



## Od magických štvorcov k antimagickým kolesám

Andrea Semaničová

a Martin Bača, Petr Kovář

**8. ledna 2008, 8:15 – 9:00, C3**

S pojmom magický graf sa prvý krát stretávame v práci českého matematika Jiřího Sedláčka, ktorý si všimol súvislosti medzi magickým štvorcovom a supermagickým ohodnotením kompletneho bipartitného grafu. Graf sa nazýva magický (supermagický), ak je možné ohodnotiť jeho hrany rôznymi (po sebe idúcimi) kladnými celými číslami tak, aby súčet ohodnotení hrán incidentných s vrcholom, tzv. váha hrany, nezávisel na výbere vrchola.

Prirodzeným zovšeobecnením magických grafov sú grafy  $(a, d)$ -antimagické, pre ktoré platí, že váhy hrán sú navzájom rôzne, navyše tvoriace aritmetickú postupnosť s diferenciou  $d$ . Okrem toho, sa nemusíme obmedziť len na ohodnocovanie hrán, ale môžeme ohodnocovať aj vrcholy grafu. V tomto prípade hovoríme o totálnom  $(a, d)$ -antimagickom ohodnotení, pričom pod váhou vrchola rozumieme súčet ohodnotení hrán incidentných s týmto vrcholom a ohodnotenie vrchola.

My sme sa zamerali na  $(a, d)$ -antimagické ohodnotenia kolies a grafov podobných kolesám. V prednáške predstavíme ohraničenia pre existenciu  $(a, d)$ -antimagických ohodnotení grafov podobných kolesám, ako aj príslušné antimagické ohodnotenia týchto grafov. Okrem toho predstavíme niekoľko námetov na ďalší výskum, ktorý môžu pomôcť doriešiť tento zaujímavý problém.