

V tejto práci sa budeme zaoberať jednotlivými metódami merania rizík známymi pod pojmami Value at Risk (VaR) a Conditional Value at Risk ($CVaR$). Ich vlastnosti a formulácie využijeme pri odvodení optimalizačnej úlohy lineárneho typu. Úloha lineárneho programovania bude pozostávať z minimalizácie účelovej funkcie predstavujúcej odchýlku medzi portfóliom a zvoleným indexom. Výpočet prevedieme na základe viacerých podmienok, kde práve jedna z nich bude využívať uvedené metódy merania rizika VaR a $CVaR$. Cieľom je na základe tohto programu vytvoriť portfólio, pomocou ktorého budeme replikovať index S&P 500. Celý výpočet prevedieme v programe Python na základe historických dát. Následne použijeme optimálne riešenie, ktoré software našiel a zostavíme podľa neho replikačné portfólio, ktorého vývoj budeme sledovať v nasledujúcich časových obdobiach. V závere práce budeme analyzovať a diskutovať jednotlivé výsledky pre rôzne vstupné parametre.