

Povzetek

V diplomskem delu uvodnemu zgodovinskemu poglavju sledi osnovna teorija Liejevih algeber in Liejevih kolobarjev. Nato bomo prikazali tehnikе in metode reševanja skrčenega Burnsideovega problema s pomočjo grupam prirejenih Liejevih kolobarjev in tako z izrekom Kostrikina in multilinearimi identitetami, ki veljajo v omenjenih Liejevih kolobarjih, predstavili rešitev skrčenega Burnsideovega problema za praštevilske eksponente. Pokazali bomo, da imajo grupam praštevilskega eksponenta p prirejeni Liejevi kolobarji karakteristiko p in zadoščajo $(p - 1)$ -Engelovi identiteti. Nato bomo pokazali, da je vsaka končno generirana obložena algebra nilpotentna in nato s pomočjo tega dokazali izrek Kostrikina, ki pravi, da je vsaka končno generirana Liejeva algebra karakteristike p , ki zadošča $(p - 1)$ Engelovi identiteti, nilpotentna in zato končno razsežna.

Ključne besede: skrčeni Burnsideov problem, Liejeve algebре, Liejevi kolobarji, prirejeni Liejevi kolobarji, multilinearne identitete, obložene algebре, izrek Kostrikina

Math. Subj. Class (2000): 20F40, 17B30, 17B99

Key words: restricted Burnside problem, Lie algebras, Lie rings, associated Lie rings, multilinear identities, sandwich algebras, Kostrikin's theorem

Literatura

- [1] P. Hall and G. Higman, *On the p -length of p -soluble groups and reduction theorems for Burnside's problem*, Proceedings of the London Mathematical Society **6** (1956), 1–42.
- [2] James E. Humphreys, *Introduction to Lie Algebras and Representation Theory*, Springer Verlag, 1997.
- [3] Bertram Huppert, *Endliche Gruppen I*, Springer Verlag, 1967.
- [4] Richard S. Pierce, *Associative Algebras*, Springer Verlag, 1982.
- [5] Michael Vaughan-Lee, *The Restricted Burnside Problem*, 2nd ed., Oxford University Press, 1993.
- [6] _____, *On Zel'manov's solution of the restricted Burnside problem*, Journal of Group Theory **1** (1998), no. 1, 65–94.