

Mateusz Wojciechowski
241307

MIASI LABORATORIUM 8
SIECI PETRIEGO - KONSTRUKCJA SIECI PETRIEGO Z
ŁUKAMI HAMUJĄCYMI (CZ. 2).

1 Zadanie 1

Polecenie: Rozbuduj tę sieć tak, aby działała wg powyższego opisu i spełniała poniższe wymagania:

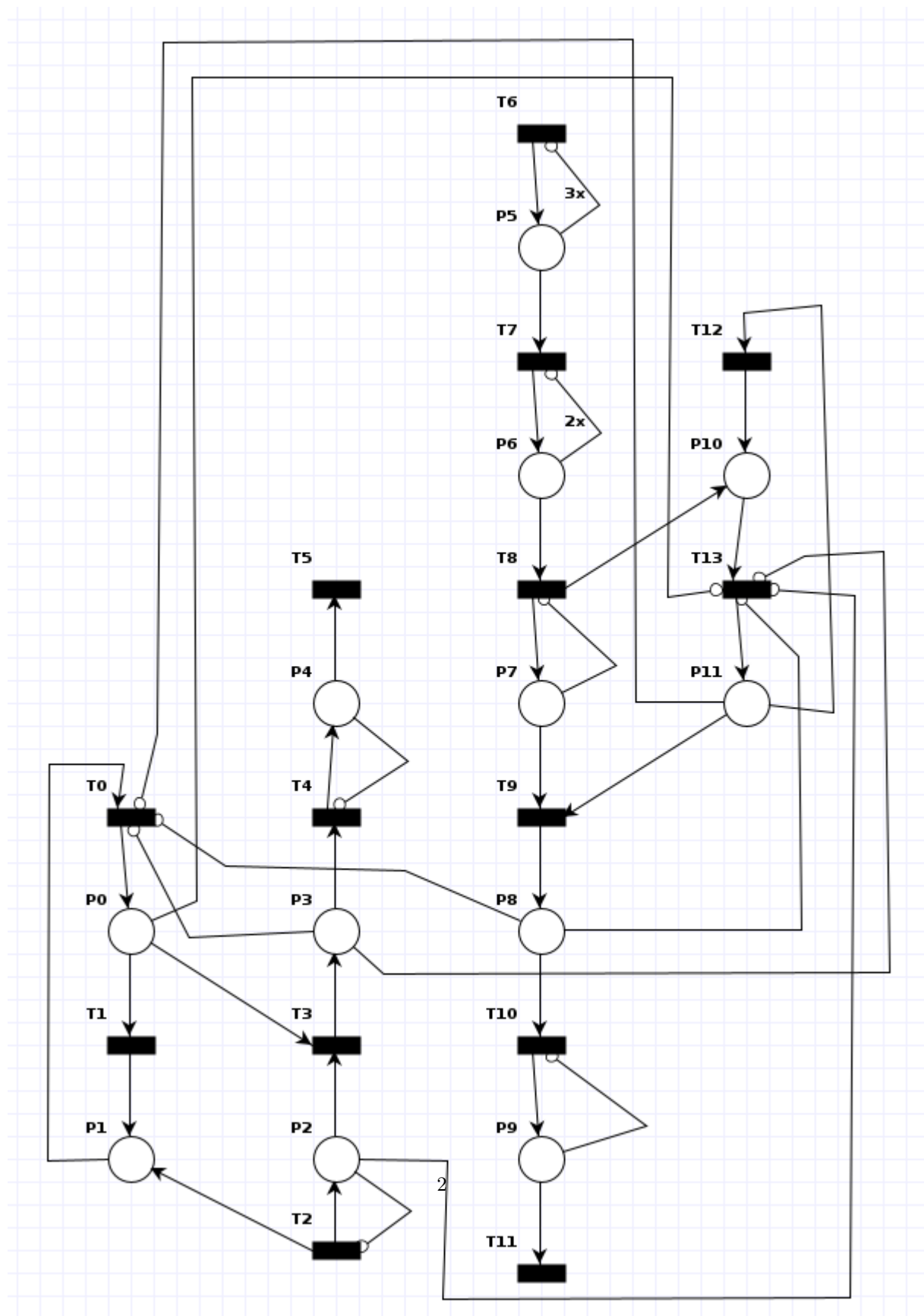
- na każdym odcinku toru 1 może być najwyżej 1 tramwaj
- na każdym odcinku torów 2-4 może być najwyżej tyle tramwajów, ile jest tam torów
- na skrzyżowaniu może być najwyżej 1 tramwaj
- tramwaj jadący po torze 1 ma pierwszeństwo wjazdu na skrzyżowanie przed tramwajem jadącym po torze 2, czyli wjazd tramwaju po torze 1 na odcinek przed skrzyżowaniem (p2) powoduje zakaz wjazdu tramwajem po torze 2 na skrzyżowanie (p8).

