

Abstrakt: V předložené práci se zabýváme viditelnostními grafy, se zaměřením na domněnku „velká přímka či velká klika.“ Pro danou množinu bodů  $P$  v rovině řekneme, že se dva body vidí, právě když otevřená úsečka mezi nimi neobsahuje žádný bod z  $P$ . Vrcholy viditelnostního grafu jsou body z  $P$  a dva body jsou spojeny hranou, právě když na sebe vidí. Kára a spol. vyslovili domněnku, že každá dost velká konečná množina bodů obsahuje buď  $\ell$  bodů na jedné přímce nebo její viditelnostní graf má klikovost aspoň  $k$ . V práci zobecňujeme domněnku na širší třídu grafů a tím poskytujeme alternativní důkaz pro  $k = \ell = 4$ . Dále shrneme dosavadní související poznatky. Zesílíme pozorování o výskytu Hamiltonovy kružnice ve viditelnostních grafech. Charakterizujeme asymptotické chování hranové barevnosti viditelnostních grafů. Ukážeme, že pro daná  $n, \ell, k$  lze počítačově rozhodnout, zda původní domněnka platí. Zároveň provedeme počítačové experimenty jak pro zobecněnou, tak pro původní domněnku.