

Pro nakreslení rovinného grafu definujme posloupnost  $(p_k) = (p_3, p_4, \dots)$  počtů  $k$ -hranných stěn –  $k$ -úhelníků. Důsledkem Eulerova vzorce o rovinných grafech pro kubické grafy splňuje  $p$  vztah  $\sum_{k \geq 3} (6 - k)p_k = 12$ . Je celkem přirozené ptát se, jak vypadají  $p$ , pro která existuje odpovídající graf. Eberhard ukázal, že pokud  $p$  splňuje výše uvedenou rovnost, pak existuje rovinný kubický graf, který odpovídá  $p$  až na počet šestiúhelníků. DeVos a kol. dokázali obdobu věty, kde je povoleno k  $p$  přidat pětiúhelníky a sedmiúhelníky. V této práci na jejich výsledky navazujeme, využijeme jejich důkazové strategie a díky navrženému programu najdeme stavební bloky, které autorům k zobecnění věty chyběly. Výsledkem práce je následující věta: pro každou dvojici  $r, s \in \mathbb{N}$  splňující  $s < 6 < r < 14$ ,  $s, r$  nesoudělné, platí následující věta: pro každou posloupnost  $p$  nezáporných celých čísel splňující  $\sum_{k \geq 3} (6 - k)p_k = 12$  existuje nekonečně mnoho kubických rovinných grafů, které  $p$  odpovídají až na  $r$ -úhelníky a  $s$ -úhelníky.