Uwagi:

- Nie zapętlaj 2 i 3 części sieci - tramwaj to nie karuzela.
- Nie ustawiaj pojemności miejsc.
- Użyj łuków hamujących.
- Nie usuwaj ani nie zmieniaj żadnego już istniejącego elementu sieci(miejsca, przejścia, łuku); zachowaj też ich położenie.

Rozwiązanie:

Do sieci dodano łuki hamujące o odpowiednich wagach pomiędzy miejscami oznaczającymi tory, a przejściami oznaczającymi wjazd na nie. Dodano łuki hamujące między P3 i P8 a T0 oraz T13. Rozwiązanie to blokuje włączenie zielonego światła tramwajowi, jeśli jeden znajduje się już na skrzyżowaniu. Dodatkowo umieszczono łuk hamujący między P2 a T13, dzięki czemu pierwszeństwo ma tramwaj na torze 1. Kolejnym elementem było dodanie łuków między P0 a T3, T2 a P1, P11 a T9 oraz T8 a P10. Dzięki temu umożliwiono włączenie zielonego światła, gdy przed skrzyżowanie wjedzie tramwaj. Ostatnią częścią było dodanie łuków hamujących między P11 a T0 i między P0 a T13. W ten sposób uniemożliwia się uruchomienie zielonego światła, jeśli jest już zielone światło dla drugiego toru.



Rysunek 1: Zmodyfikowana sieć z zadania 1

2 Zadanie 2

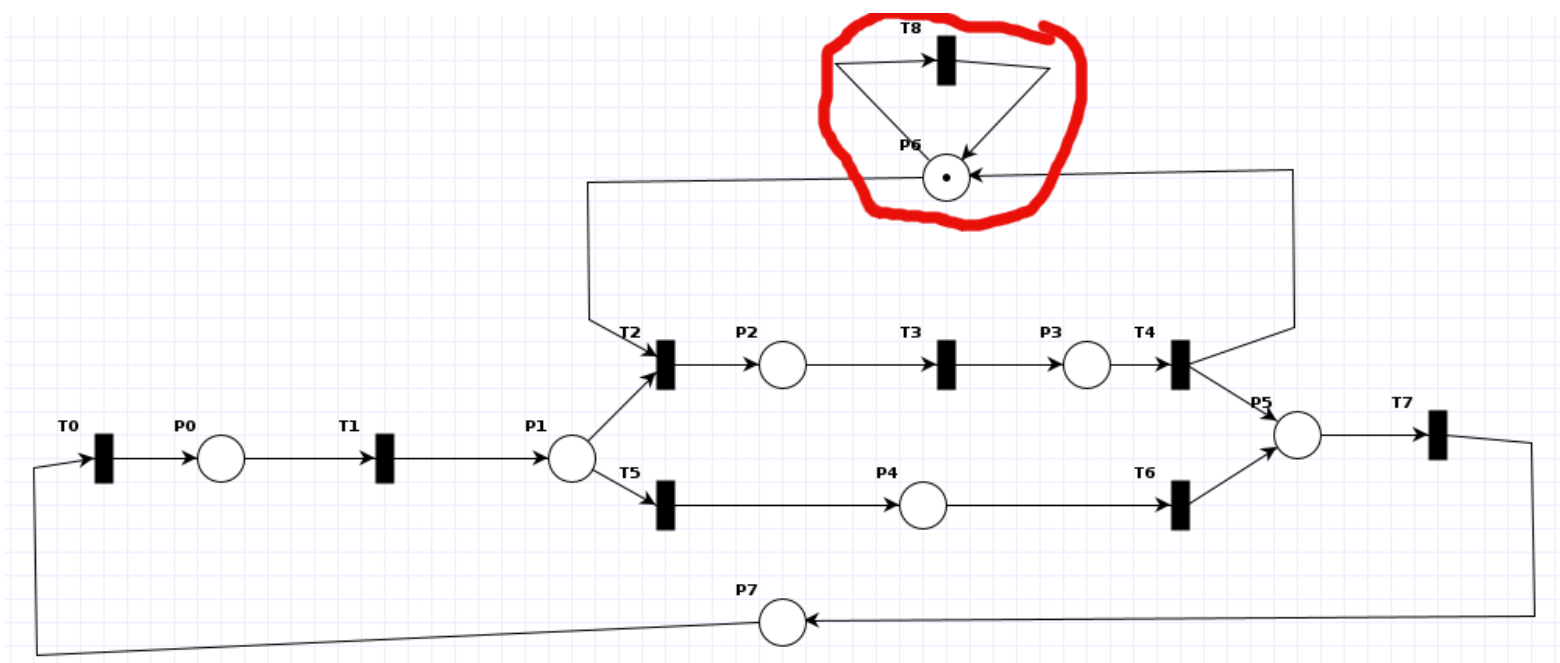
Polecenie: Zredukuj tę sieć, zachowując jej żywotność i ograniczoność. Pokaż, jakie redukcje zastosowano, czego dotyczyły i jaki dały efekt. Uwagi:

