

Sprawozdanie z Pracowni Dyplomowej Magisterskiej 1

Niewrażliwa optymalizacja

Michał Przyłuski

22 stycznia 2010

W czasie Pracowni Dyplomowej Magisterskiej 1 kontynuowałem tematykę, która została poruszona w pracy inżynierskiej *Optymalizacja wypukła: wybrane zagadnienia*. Zapoznałem się z literaturą przedmiotu, zainteresowanie moje wzbudziła tematyka niewrażliwej optymalizacji poruszona w niedawno wydanej monografii [3]. Ponadto przeczytałem [1], w której bardziej szczegółowo zostały poruszone zadania programowania stożkowego drugiego stopnia (zwane SOCP).

W przygotowywanej pracy magisterskiej postaram się przedstawić następujące zagadnienia:

1. Programowanie półokreślone jako szczególny przypadek programowania wypukłego,
2. Liniowe nierówności macierzowe,
3. Synteza krzepkiego regulatora liniowego i związane z nią liniowe nierówności macierzowe,
4. Otwarte problemy liniowych nierówności macierzowych związanych z teorią sterowania.

Niektóre z zastosowań będą ilustrowane przykładami numerycznymi.

Literatura

- [1] F. Alizadeh, D. Goldfarb: *Second-Order Cone Programming*, Rutcor Research Report 51-2001, November 2001
- [2] A. Ben-Tal: *Conic and Robust Optimization*, University of Rome "La Sapienza" 2002
- [3] A. Ben-Tal, L. El Ghaoui, A. Nemirovski: *Robust Optimization*, Princeton University Press 2009
- [4] G. E. Dullerud, F. G. Paganini: *A Course in Robust Control Theory: a convex approach*, Springer 2000
- [5] D. G. Luenberger: *Teoria optymalizacji*, PWN 1974
- [6] S. Rolewicz: *Analiza funkcjonalna i teoria sterowania*, PWN 1974