



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 7 marca 2023 r., godz. 12:30, s. 612 C-7

Liczba dominowania Sierpińskiego

Elżbieta Kleszcz
WMS AGH

W 1997 roku Klavžar i Milutinović zdefiniowali nową rodzinę grafów, mianowicie grafy Sierpińskiego. W późniejszych latach pojawiły się dwa uogólnienia zaproponowanej definicji. Podczas referatu zajmować będziemy się jednym z zaproponowanych uogólnień. Niech G i H będą grafami, a $f : V(G) \rightarrow V(H)$ będzie dowolną funkcją. *Iloczynem Sierpińskiego grafów G i H względem f* , oznaczanym $G \otimes_f H$, nazywamy graf o zbiorze wierzchołków $V(G) \times V(H)$ z krawędziami dwóch typów:

- *Krawędź typu 1:* $(g, h)(g, h')$ jest krawędzią grafu $G \otimes_f H$ dla każdego wierzchołka $g \in V(G)$ i każdej krawędzi $hh' \in E(H)$,
- *Krawędź typu 2:* $(g, f(g'))(g', f(g))$ jest krawędzią grafu $G \otimes_f H$ dla każdej krawędzi $gg' \in E(G)$.

Przez H^G oznaczmy rodzinę funkcji z $V(G)$ do $V(H)$. Wprowadzamy nowe parametry dominowania, mianowicie *liczbę dominowania Sierpińskiego*, oznaczaną $\gamma_S(G, H)$, jako minimum po wszystkich funkcjach f z H^G liczby dominowania iloczynu Sierpińskiego względem f oraz *górną liczbę dominowania Sierpińskiego*, oznaczaną $\Gamma_S(G, H)$, jako maksimum po wszystkich funkcjach $f \in H^G$ liczby dominowania iloczynu Sierpińskiego względem f . Dla tak zdefiniowanych parametrów określamy górne i dolne ograniczenia. Ponadto zajmujemy się (górną) liczbą dominowania Sierpińskiego iloczynu cykli.