- Wszystkie redukcje sieci wykonuj kolejno, a nie na raz.
- Dla każdej redukcji sieci
 - zaznacz redukowaną część na sieci sprzed tej redukcji
 - wykonaj zredukowaną sieć i zaznacz na niej część powstałą w wyniku tej redukcji
 - podaj metodę redukcji, którą zastosowano (literę z odpowiedniego rysunku ze wsparcia do zadań)
- Zachowaj położenie istniejących elementów sieci (miejsc, przejść, łuków), o ile nie zostały zmienione lub usunięte podczas redukcji sieci.

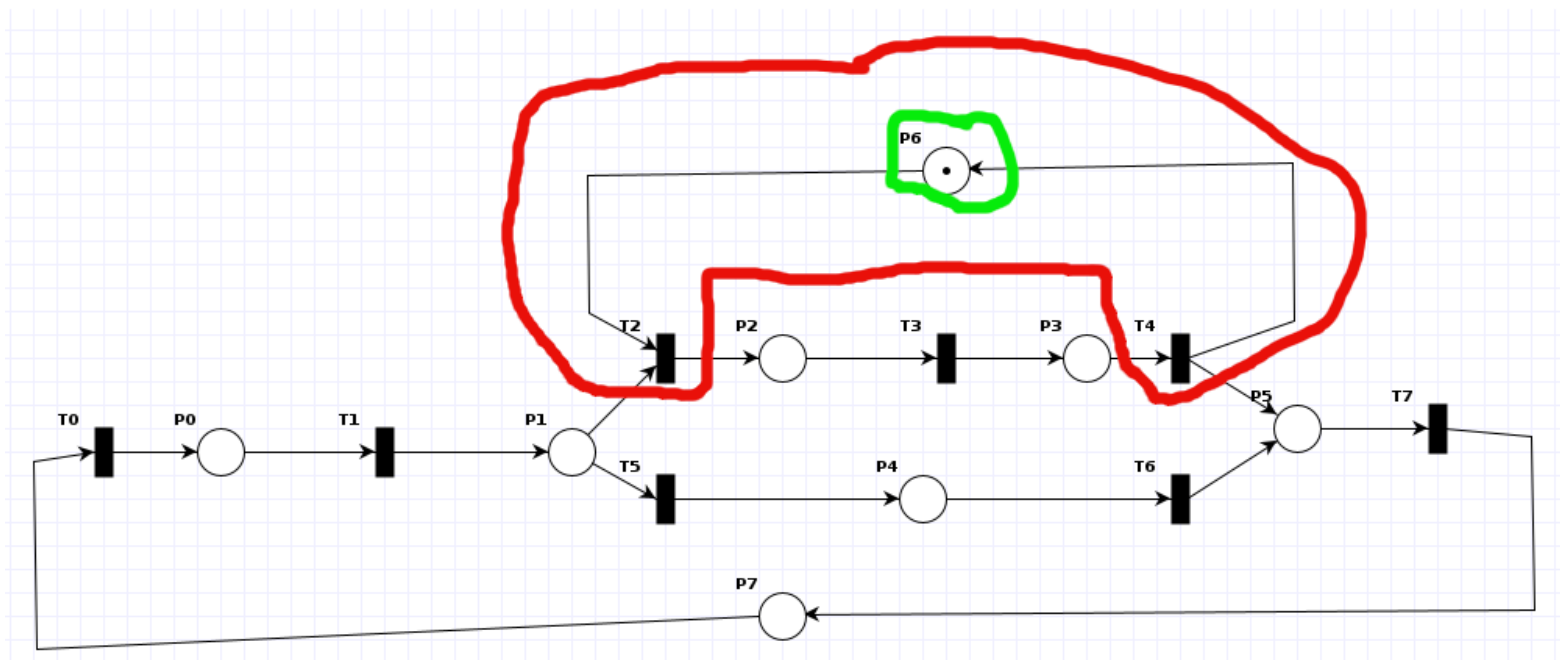
Rozwiązanie:

