



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 30 maja 2017 r., godz. 12:30, s. 304 A3-A4

ROZGRYWANA LICZBA KOLORUJĄCA A NIEMAL-PAKOWANIE GRAFÓW

Jerzy Konarski
AGH Kraków

Mając dany graf G Alicja i Bob postanawiają zagrać w grę: na początku Bob wybiera gracza rozpoczynającego, potem gracze naprzemiennie wybierają (do tej pory nie wybrane) wierzchołki grafu. Alicja ma za zadanie tak je wybierać, aby ilość sąsiadów każdego z wierzchołków wśród do tej pory wybranych była jak najmniejsza. *Rozgrywana liczba kolorująca* ($\text{gcol}(G)$) oznacza najmniejszy wynik, jaki Alicja może osiągnąć w grze na grafie G , bez względu na taktykę Boba.

Niech $\mathcal{F}$ będzie rodziną grafów. Wtedy $\mathcal{F}$ -*niemal-pakowaniem* dwóch grafów $G = (V, E)$ oraz $G' = (V', E')$ nazywamy zbiór $\{H, H'\}$ taki, że $H \cong G$, $H' \cong G'$ w którym część wspólna krawędzi H i H' tworzy graf należący do rodziny $\mathcal{F}$.

Klasyczne twierdzenie Sauera i Spencera z 1978 roku mówi, że jeśli $2\Delta(G)\Delta(G') < n$, to istnieje pakowanie G i G' . Wynik ten w roku 2000 został uogólniony przez Eaton na przypadek niemal-pakowania stopnia k (czyli $\mathcal{D}_k$ -niemal-pakowania, gdzie $\mathcal{D}_k$ jest rodziną grafów o stopniu maksymalnym co najwyżej k). W ciągu ostatnich kilku lat wynik Sauera i Spencera był uogólniany i wzmacniany na różne sposoby przez A. Kostochkę i innych. W referacie przedstawimy te uogólnienia wraz z dowodem twierdzenia dotyczącego niemal-pakowania z warunkiem na rozgrywaną liczbę kolorującą grafów.