

## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Optimální portfolia se střední hodnotou a rozptylem: Souvislosti s maximalizací užítku v diskrétním případě

**Autor:** Matěj Jerhot

### SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Práce pojednává o konstrukci optimálních portfolií v kontextu diskrétních pravděpodobnostních rozdělání. Autor zavádí základní definice a postupy pro analýzu portfolií pomocí Kullback-Leiblerových divergencí a jejich aproximací s využitím Taylorova rozvoje. Práce dále zkoumá užitkovou funkci a její maximalizaci, s důrazem na význam podkladových aktiv. Výsledky jsou porovnány s Kellyho kritériem.

### CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

**Téma práce.** Téma práce je náročné a přiměřené úrovni bakalářské práce. Autor se úspěšně vypořádal se zadáním a podrobně analyzoval problematiku optimálních portfolií v diskrétním případě.

**Vlastní příspěvek.** Práce obsahuje vlastní příspěvek autora, který spočívá v aplikaci Kullback-Leiblerových divergencí na výpočet optimálních vah portfolií a v analýze jejich aproximací. Autor také porovnal různé metody maximalizace užitkové funkce.

**Matematická úroveň.** Matematická úroveň práce je vysoká. Text je rigorózní a matematicky korektní, obsahuje přesné definice, věty a jejich důkazy. Autor ukazuje hluboké porozumění teoretickým konceptům i jejich praktickým aplikacím.

**Práce se zdroji.** Zdroje jsou správně citovány a práce neobsahuje doslova zkopírované nebo otrocky přeložené pasáže. Autor používá relevantní odbornou literaturu a správně odkazuje na zdroje.

**Formální úprava.** Formální úprava práce je na vysoké úrovni. Text je přehledný, logicky strukturovaný a dobře srozumitelný. Grafy a tabulky jsou přehledné a adekvátně doplňují text.

### PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

1. Ve své práci uvádíte, že přístup s Kullback-Leiblerovými divergencemi může být výpočetně náročný. Jak byste navrhoval optimalizovat tento výpočet v praktických aplikacích?
2. V rámci analýzy jste použil Taylorovy rozvoje pro aproximaci složitých výpočtů. Jaké jsou limity této aproximace a jak by mohly ovlivnit výsledky v reálných situacích?
3. Diskutujete také Kellyho kritérium. Jak byste porovnal jeho aplikaci s Vaším přístupem v kontextu různých tržních podmínek?

## ZÁVĚR

Práci považuji za velmi dobrou a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

doc. RNDr. Jan Večeř, Ph.D.

Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

21. června 2024