

Název práce: Nelinearity v úlohách stochastického programování: aplikace na řízení rizika

Autor: Lukáš Adam

Katedra: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

Vedoucí diplomové práce: prof. RNDr. Jitka Dupačová, DrSc.

Abstrakt: V této práci se zabýváme úlohami dvojstupňového stochastického programování. Práce je rozdělena do čtyř kapitol. V první z nich zavádíme nezbytné teoretické minimum pro další kapitoly, nejprve pro lineární a poté pro polyedrické účelové funkce. V druhé a třetí kapitole se zabýváme některými algoritmy a softwarem, který je určený pro úlohy stochastického programování. Většina algoritmů vychází z L-shaped metody, jejíž varianty uvádíme postupně pro lineární, polyedrický, kvadratický a konvexní případ. V poslední kapitole aplikujeme vybrané algoritmy a software na praktický problém obsahující podmíněnou hodnotu v riziku a provedeme jejich porovnání.

Klíčová slova: dvojstupňové programování, algoritmy, software, CVaR.