Na zamieszczonych dalej zrzutach ekranu, czerwonym okręgiem zaznaczono redukowaną w następnym kroku część, a na zielono nową, powstałą w wyniku obecnej redukcji.

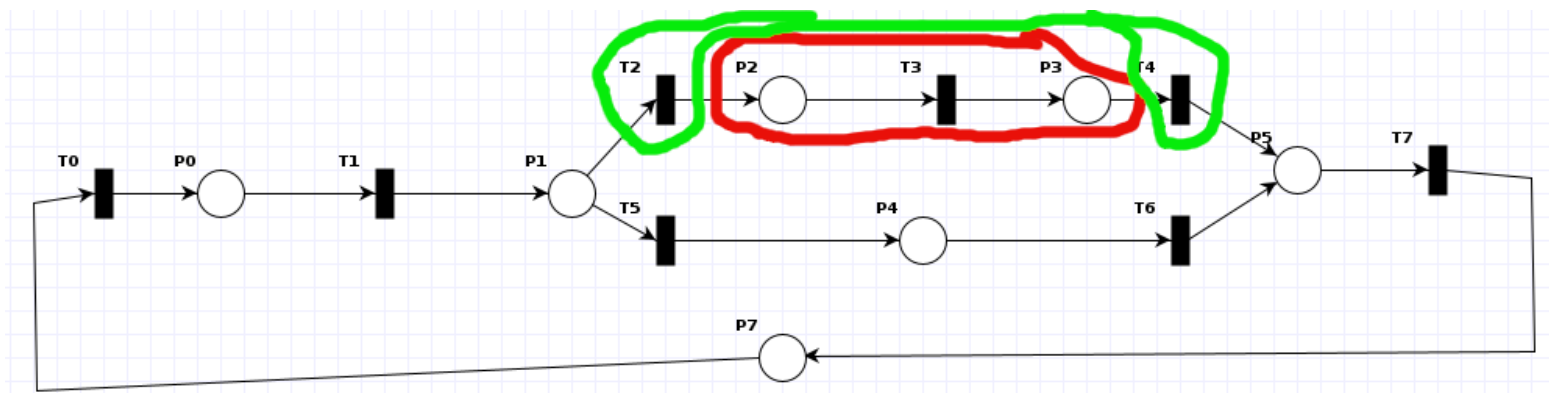
1. Na rysunku 2 pokazano wstępny stan sieci i zaznaczono element, który będzie przechodził redukcję w kroku 2.
2. Na rysunku 3 widać redukcję przejścia T8. Wykorzystano metodę f.
3. Na rysunku 4 widać redukcję miejsca P6. Wykorzystano metodę e.
4. Na rysunku 5 widać redukcję przejścia T3. Wykorzystano metodę a.
5. Na rysunku 6 widać redukcję miejsca P2. Wykorzystano metodę b.
6. Na rysunku 7 widać redukcję miejsca P4. Wykorzystano metodę b.
7. Na rysunku 8 widać redukcję przejść T2 i T5. Wykorzystano metodę d.
8. Na rysunku 9 widać redukcję miejsca P0. Wykorzystano metodę b.
9. Na rysunku 10 widać redukcję miejsca P1. Wykorzystano metodę b.
10. Na rysunku 11 widać redukcję miejsca P5. Wykorzystano metodę b. Jest to ostateczna wersja sieci, nie ma już czego redukować.



