

Sprawozdanie 4

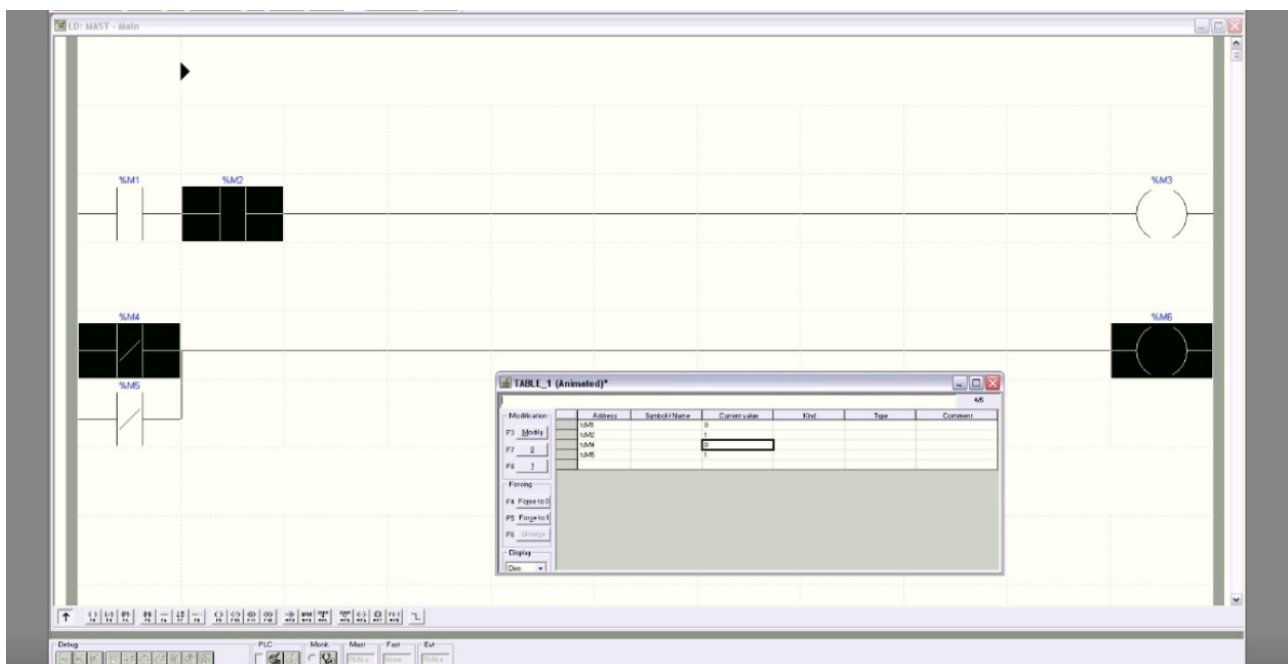
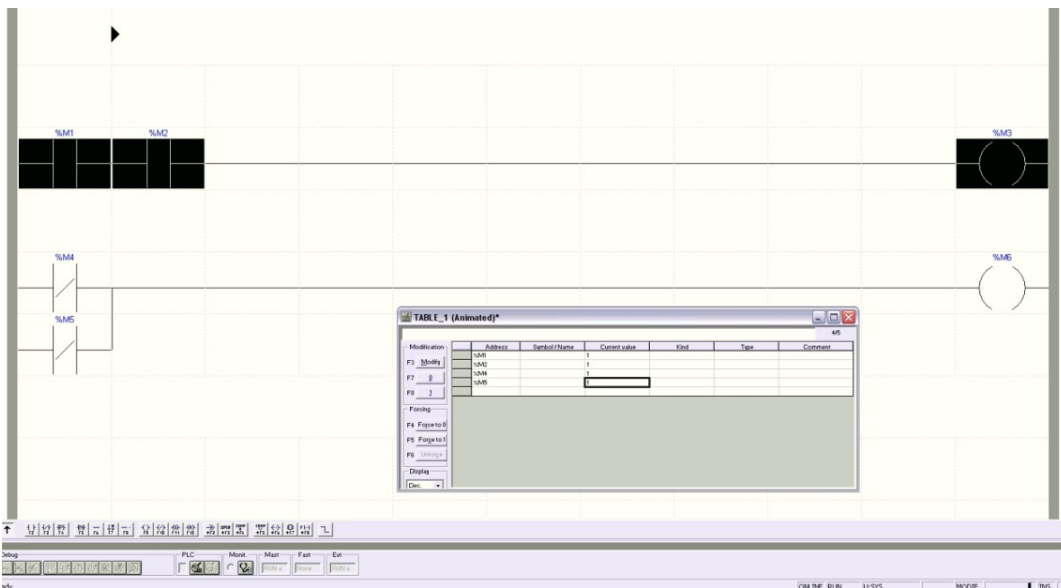
Jan Bronicki 249011

