkazy.

Připomínky a dotazy:

1, V abstraktu i simulační studii se vyskytuje pojem “velmi rizikový investor”. Co přesně tím autor myslí? Jedná se o riziko vyhledávajícího (oblíbenějšího) investora, nebo o rizikově averzního investora s malou, ale kladnou, rizikovou averzí?

2, Co se myslí pod pojmem “bod ostrého minima” ve Větě 1?

3, Značení v důkazu Věty 3 nekoresponduje s (2.8), jenom když $j=1$.

4, Str. 9, ř.(-2): co se myslí pod pojmem “subaditivita”?

5, Str. 14, ř. 10: funkce $h(x)$ obecně není konvexní. Co se musí předpokládat, aby tomu tak bylo?

6, Ve vzorci (3.7) chybí rizikový parametr (např. u prvního členu), jinak nelze diskutovat ekvivalenci s úlohou (3.6).

7, Přípustná množina Σ_μ pro poslední min v (3.8) není zavedena. Jaký je rozdíl mezi Σ_μ a Θ_μ ?

8, Str. 15, ř. 1: druhá nerovnost je špatně (obráceně). A jako důsledek jsou pak také špatně formulace (3.9), (3.10), (3.11) a (3.12). Jak to má být správně?

9, Na str. 16 a 17 se prohazuje pořadí maximalizace a minimalizace v minimaxových úlohách. Proč je možné tato prohození provést?

10, Str. 16: poslední minimaxový vzorec je špatně.

11, Jak se liší parametr k v Tab. (4.1) – (4.3) od parametru δ uvažovaného v (4.2) a (4.3)?

12, Je dobré, že autor prováděl stokrát všechny výpočty, je ale škoda, že kromě průměrných hodnot CEL neprezentoval i jiné charakteristiky (např. maximální hodnotu CEL).

Vzhledem k tomu, že tyto nedostatky nepovažuji za závažné, **doporučuji** uznat předloženou práci jako diplomovou.