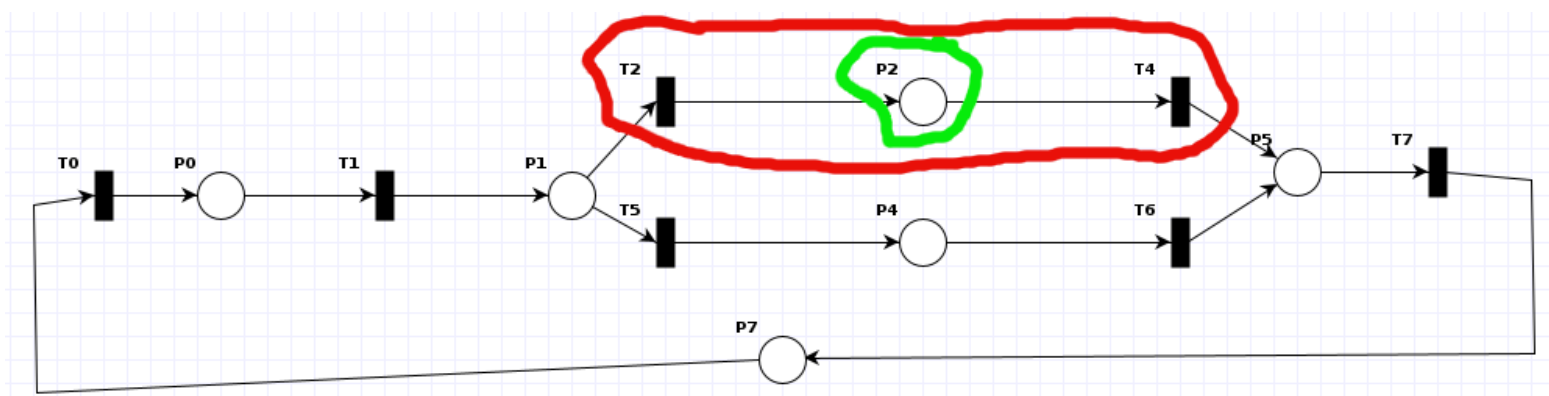
Rysunek 2: Oryginalna sieć z zadania 2



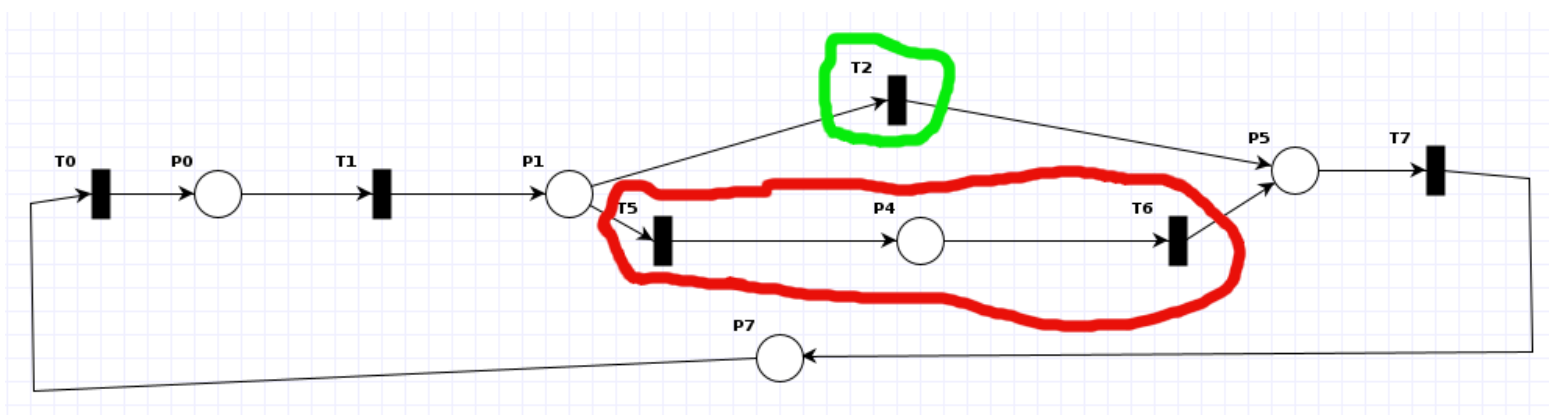
Rysunek 3: Sieć po redukcji przejścia T8



