

Povzetek

V prvem poglavju bomo najprej definirali pojem skorajkolobarja in navedli nekaj najpomembnejših klasičnih primerov. Nato se bomo seznanili z osnovnimi lastnostmi te algebrske strukture in med drugim pokazali, da lahko vsak skorajkolobar vložimo v skorajkolobar grupnih preslikav nad neko grupo. Definirali bomo ideale skorajkolobarjev in navedli klasične izreke o homomorfizmih, ki jih poznamo že iz teorije kolobarjev. Ob koncu poglavja bomo definirali pojem R -grupe nad skorajkolobarjem R , to je struktura, ki je analogna strukturi modula nad kolobarjem.

Drugo poglavje bomo namenili študiju radikalne teorije skorajkolobarjev. Spoznali bomo več ekvivalentnih definicij radikalnih razredov, to so razredi skorajkolobarjev, preko katerih lahko definiramo radikale. Ena izmed teh definicij nas bo pripeljala do polenostavnih razredov, ki so na nek način dualni radikalnim razredom. Ogledali si bomo, kakšne so povezave med temi razredi ter kako iz enih dobimo druge. Od tod bomo naposled dobili bijektivno korespondenco med obojimi razredi. Drugi del poglavja bomo posvetili študiju nadnilpotentnih radikalnih razredov. To so eni izmed najpomembnejših primerov radikalnih razredov, saj so to tisti razredi, ki nam dajo dober strukturni izrek za skorajkolobarje. Nadnilpotentni radikalni razredi bodo porojeni prek šibko specialnih razredov skorajkolobarjev. Ob koncu poglavja bomo navedli primere le teh in za najpomembnejše tudi pokazali, da so res šibko specialni.

V zadnjem poglavju se bomo seznanili z nekoliko drugačnim pristopom do radikalov in sicer s pristopom prek preslikav namesto prek razredov. Spoznali bomo nekatere osnovne povezave med obema pristopoma. Predstavili bomo tudi nekoliko novejšo teorijo radikalnih parov in razrednih parov, to so razredi skorajkolobarjev porojeni z dvema preslikavama oziroma z dvema razredoma. Videli bomo, da so ti razredi primerno orodje za konstrukcije novih radikalnih razredov in tudi novih nadnilpotentnih radikalnih razredov.

Math. Subj. Class. (MSC 2000): 16Y30, 16N80

Ključne besede:

Skorajkolobar, radikalni razred, polenostavni razred, šibko specialni razred, nadnilpotentni radikal, radikalni par, razredni par, H-radikalna preslikava.

Keywords:

Nearring, radical class, semisimple class, weakly special class, overnilpotent radical, radical pair, class pair, H-radical map.

Literatura

- [1] G. Pilz: *Near-Rings*, North-Holland Publishing Company, 1977
- [2] J.R. Clay: *Nearrings: Geneses and Applications*, Oxford University Press, 1992
- [3] B.J. Gardner, R. Wiegandt: *Radical Theory of Rings*, Marcel Dekker, Inc., 2004
- [4] J.D.P. Meldrum: *Near-rings and their links with groups*, Pitman Advanced Publishing Program, 1985
- [5] S. Veldsman: An Overnilpotent Radical Theory for Near-Rings, *J. Algebra* **144**, 248-265 (1991)
- [6] L. Godloza, N.J. Groenewald, W.A. Olivier: Near-Ring Radicals and Class Pairs, *Algebra Colloq.* **12**, 101-112 (2005)
- [7] L. Godloza, N.J. Groenewald, W.A. Olivier: On Jacobson Near-rings and Special Radicals, *Algebra Colloq.* **14**:1, 1-14 (2007)
- [8] T. Anderson, K. Kaarli, R. Wiegandt: Radicals and Subdirect Decomposition, *Comm. Algebra* **13**(2), 479-494 (1985)
- [9] G.F. Birkenmeier, N.J. Groenewald, W.A. Olivier: On Class Pairs and Radicals, *Comm. Algebra* **29**(11), 5307-5328 (2001)
- [10] R. Mlitz, S. Veldsman: Radicals and Subdirect Decompositions of Ω -groups, *J. Austral. Math. Soc. (Series A)* **48**, 171-198 (1990)
- [11] K. Kaarli: Radicals in Near-rings, *Tartu Riikl. Ül. Toimetised* **390**, 134-171 (1976) (v rušćini)