1 Cel ćwiczenia

2 Schematy programów

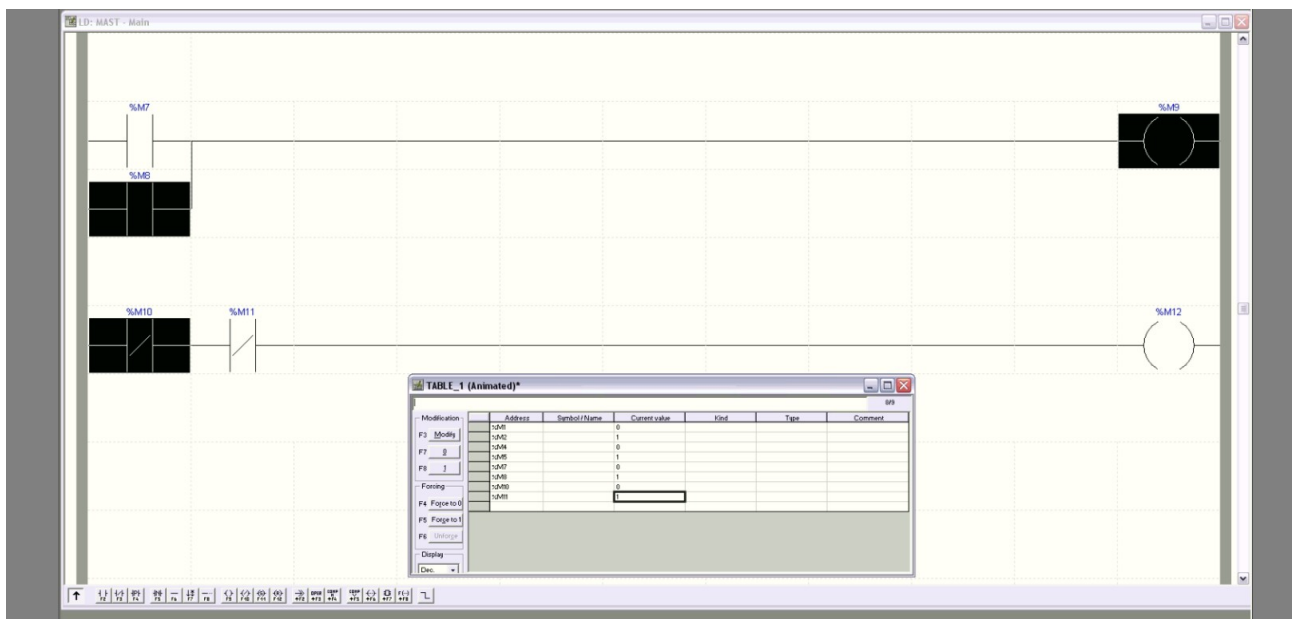
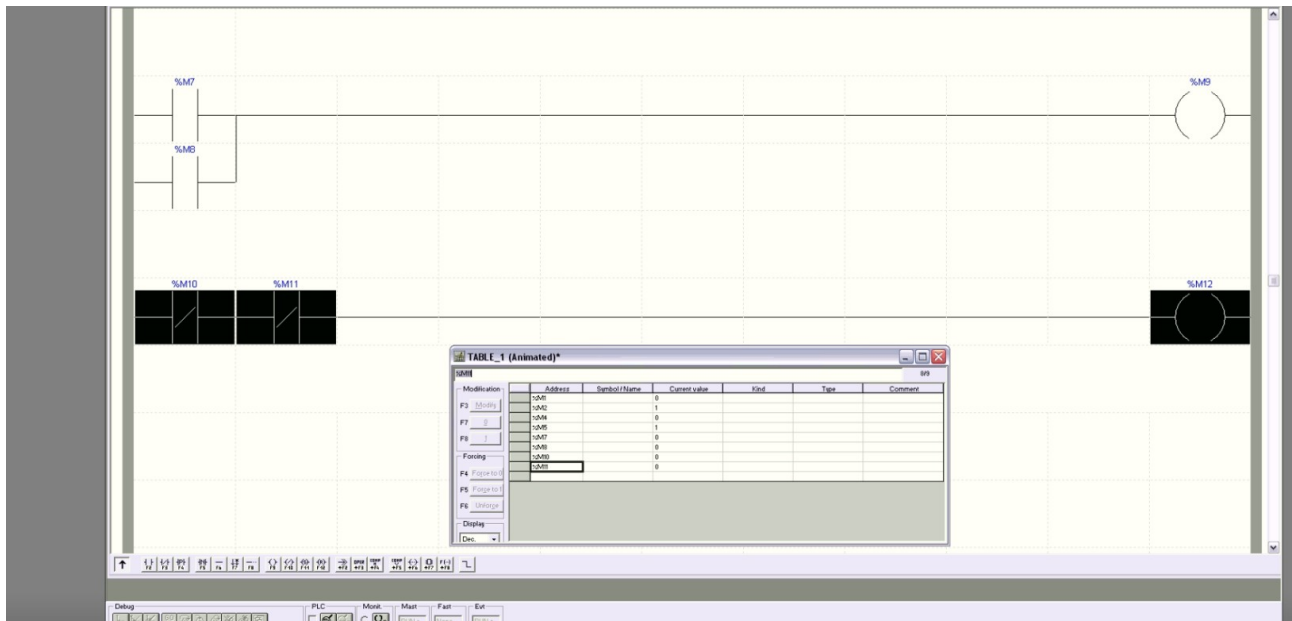
2.1 Program 1

Funkcje AND I NAND



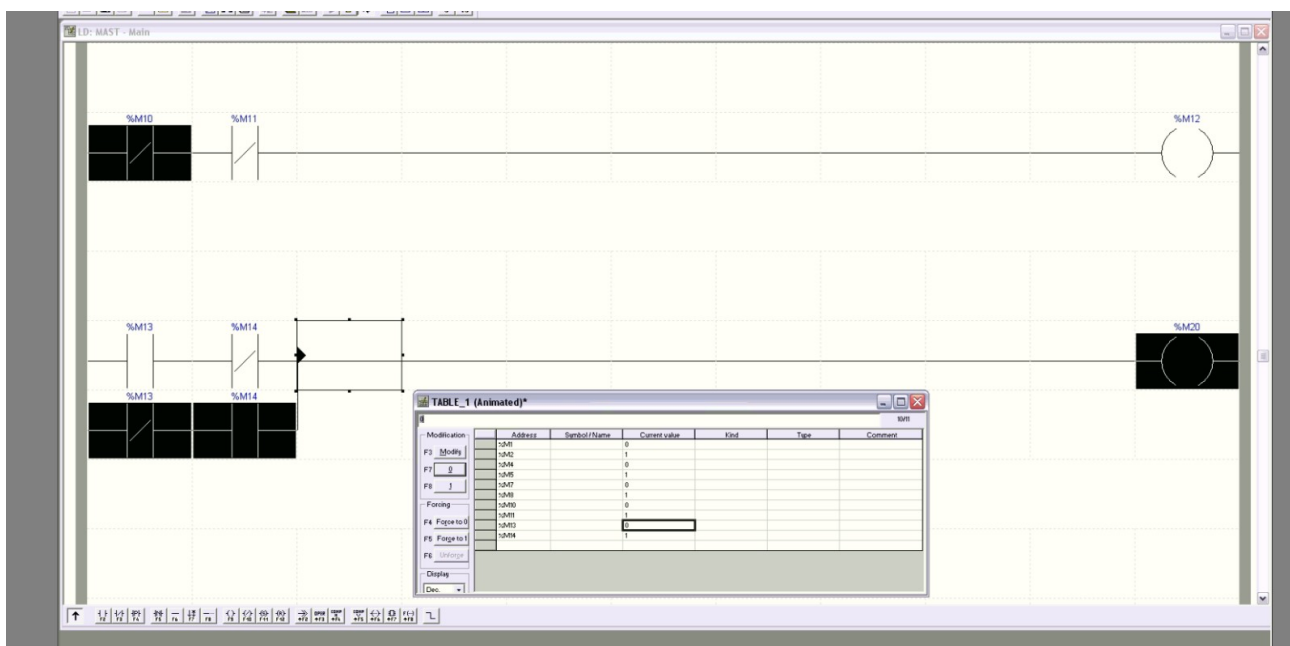
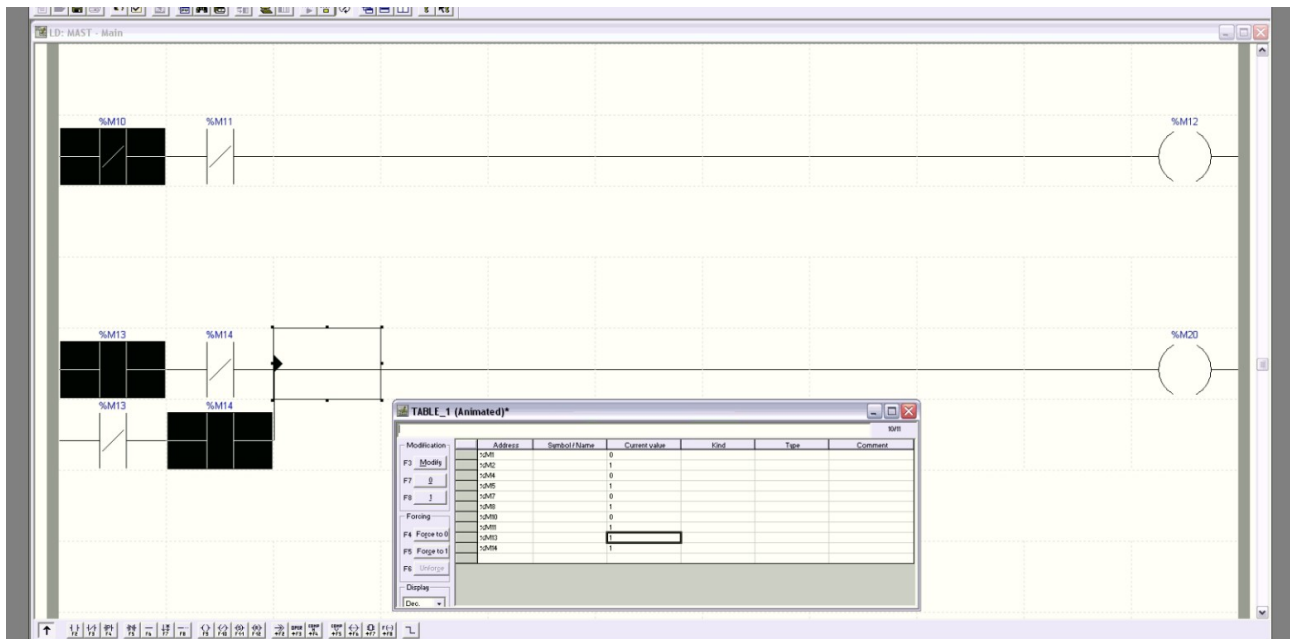
Na zdjęciach powyżej znajdują się następująco funkcje AND oraz NAND. W AND oba bity muszą być ustawione na 1 aby na wyjściu pojawiła się 1. W funkcji NAND tylko jeden z bitów może być ustawiony na 1, aby na wyjściu pojawiła się 1.