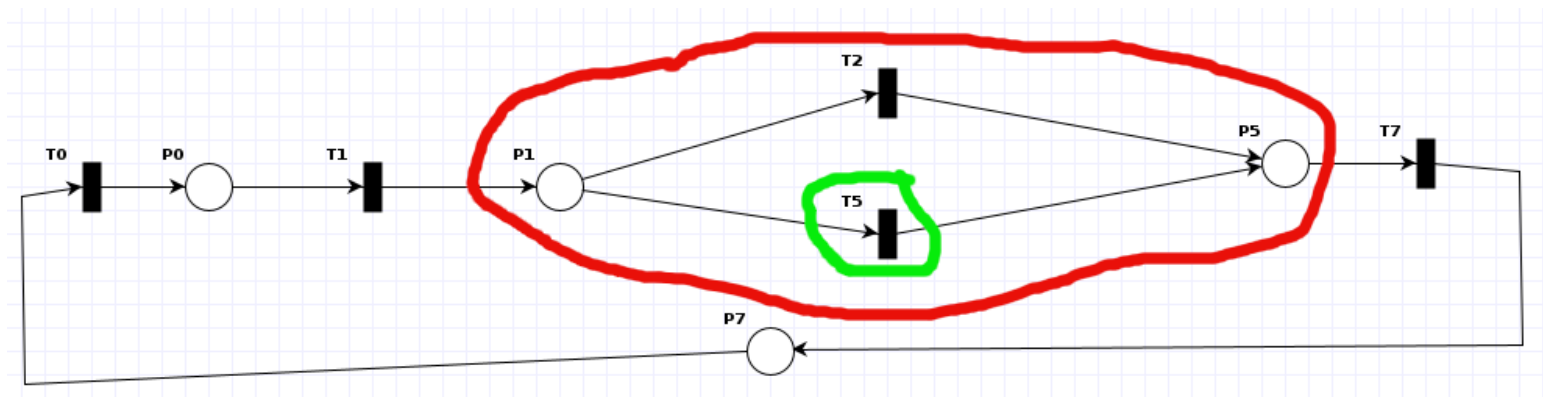
Rysunek 4: Sieć po redukcji miejsca P6



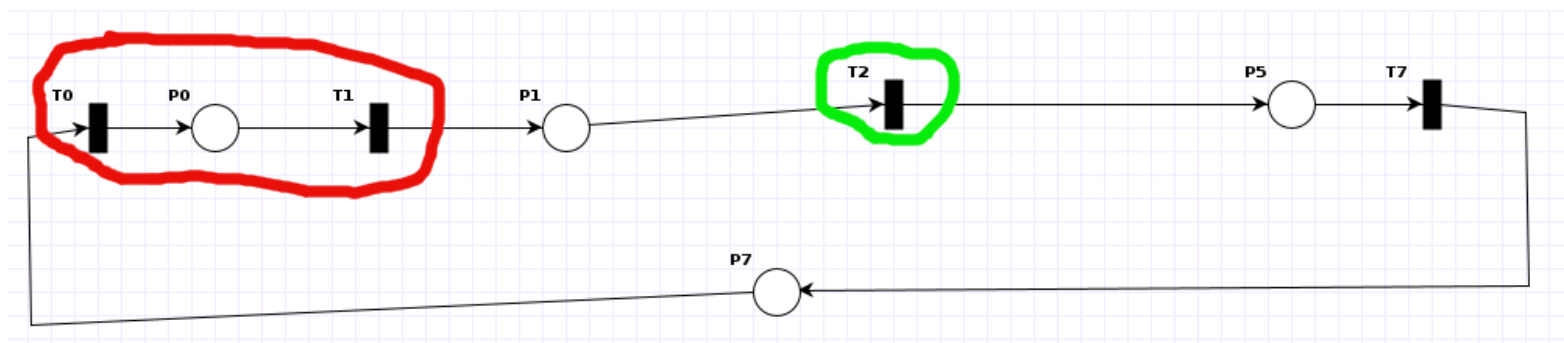
Rysunek 5: Sieć po redukcji przejścia T3



