

Povzetek

V diplomski nalogi je predstavljeno celoštevilsko programiranje. Razložene so osnovne metode za reševanje celoštevilskih programov, kot so ravninskih rezi, razveji in omeji ter razveji in reži. Podani so napotki za implementacijo teh metod. Predstavljeni so simpleksni algoritmi, ki so potrebni za implementacijo celoštevilskih metod. Na koncu pa so podani primerjalni rezultati vseh treh metod.

Ključne besede: metoda ravninskih rezov, razveji in omeji, celoštevilsko programiranje, linearno programiranje.

Key words: cutting plane method, branch and bound, integer programming, linear programming.

Matematična predmetna klasifikacija: 90C05, 90C10.

Literatura

- [1] M. BULMER, M. CARTER, Integer programming with Mathematica, *Mathematica Journal*, **6** (1996), 28–36.
- [2] R. E. GOMORY, Outline of an algorithm for integer solution to linear programs, *Bulletin Amer. Math. Soc.*, **5** (1958), 275–278.
- [3] DIMACS, Practical problem solving with cutting plane algorithms, *Combinatorial Optimization*, **20** (1992/1993), 111–153.
- [4] R. E. GOMORY, An algorithm for integer solutions to linear programs, *Recent Advances in Mathematical Programming*, (1963), 269–302.
- [5] C. H. PAPADIMITRIOU, K. STEIGLITZ, *Combinatorial Optimization, Algorithms and Complexity*, Dover Publications, Mineola, New York, 1998.
- [6] K. G. MURTY, *Linear and Combinatorial Programming*, John Wiley & Sons, Inc., 1976.
- [7] W. L. WINSTON, *Operations Research, Applications and Algorithms*, Duxbury Press, Inc., 1994.
- [8] R. J. VANDERBEI, *Linear Programming: Foundations and Extensions*, Kluwer, 2001.
- [9] V. CHVÁTAL, *Linear Programming*, W. H. Freeman and Company, New York, 1983.
- [10] A. VADNAL, *Linearno programiranje*, Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, Ljubljana, 1994.