

## Ćwiczenia 1

1. Zamodeluj za pomocą sieci elementarnych klasyczne problemy współbieżności: producenta/konsumenta i wzajemne wykluczanie.
2. Zaproponuj sposób eliminacji ciasnych pętli (sytuacji, gdy miejsce i tranzycja są połączone w obie strony) oraz eliminacji wag większych niż 1.
3. Pokaż równoważność sieci elementarnych i 1-ograniczonych sieci ogólnych.

### Zadanie domowe (nieobowiązkowe)

1. Dla ostatniego zadania z listy na zajęciach pokazaliśmy implikację, że sieci 1-ograniczone są sieciami elementarnymi. Udowodnij, że dla każdej sieci elementarnej można skonstruować ogólną sieć 1-ograniczoną w taki sposób, aby istniała bijekcja między osiągalnymi konfiguracjami w obu sieciach.
2. Skonstruuj sieć oraz podaj dla niej konfigurację, która jest:
  - (a) żywa, ale nie jest ograniczona,
  - (b) ograniczona, ale nie jest żywa.
3. Czy żywotność w ogólnych sieciach Petriego jest monotoniczna?