

## Kratek povzetek

Pri obravnavi investicije, smo se v diplomski omejevali na porazdelitev njene donosnosti, če jo gledamo kot slučajno spremenljivko. Tako smo se pri izbiri investicije osredotočili na njeno pričakovano donosnost in tveganje. To je osnova obravnavanega modela pričakovanje-tveganje, pri katerem smo za tveganje vstavili nekatere znane mere tveganja in preverili njihovo ustreznost pri izbiri investicije.

Vrednost investicije ali vrednostnega papirja skozi čas opisuje stohastični proces, s pomočjo katerega lahko določimo njeno porazdelitev donosnosti. V diplomski je predstavljeno, kako si lahko pri tem pomagamo s simulacijami in scenariji. Pokazano je, kako si lahko v primeru, ko poznamo scenarije donosnosti vrednostnih papirjev, s pomočjo teh in linearnega programiranja izvedemo optimizacijo portfelja vrednostnih papirjev.

**Math. Subj. Class. (2000):** 91B28, 90C08.

**Ključne besede:** mera tveganja, optimizacija portfelja, model pričakovanje-tveganje, stohastična dominanca, generiranje scenarijev.

**Key words:** risk measure, portfolio optimization, mean-risk model, stochastic dominance, scenario generation.

## Literatura

- [1] Ron S. Dembo: *Optimal portfolio replication*, Algorithmics Inc.; Notes: SIAM short course on An introduction to optimization in finance, 9. maj 1999; Atlanta, Georgia.
- [2] Christian Gouriéroux: *ARCH models and financial applications*, Springer-Verlag, New York, 1997.
- [3] D. Lamberton, B. Lapeyre: *Introduction to stochastic calculus Applied to Finance*, Chapman & Hall, London, 1996.
- [4] Renata Mansini, Włodzimierz Ogryczak: *LP solvable models for portfolio optimization: a survey and comparison – part I*, 28<sup>th</sup> Euro Working Group on Financial Modeling (2001), [www.science.mii.lt/EWGFM-28](http://www.science.mii.lt/EWGFM-28).
- [5] Henry M. Markowitz: *Portfolio selection* J. Finance 7 (1952), str. 77-91.
- [6] Dušan Mramor: *Finančna politika podjetja*, Gospodarski vestnik, Ljubljana, 1991.
- [7] Włodzimierz Ogryczak, Andrzej Ruszczyński: *From stochastic dominance to mean-risk models: semideviations as risk measures*, European journal of operational research 116 (1999), str. 33-50.
- [8] Włodzimierz Ogryczak, Andrzej Ruszczyński: *On consistency of stochastic dominance and mean-semideviation models*, Math. Progr., Ser. B 89 (2000), str. 217-232.
- [9] G.Ch. Pflug: *Scenario tree generation for multiperiod financial optimization by optimal discretization*, Math. Progr., Ser. B 89 (2000), str. 251-271.
- [10] R. Tyrrell Rockafellar, Stanislav Uryasev: *Optimization of conditional value-at-risk*, Journal of risk 2 (2000), str. 21-41.
- [11] Walter Rudin: *Real and complex analysis*, McGraw-Hill, London, 1970.
- [12] Nikola Sarapa: *Teorija vjerojatnosti*, Školska knjiga, Zagreb, 1992.
- [13] Jeremy F. Shapiro: *Mathematical programming: Structures and algorithms*, John Wiley & Sons, Canada, 1979.
- [14] Slovenski inštitut za revizijo: *Slovenski poslovnofinančni standardi*, Slovenski inštitut za revizijo, Ljubljana, 2000.

- [15] Marc C. Steinbach: *Markowitz revisited: Mean-variance models in financial portfolio analysis*, SIAM Review 43 (2001), str. 31-85.
- [16] S.S. Vallander: *Calculation of Wasserstein distance between probability distributions on the line*, Theor. probab. appl. 18 (1973), str. 784-786.
- [17] Stephen J. Wright: *Primal-dual interior-point methods*, SIAM, ZDA, 1997.