Funkcje OR oraz NOR



Wyżej jest funkcja OR a niżej NOR. W funkcji OR wystarczy, aby 1 bit był ustawiony na 1, aby na wyjściu pojawiła się 1. W funkcji NOR oba bity muszą być ustawione na 1, aby na wyjściu pojawiła się 1.

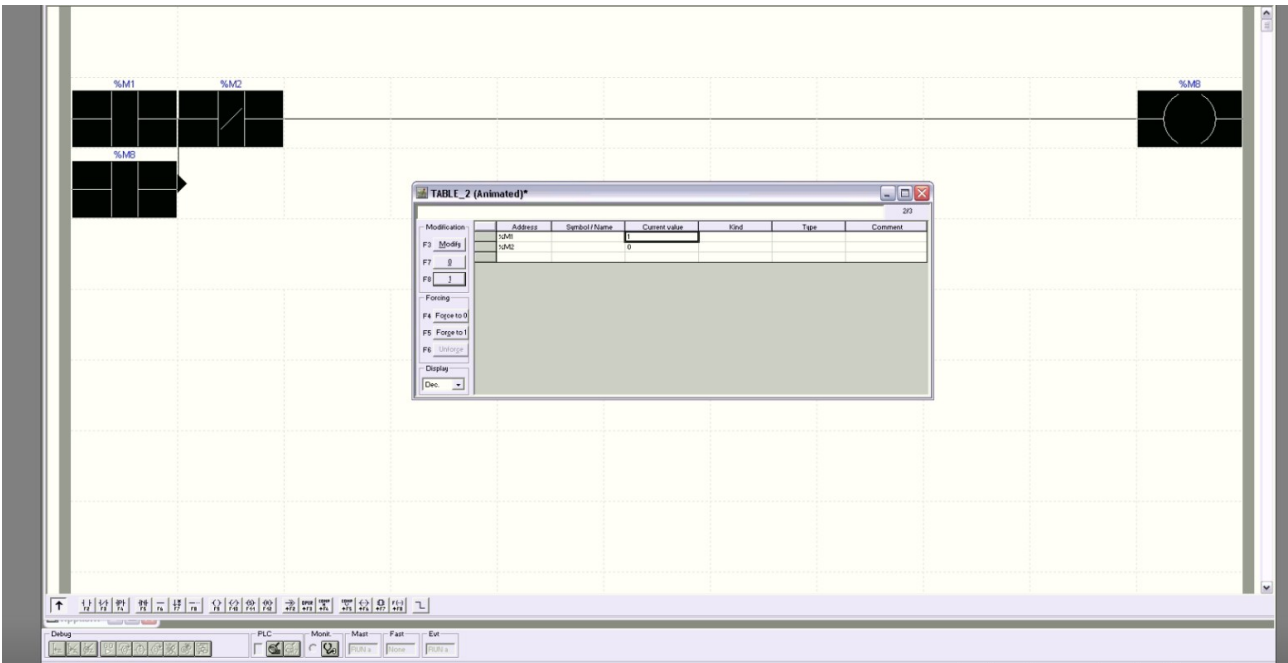
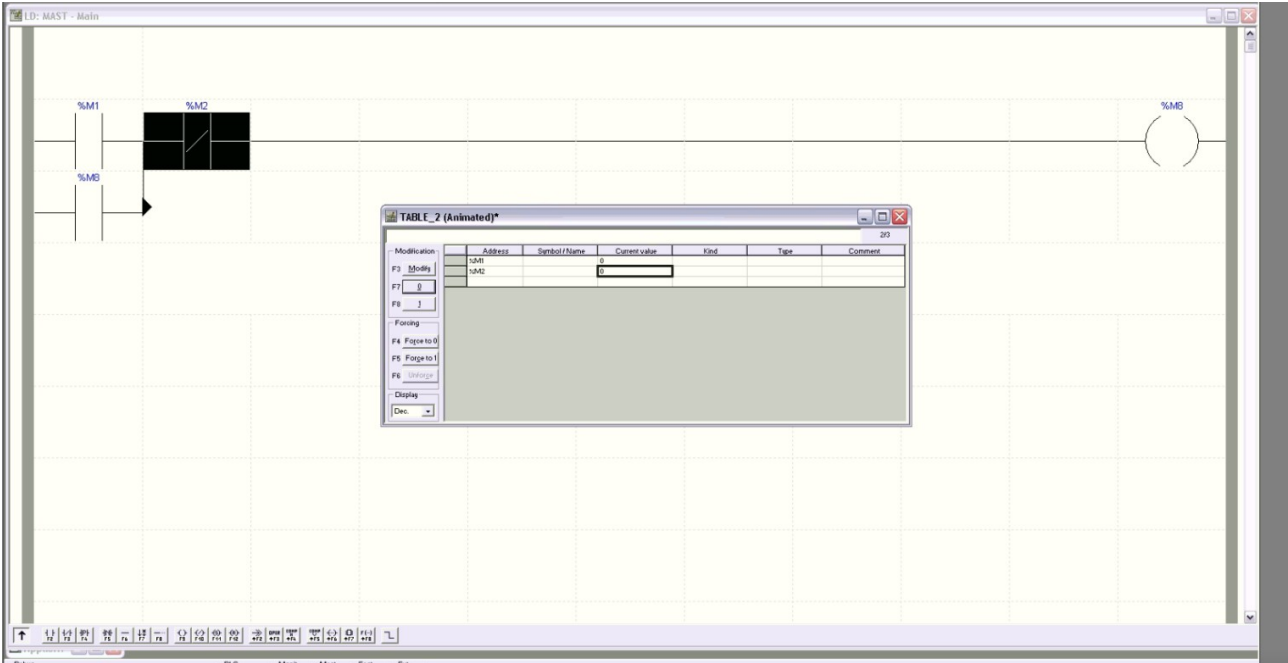
Funkcja EXOR

