

**Definicja 1.** Niech  $N = (P, T, F, W, M_0)$  będzie siecią uogólnioną. Sieć  $N$  nazywamy stabilną wtedy i tylko wtedy, gdy dla każdego miejsca  $p$  sieci  $N$ , istnieje liczba całkowita dodatnia  $n$  taka, że dla wszystkich znakowań  $M$ , osiągalnych ze znakowania początkowego  $M_0$ , ważona suma znaczników jest stała. Jeżeli warunek ten zachodzi jedynie dla właściwego podzbioru  $P'$  zbioru miejsc  $P$  sieci  $N$ , to sieć nazywamy częściowo stabilną.

**Twierdzenie 1.** Niech  $N = (P, T, F, W, M_0)$  będzie siecią uogólnioną. Wtedy dla każdego  $P$ -niezmiennika  $I$  sieci  $N$  oraz każdego znakowania  $M \in [M_0]$  spełniony jest warunek  $M \circ I = M_0 \circ I$ .

*Dowód.* Niech  $M \in [M_0]$  i niech tranzycje  $t_1, t_2, \dots, t_n \in T$  będą takie, że  $M_0 [t_1, t_2, \dots, t_n] M$ . Warunek ten możemy zapisać w postaci:  $M = M_0 + (t_1 + t_2 + \dots + t_n)$ . Ponieważ  $I$  jest  $P$ -niezmiennikiem, więc spełniony jest warunek:  $t_i \circ I = 0$  dla  $i = 1, 2, \dots, n$ . Otrzymujemy stąd, że:  $M \circ I = (M_0 + t_1 + t_2 + \dots + t_n) \circ I = M_0 \circ I + t_1 \circ I + t_2 \circ I + \dots + t_n \circ I = M_0 \circ I$ .  $\square$

**Wniosek 2.** Niech  $N = (P, T, F, W, M_0)$  będzie żywą siecią uogólnioną i niech  $T: P \rightarrow \mathbb{Z}$  będzie wektorem miejsc. Wektor  $I$  jest  $P$ -niezmiennikiem wtedy i tylko wtedy, gdy  $M \circ I = M_0 \circ I$  dla wszystkich  $M \in [M_0]$ .