

## Twierdzenie Tarskiego i dychotomia dla $C^*$ -algebr grupoidowych

**Bartosz Kwaśniewski**

Uniwersytet w Białymstoku

e-mail: [b.kwasniewski@uwb.edu.pl](mailto:b.kwasniewski@uwb.edu.pl)

Niemal sto lat temu Alfred Tarski [5] opracował teorię półgrup typów zbiorów równorozkładalnych dla działań grupowych, która okazała się bardzo użytecznym narzędziem do badania zjawisk takich jak paradoks Banacha-Tarskiego [1]. Niezależnie, w pracach [2, 4], półgrupy typów z działań grup dyskretnych zostały uogólnione na przypadek totalnie niespójnych groupoidów étalnych i zastosowane do analizy związanych z nimi  $C^*$ -algebr. W tym referacie omówię, jak uogólnić tę teorię tak, aby objąć nią dowolne (skręcone) groupoidy étalne oraz jak abstrakcyjne twierdzenie Tarskiego dla półgrup prowadzi do dychotomii dla prostych algebr groupoidowych – są one albo stabilnie skończone, albo czysto nieskończone. Wynik ten można traktować jako dynamiczną wersję dychotomii, która zachodzi dla „klasyfikowalnych”  $C^*$ -algebr prostych.

Referat na podstawie pracy [3] napisanej wspólnie z Ralfem Meyerem i Aksharą Prasadem, z Georg-August-Universität Göttingen.

**MSC (2020):** 46L55, 20M18, 22A22

### Literatura

- [1] S. Banach, A. Tarski, *Sur la décomposition des ensembles de points en parties respectivement congruentes*, Fundamenta Mathematicae, 1924, 6(1), 244–277.
- [2] C. Bönicke, K. Li, *Ideal structure and pure infiniteness of ample groupoid  $C^*$ -algebras*, Ergodic Theory Dynam. Systems, 2020, 40(1), 34–63.
- [3] B. Kwaśniewski, R. Meyer, A. Prasad, *Type semigroups for twisted groupoids and a dichotomy for groupoid  $C^*$ -algebras*, ArXiv:2502.17190
- [4] T. Rainone, A. Sims, *A dichotomy for groupoid  $C^*$ -algebras*, Ergodic Theory Dynam. Systems, 2020, 40(2), 521–563 .
- [5] A. Tarski, *Algebraische Fassung des Maßproblems*, Fundamenta Mathematicae, 1938, 31(1), 207–223.