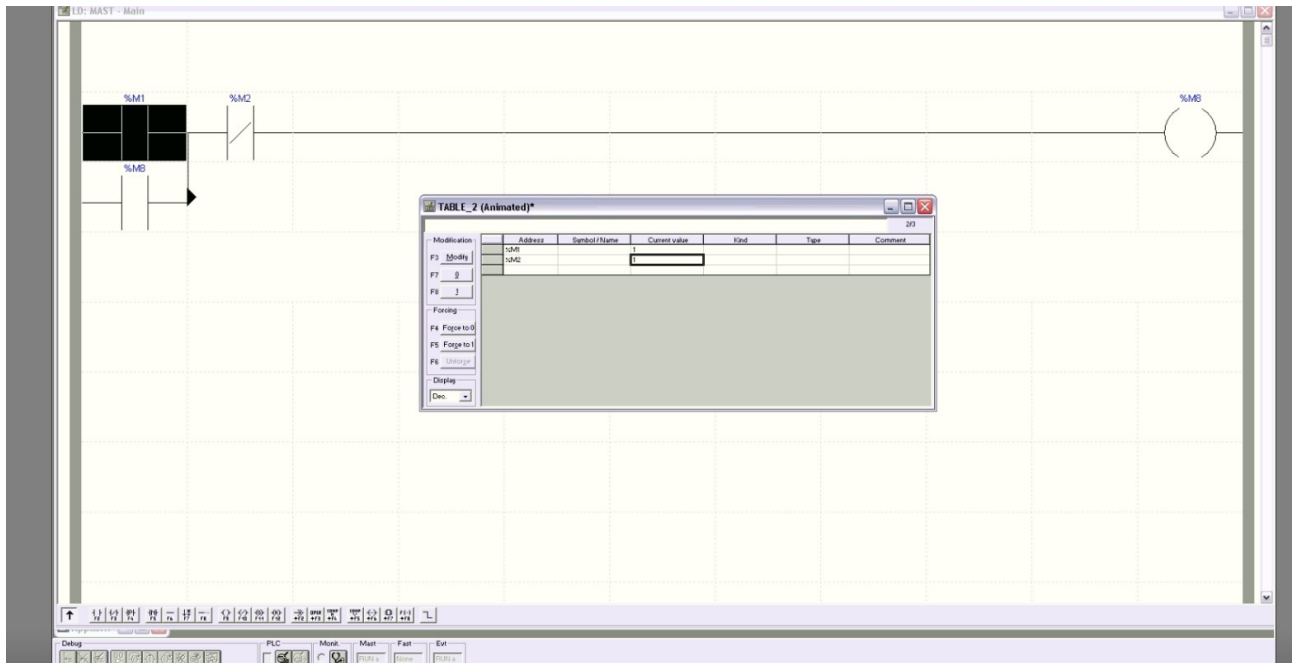


na powyższej funkcji musimy ustawić różne wartości bitów wejściowych, aby na wyjściu pojawiła się 1.

