



## SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 19 października 2021 r., godz. 12:30, s. 304 łącznik A3-A4

### Jednoznaczność najliczniejszych zbiorów niezależnych

**Aleksandra Gorzkowska**

AGH Kraków

Z wieloma problemami grafowymi związane jest wyznaczanie liczebności największego lub najmniejszego podzbioru wierzchołków o zadanych własnościach. Niech  $p(G)$  będzie parametrem grafowym oznaczającym liczbę wierzchołków optymalnego (największego lub najmniejszego) zbioru wierzchołków o własności  $P$ . Mówimy, że graf  $G$  jest  $p$ -jedyny, jeśli istnieje dokładnie jeden zbiór  $S \subset V(G)$  liczebności  $p(G)$  o własności  $P$ . Klasycznym przykładem parametru grafowego jest liczba niezależności  $\alpha(G)$ . Hopkins i Staton a następnie Gunther, Hartnell i Rall scharakteryzowali  $\alpha$ -jedyne drzewa. Ponadto Gunther, Hartnell i Rall podali dwa warunki równoważne posiadaniu przez drzewo  $T$  dokładnie jednego zbioru niezależnego liczebności  $\alpha(T)$ . Levit i Mandrescu rozszerzyli ten wynik na grafy cięciwowe.

Mówimy, że graf  $G$  jest  $p$ -jednoznaczny, jeśli dla każdych dwóch zbiorów  $S_1, S_2 \subset V(G)$  liczebności  $p(G)$  istnieje automorfizm  $\varphi \in \text{Aut}(G)$ , taki że  $\varphi(S_1) = S_2$ . Podczas referatu zaprezentowane zostaną wyniki uzyskane wspólnie z B. Brešarem, T. Dravec i E. Tumidajewicz. Podamy konstrukcyjną charakteryzację  $\alpha$ -jednoznacznych drzew, a także warunki równoważne na to, aby drzewo  $T$  było  $\alpha$ -jednoznaczne. Częściowo uogólnimy te wyniki na grafy cięciwowe i nie tylko.