Robusztus Portfólió optimalizálás bizonytalansággal

Név: Kratok Gyula

Külsős témavezető neve: Pleibeisz Ambrus

Külsős témavezető munkahelye: BlackRock

Belsős témavezető neve: Molnár-Sáska Gábor

Belsős témavezető munkahelye: ELTE TTK, BlackRock

A klasszikus Markowitz féle hozam-variancia portfólió elmélet, az optimális portfólió keresése során a hozamok várható értékét és szórását előre ismertnek tekinti, nem véve figyelembe ezen értékek becslési hibáját, sem a modell eredendő pontatlanságából fakadó hibákat. A várható hozamok pontbecslése helyett léteznek módszertanok, melyek bemenetként valamilyen módon már tartalmazzák a statikus inputok becslési hibáját. A várható hozamok pontbecslése helyetti intervallumbecslésével egy kockázati mértéket definiálunk az eszközöknek, amit bizonytalanságnak nevezünk. A szakdolgozat során ki szeretném dolgozni, hogy a különböző piaci szereplők, hogyan tudják a beleintegrálni a bizonytalanság kerülési rátájukat a portfólióválasztási stratégiájukba.

Az elméleti háttér és a módszertan bemutatása mellett a szakdolgozatban leírt módszerekhez egy Pythonban megírt demonstrációt szeretnék készíteni, valamint az implementált algoritmusokat szeretném valós piaci adatokon tesztelni és a különböző választási stratégiák szerint kapott eredményeket összehasonlítani.

Előzetes irodalom:

1. Lorenzo Garlappi, Raman Uppal, Tan Wang: Portfolio Selection with Parameter and Model Uncertainty: A Multi-Prior Approach 2007
2. Ebenezer Fiifi, Emire Atta Mills, Siegfried Kafui Anyomi: A hybrid two-stage robustness approach to portfolio construction under uncertainty, 2022
3. Edouard Berthe. Scenario-Based Portfolio Optimization , 2016.