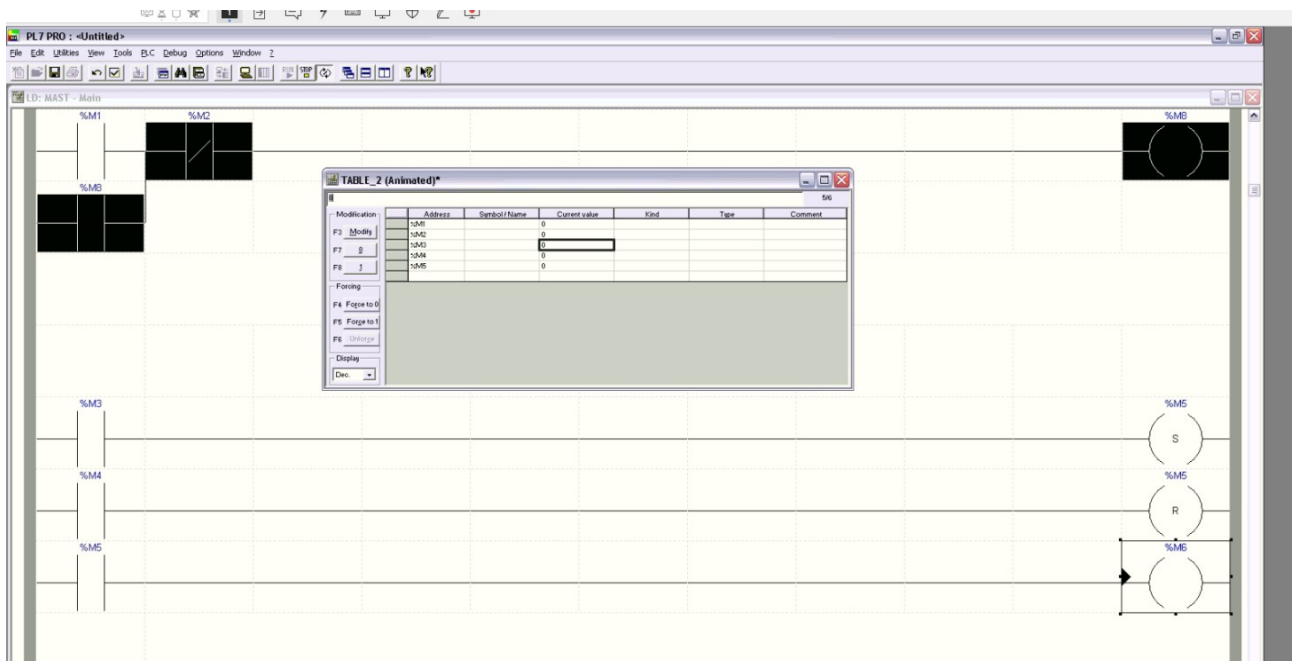
2.2 Program 2

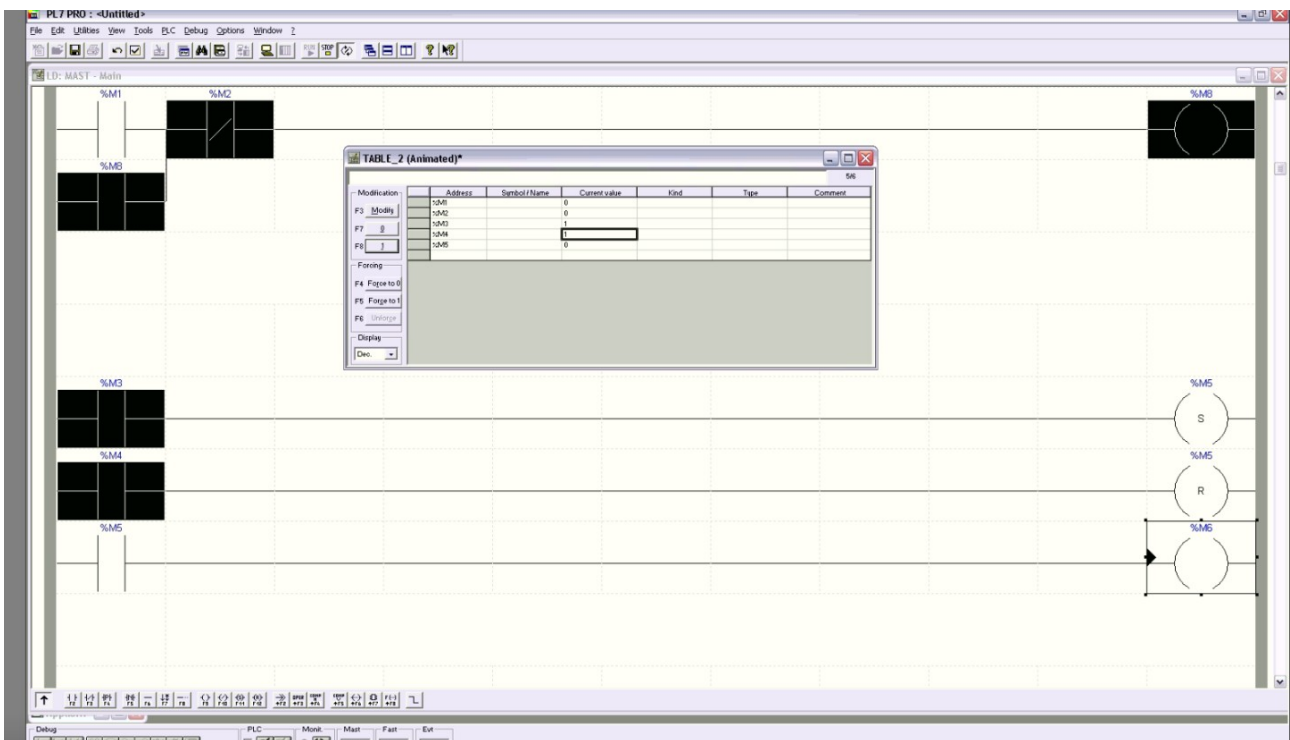
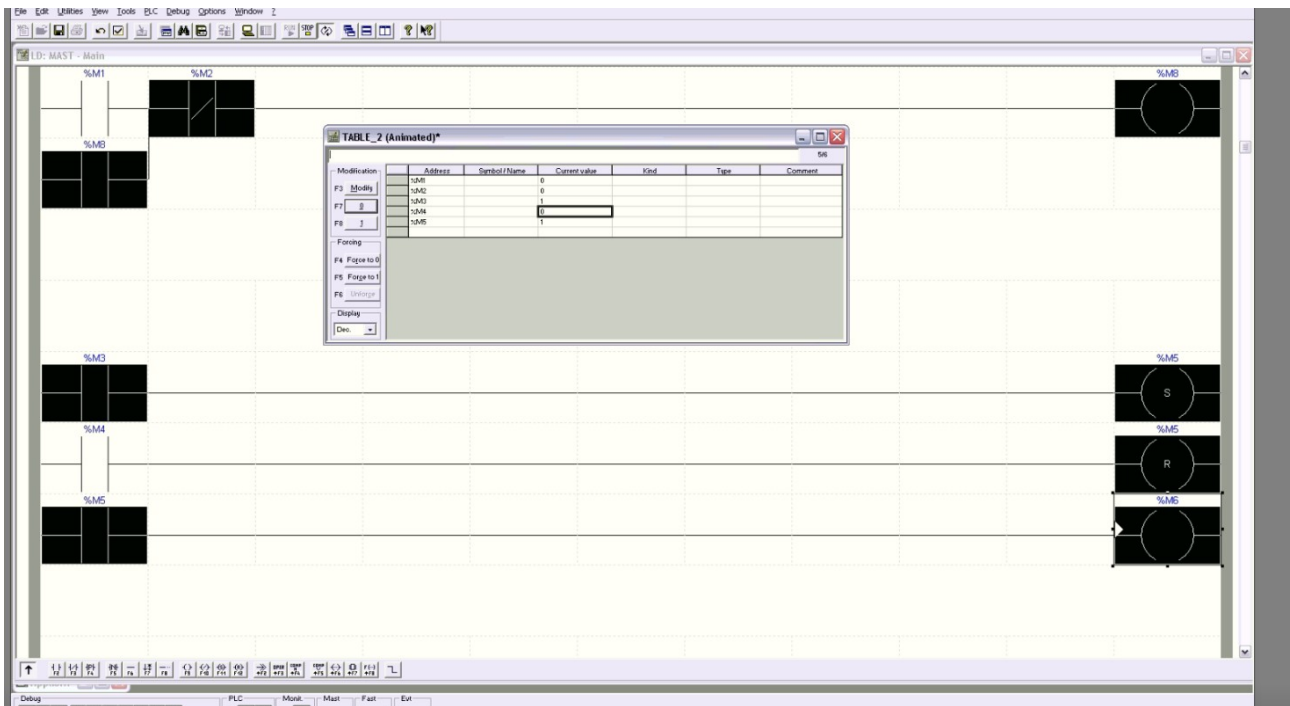
2.2.a)





