

Rozszerzenia pierścieni łącznych za pomocą pierścienia liczb całkowitych

Ryszard Romuald Andruszkiewicz

Uniwersytet w Białymstoku

e-mail: r.andruszkiewicz@uwb.edu.pl

W teorii pierścieni łącznych od dawna znane jest tzw. rozszerzenie Dorroha $D(R)$ pierścienia R polegające na dołączeniu jedynki do pierścienia R w taki sposób, że R jest ideałem w $D(R)$ i $D(R)/R \cong \mathbb{Z}$. W tym kontekście powstaje pytanie jak wyglądają (z dokładnością do izomorfizmu) wszystkie pierścienie S takie, że $R \triangleleft S$ oraz $S/R \cong \mathbb{Z}$?

Rozwiązanie tego problemu ma związek z klasyfikacją tzw. wiązarów, gdyż w pracy [2] odkryto zaskakujący związek między wiązarami i rozszerzeniami pierścieni za pomocą pierścienia liczb całkowitych $\mathbb{Z}$. Powstają też inne pytania związane z tym tematem:

- Kiedy wszystkie rozszerzenia danego pierścienia przemienne go za pomocą pierścienia $\mathbb{Z}$ liczb całkowitych są pierścieniami przemiennymi?
- Czy z tego, że $D(A) \cong D(B)$ wynika, że $A \cong B$?

Na te i inne pytania postaramy się odpowiedzieć w naszym referacie.

MSC (2020): 16S70, 16D25, 08A99

Literatura

- [1] R.R. Andruszkiewicz, *Surprise at adjoining an identity to an algebra*, Vietnam Journal Math., 2021, 49(4), 1131–1133.
- [2] R.R. Andruszkiewicz, T. Brzeziński, B. Rybołowicz, *Ideal ring extensions and trusses*, J. Algebra, 2022, 600, 237–278.
- [3] R.R. Andruszkiewicz, K. Pryszczepko, *On retracts determining commutative trusses*, Internat. J. Algebra Comput., 2023, 33(3), 499–508.