

## Abstrakt

Jedną z odmian kolorowania grafu jest przypisanie kolorów do wierzchołków takie, że dla każdego wierzchołka  $v$ , co najwyżej połowa sąsiadów  $v$  ma ten sam kolor co  $v$ . Takie kolorowanie nazywamy kolorowaniem większościowym grafu. Celem jest większościowe pokolorowanie grafu za pomocą jak najmniejszej liczby kolorów. Podczas prezentacji zostaną omówione różne warianty tego problemu, wyniki historyczne, najnowsze rezultaty jak i intrygujące wciąż hipotezy. Między innymi zostaną zaprezentowane efekty wspólnej współpracy z Marcinem Anholcerem, Jarosławem Grytczukiem, oraz Gabrielem Jakóbczakiem.

## Bibliografia

- [1] László Lovász, On decomposition of graphs *Studia Scientiarum Mathematicarum Hungarica. A Quarterly of the Hungarian Academy of Sciences*, 1, 237–238, 1966.
- [2] Paul D. Seymour, On the two-colouring of hypergraphs, *The Quarterly Journal of Mathematics. Oxford. Second Series*, 25, 303–312, 1974 <https://doi.org/10.1093/qmath/25.1.303>.
- [3] Dominic van der Zypen, Majority coloring for directed graphs *MathOverflow*, 2016, <https://mathoverflow.net/questions/233014/majority-coloring-for-directed-graphs>.
- [4] Stephan Kreutzer, Sang-il Oum, Paul D. Seymour, Dominic van der Zypen, and David R. Wood, Majority colourings of digraphs, *Electronic Journal of Combinatorics*, 24(2):Paper 2.25, 9, 2017. <http://www.combinatorics.org/v24i2p25>.
- [5] Marcin Anholcer, Bartłomiej Bosek, Jarosław Grytczuk, Majority Choosability of Digraphs *Electronic Journal of Combinatorics*, 24 (3), Paper 3.57, 2017, <http://www.combinatorics.org/v24i3p57>.
- [6] António Girão, Teeradej Kittipassorn, Kamil Popielarz, Generalized majority colourings of digraphs, *Combinatorics, Probability and Computing*, 26(6), 850–855, 2017. <https://doi.org/10.1017/S096354831700044X>.
- [7] Fiachra Knox and Robert Šámal, Linear bound for majority colourings of digraphs, *Electronic Journal of Combinatorics*, 25(3):Paper 3.29, 4, 2018, <http://www.combinatorics.org/v25i3p29>.
- [8] Bartłomiej Bosek, Jarosław Grytczuk, Gabriel Jakóbczak, Majority Coloring Game, *Discrete Applied Mathematics*, 255, 15 – 20, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.dam.2018.07.020>.