2.2.b)

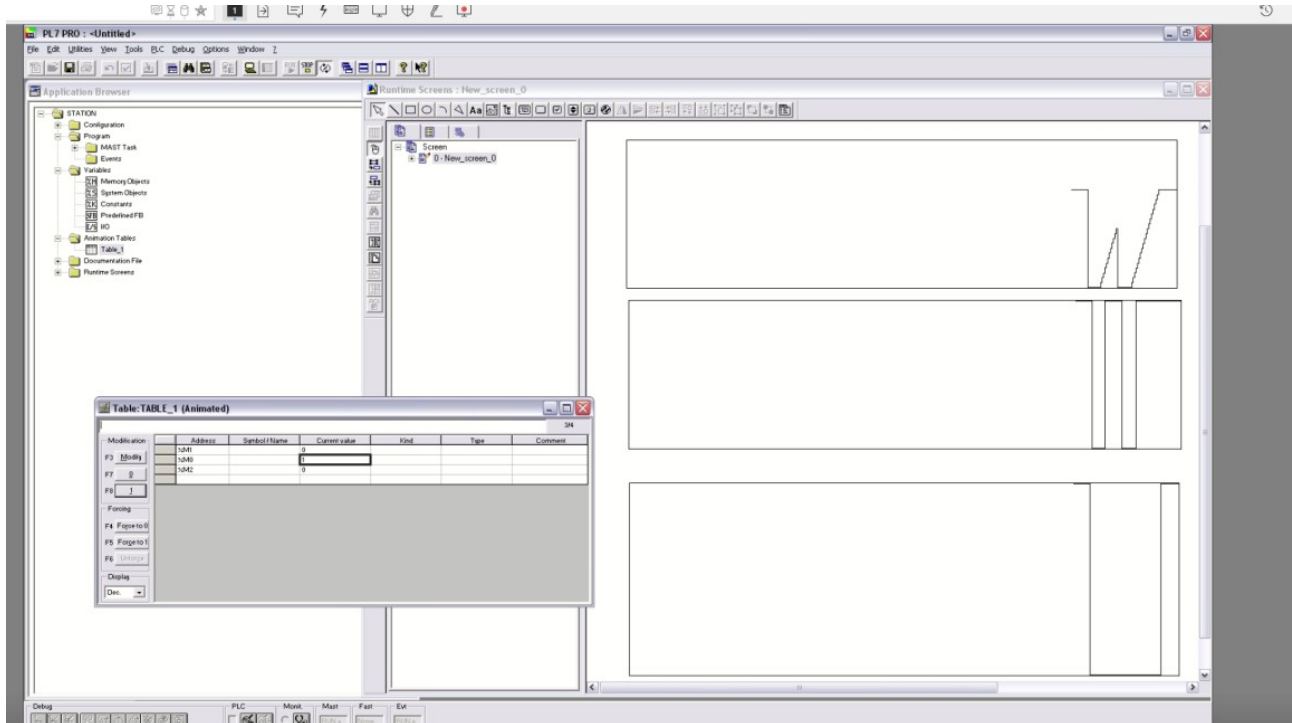




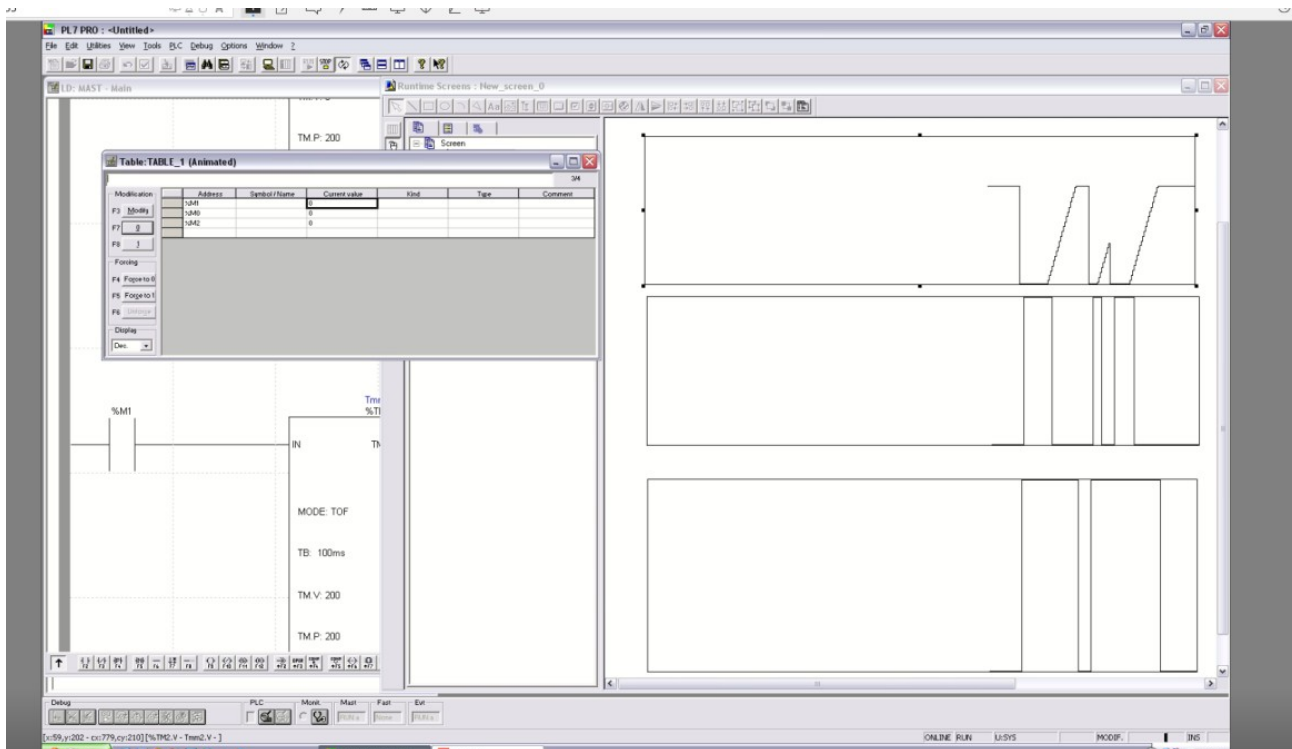
2.3 Program 3

Timer TON sprawia że powstaje zbocze narastające. Timer TOF powoduje, że powstaje zbocze opadające, natomiast timer TP powoduje, że na wyjściu jest impuls.

