

s -nil-čisti prsteni matrica

Zoran Pucanović

*Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Bulevar kralja Aleksandra 73
e-mail: pucanovic@grf.bg.ac.rs*

Apstrakt. Zanimljivo pitanje teorije prstena koje se intenzivno istražuje tiče se njegove aditivnosti. Između ostalog, razmatraju se prsteni u kojima je svaki element zbir idempotentnih (nilpotentnih, invertibilnih) elemenata ili neke od njihovih kombinacija. Element a prstena R je nil-čist ako postoji idempotent e i nilpotentan element n takvi da je $a = e + n$. Ako pritom važi $en = ne$, onda je a jako nil-čist. Prsten je (jako) nil-čist ako je svaki njegov element (jako) nil-čist. Ovaj pojam uveden je u [1]. Kao generalizaciju uvodimo pojam s -nil-čistog prstena. Element a prstena R je s -nil-čist ako ima reprezentaciju $a = e_1 + \dots + e_s + n$, gde su e_i idempotentni i n nilpotentan element. Ako svi elementi u reprezentaciji međusobno komutiraju, a je jako s -nil-čist. Prsten R je (jako) s -nil-čist ako su svi njegovi elementi (jako) s -nil-čisti. Detaljnijom analizom pokazuje se da jako s -nil-čisti prsteni imaju konačnu karakteristiku i da su zapravo jako $(p - 1)$ -nil-čisti, gde je p najveći prost broj koji deli karakteristiku prstena. Interesantno pitanje je razlaganje matrice na zbir idempotentnih i jedne nilpotentne matrice. Analiziramo uslove pod kojima je $M_n(R)$ s -nil-čist.

Ključne reči: Idempotentni elementi prstena; nilpotentan element; matični prsteni.

Bibliografija

- [1] **A.J. Diesl.** Nil clean rings. *J. Algebra*, 2013, 383, 197 - 211.