

Mean-risk modely s logaritmicko-normálním rozdělením výnosů

VÁCLAV KOZMÍK

UK, Praha, Matematicko-fyzikální fakulta

Předložená práce vychází z práce diplomové a zabývá se výběrem optimálního portfolia pomocí „mean-risk“ modelů za předpokladu logaritmicko-normálního rozdělení výnosů a různých měr rizika. Zkoumané míry rizika zahrnují rozptyl, VaR, cVaR, absolutní odchylku a semivarianci. Pro všechny míry rizika odvodíme optimalizační úlohy pro případ diskrétních scénářů generovaných z mnohorozměrného logaritmicko-normálního rozdělení a pro analytické aproximace, které jsou založené na myšlence nahrazení součtu náhodných veličin s logaritmicko-normálním rozdělením jinou veličinou s logaritmicko-normálním rozdělením. Hlavním přínosem této práce je porovnání získaných řešení a analýza, zda dochází s rostoucím počtem scénářů ke konvergenci optimálních řešení k analytické aproximaci. V kontextu „mean-risk“ modelů se hledají optimální parametry analytické aproximace pro případ finančních dat. Dále se zkoumá rychlost konvergence v závislosti na zvolené míře rizika. Všechny optimalizační úlohy jsou přepsány do jazyka GAMS a samotné testování a odhady jsou realizovány vlastním programem v jazyce C++.