



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 11 października 2016 r. godz. 12.45, s. 304 A3-A4

O WARIANTACH WARUNKU FANA DLA HAMILTONOWSKOŚCI

WOJCIECH WIDEL
WMS AGH

W opublikowanej w 1984 roku pracy Fan wykazał, że jeżeli dla każdej pary odległych od siebie o dwa wierzchołków u, v grafu dwuspójnego rzędu $n \geq 3$ spełniona jest nierówność $\max\{d_G(u), d_G(v)\} \geq n/2$, to graf ten jest hamiltonowski.

Warunek Fana osłabiano na wiele sposobów i osłabia się nadal. Można na przykład zażądać, aby spełniony był nie przez wszystkie pary odległych o dwa wierzchołków, a jedynie przez pary należące do specjalnych podgrafów indukowanych grafu (por. [1], [2], [4]). Od tychże wierzchołków można żądać, by nie stopnie ich były większe niż $n/2$, a ich stopnie pośrednie (*implicit degree*, wprowadzone w [5]), co jest dalszym osłabieniem wymagań.

Podczas referatu opowiem trochę o tego typu wynikach.

Literatura

- [1] P. Bedrossian, G. Chen, R.H. Schelp, *A generalization of Fan's condition for Hamiltonicity, pancyclicity and Hamiltonian connectedness*, Discrete Math. 115 (1993) 39-59.
- [2] G. Chen, B. Wei, X. Zhang, *Degree-light-free graphs and hamiltonian cycles*, Graphs and Combinatorics 17 (2001) 409-434.
- [3] G. Fan, *New sufficient conditions for cycles in graphs*, J. Combin. Theory Ser. B 37 (1984) 221-227.
- [4] B. Ning, S. Zhang, *Ore- and Fan-type heavy subgraphs for Hamiltonicity of 2-connected graphs*, Discrete Math. 313 (2013) 1715-1725.
- [5] Y. Zhu, H. Li, X. Deng, *Implicit degrees and circumferences*, Graphs Combin. 5 (1989) 283-290