



# SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 16 października 2012 r. godz. 12.45, s. 304 A3/A4

## TRZYKROTNE DEKOMPOZYCJE SYSTEMÓW TRÓJEK

MARIUSZ MESZKA  
WMS AGH

Niech  $STS(n)$  będzie systemem trójek Steinera rzędu  $n$ . Zbiór trzech parami przecinających się trójek, których przecięcie jest puste, stanowi *trójkąt*  $T$  w systemie  $STS(n)$ .

Trójkąt  $T = \{\{a, b, c\}, \{c, d, e\}, \{e, f, a\}\}$  bywa niekiedy nazywany trójkątem *sześciokątnym* ze względu na fakt, że zewnętrzne krawędzie  $ab, bc, cd, de, ef, fa$  tworzą sześciokąt. W zależności od interpretacji teorio-grafowej lub geometrycznej, trójkąt taki jednoznacznie wyznacza dwie inne trójki: *wewnętrzną*  $\{a, c, e\}$  oraz *środkową*  $\{b, d, f\}$ . Zarówno liczba trójek wewnętrznych (typu 1) jak i liczba trójek środkowych (typu 2) jest równa jednej trzeciej liczby wszystkich trójek w systemie  $STS(n)$ .

Omawiany problem dotyczyć będzie istnienia takich trzech rozłącznych dekompozycji systemu trójek Steinera  $STS(n)$  na trójkąty, aby wszystkie trójki typu 1 [odpowiednio typu 2] tworzyły system trójek Steinera tego samego rzędu  $n$ . Trzy takie dekompozycje nazywane są *trzykrotną dekompozycją* typu 1 [typu 2].