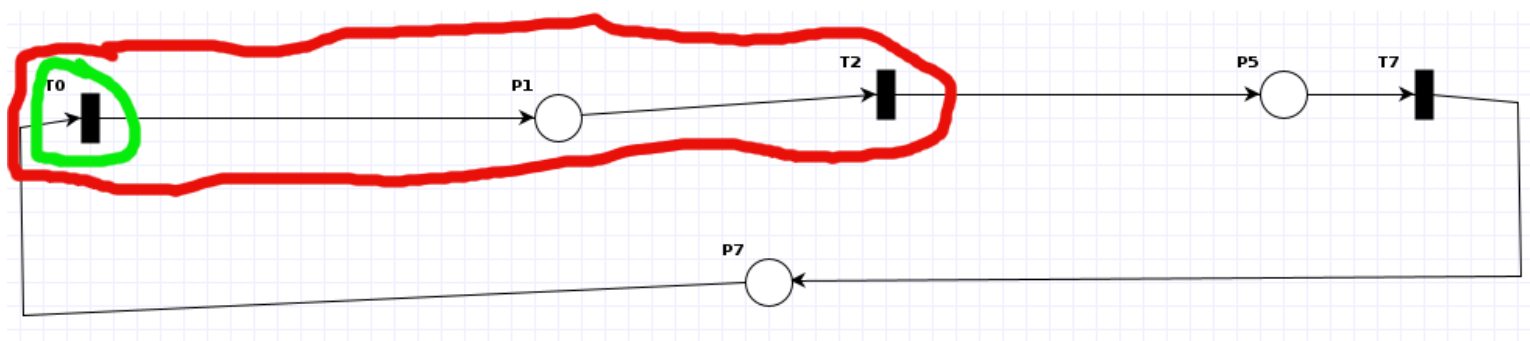
Rysunek 6: Sieć po redukcji miejsca P2



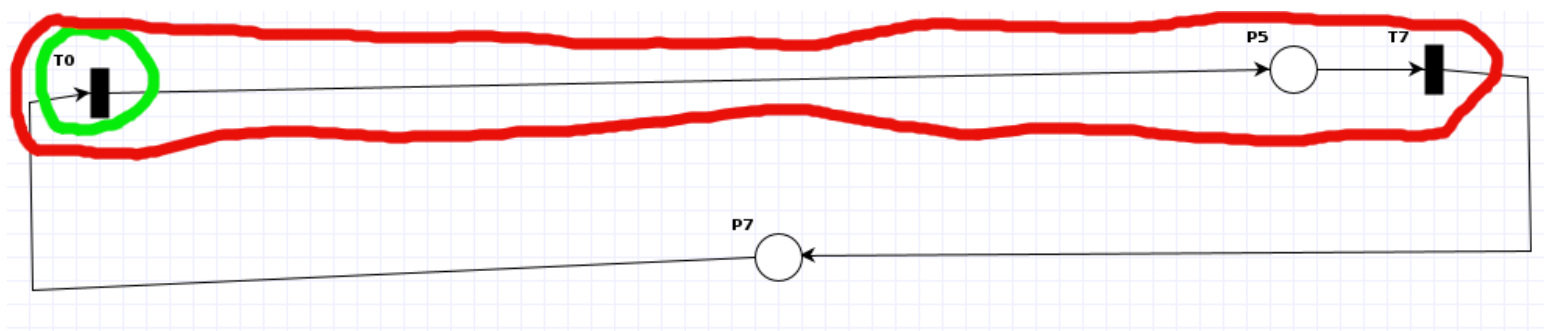
Rysunek 7: Sieć po redukcji miejsca P4



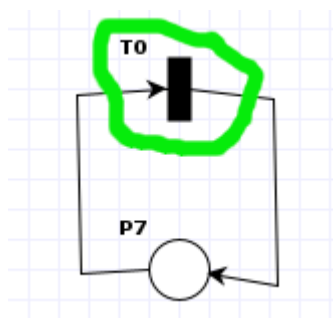
Rysunek 8: Sieć po redukcji przejść T2 i T5



Rysunek 9: Sieć po redukcji miejsca P0



Rysunek 10: Sieć po redukcji miejsca P1



Rysunek 11: Sieć po redukcji miejsca P5