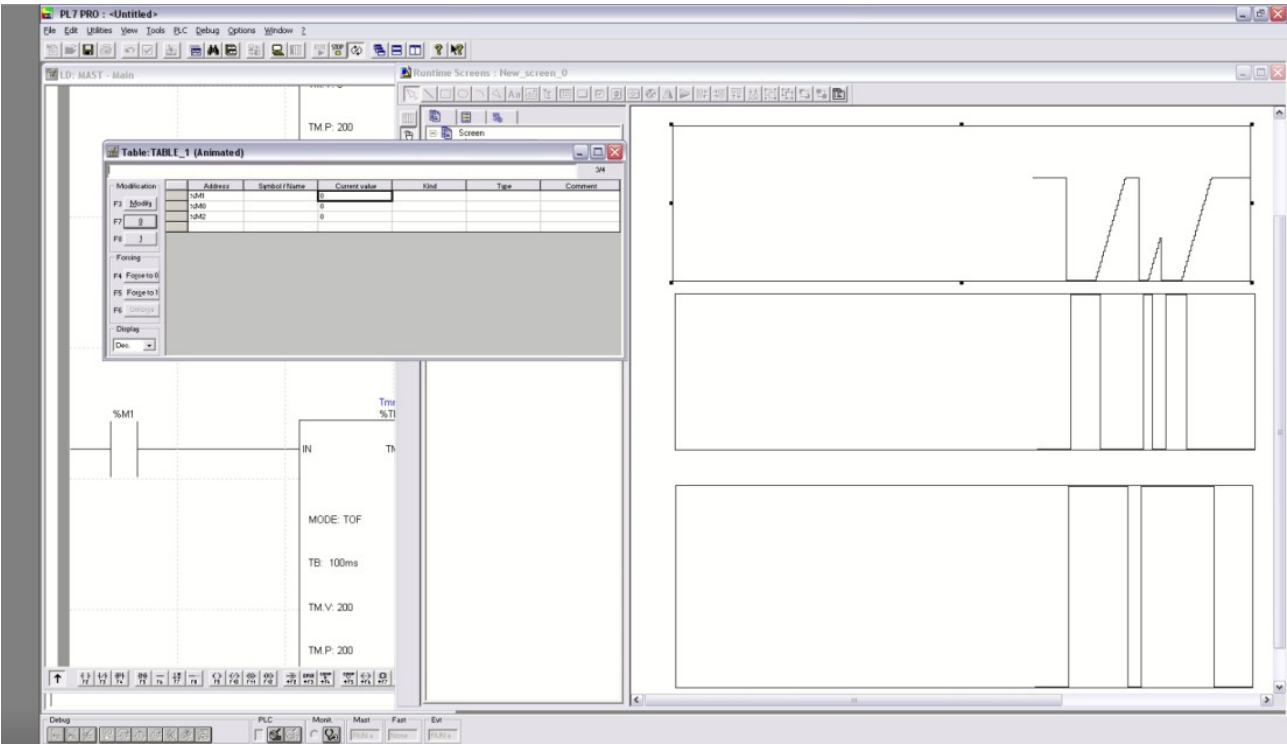
Timer TON



Timer TOF

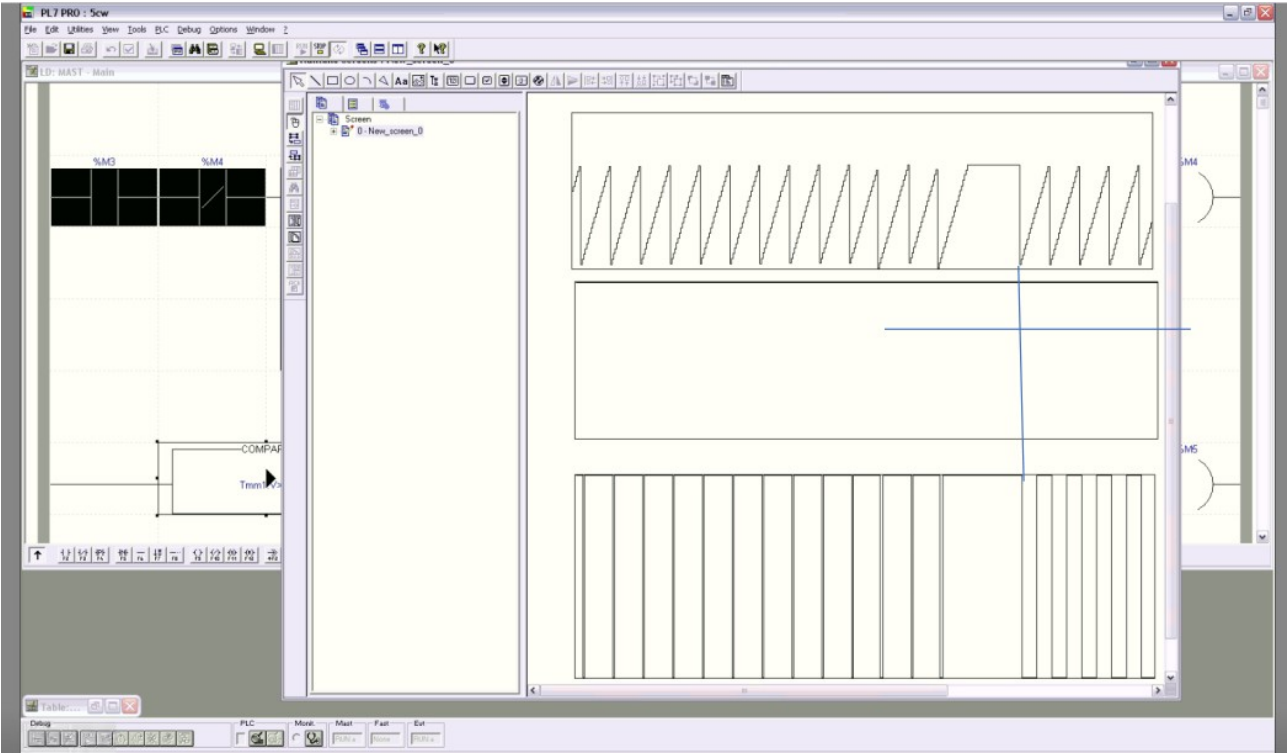


