

# Kolorowanie bloków konfiguracji kombinatorycznych

Mariusz Mészka

Wydział Matematyki Stosowanej, AGH Kraków

meszka@agh.edu.pl

*Konfiguracją* nazywamy parę  $(V, \mathcal{B})$ , w której  $V$  jest zbiorem skończonym a  $\mathcal{B}$  jest pewną rodziną podzbiorów zbioru  $V$ . Elementy w zbiorze  $V$  nazywamy *punktami*, natomiast zbiory w  $\mathcal{B}$  *blokami*. *Kolorowanie bloków* konfiguracji  $(V, \mathcal{B})$  stanowi odwzorowanie  $c : \mathcal{B} \mapsto C$ , gdzie  $C$  jest pewnym zbiorem kolorów. Mówimy, że kolorowanie jest *właściwe* jeśli dla dowolnych dwóch bloków  $B, B' \in \mathcal{B}$ , warunek  $c(B) = c(B')$  implikuje  $B \cap B' = \emptyset$ . *Indeks chromatyczny* konfiguracji  $(V, \mathcal{B})$  to minimalna liczba kolorów we właściwym kolorowaniu bloków tej konfiguracji. W kontekście kolorowania właściwego  $c$ , *paletą* punktu  $v \in V$  nazywamy zbiór  $S_c(v)$  kolorów bloków zawierających  $v$ .

*Systemem Steinerja typu  $S(2, k, v)$*  nazywamy konfigurację  $(V, \mathcal{B})$ , w której  $|V| = v$ , każdy blok  $B \in \mathcal{B}$  jest  $k$ -elementowym podzbiorem zbioru  $V$  oraz każda para punktów zawiera się w dokładnie jednym bloku z  $\mathcal{B}$ .

Podczas referatu przedstawione zostaną znane wyniki oraz problemy otwarte dotyczące oszacowań na indeks chromatyczny konfiguracji kombinatorycznych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów Steinerja. W szczególności omówiona zostanie klasa rzutowych systemów trójek w kontekście dokładnych wartości indeksu chromatycznego. Ponadto przedstawione zostanie zagadnienie kolorowania właściwego bloków w odniesieniu do minimalnej liczby wykorzystanych palet.