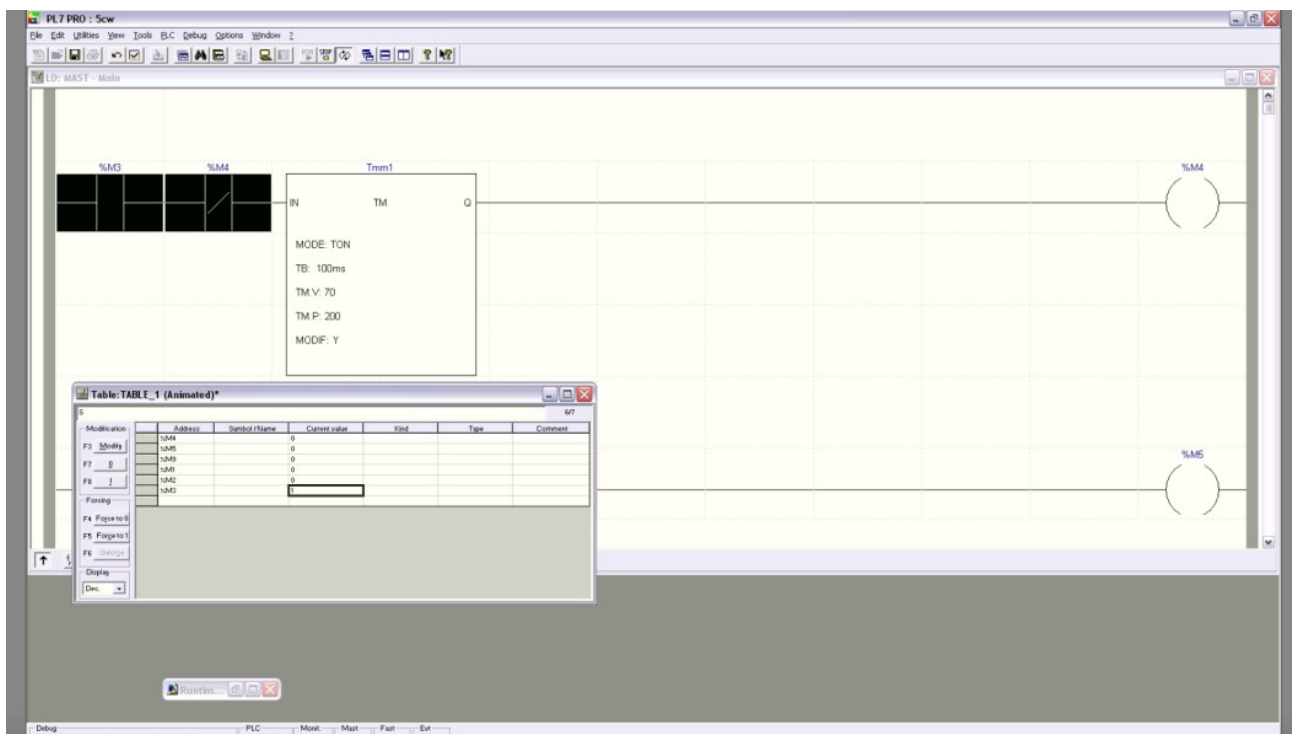
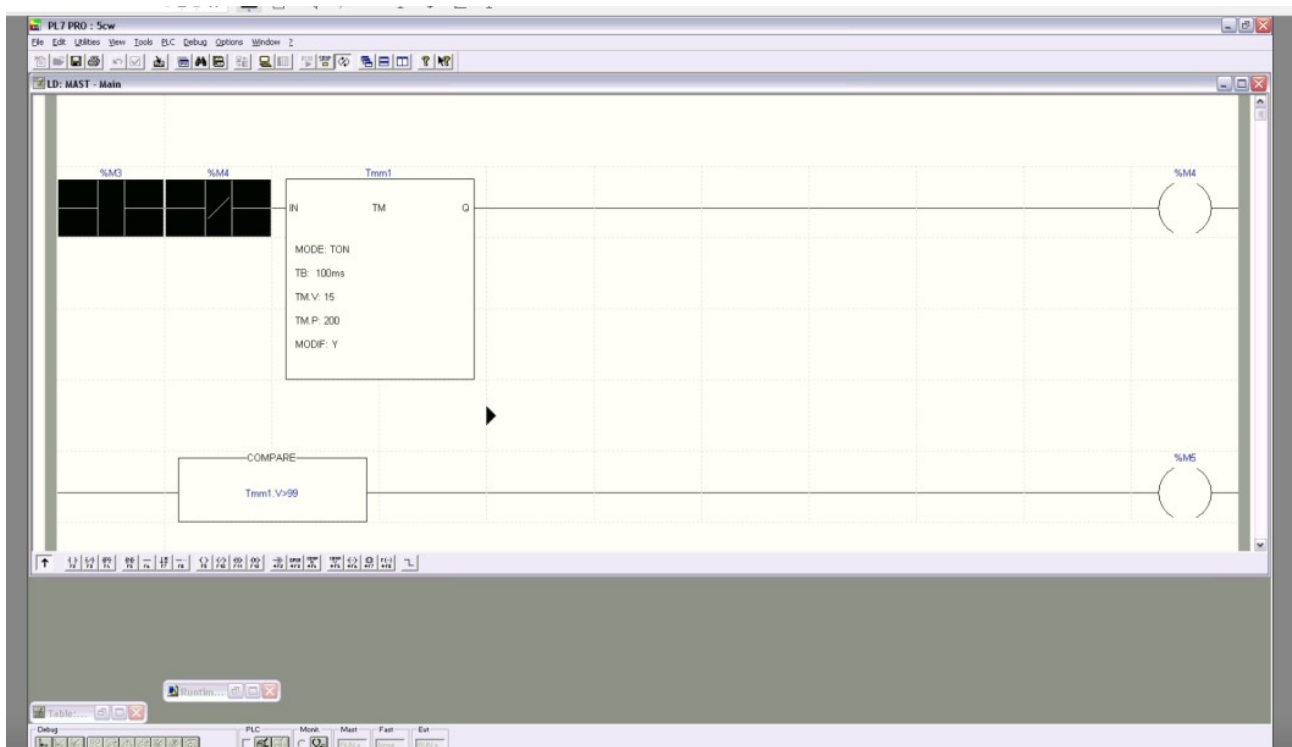
Timer TP



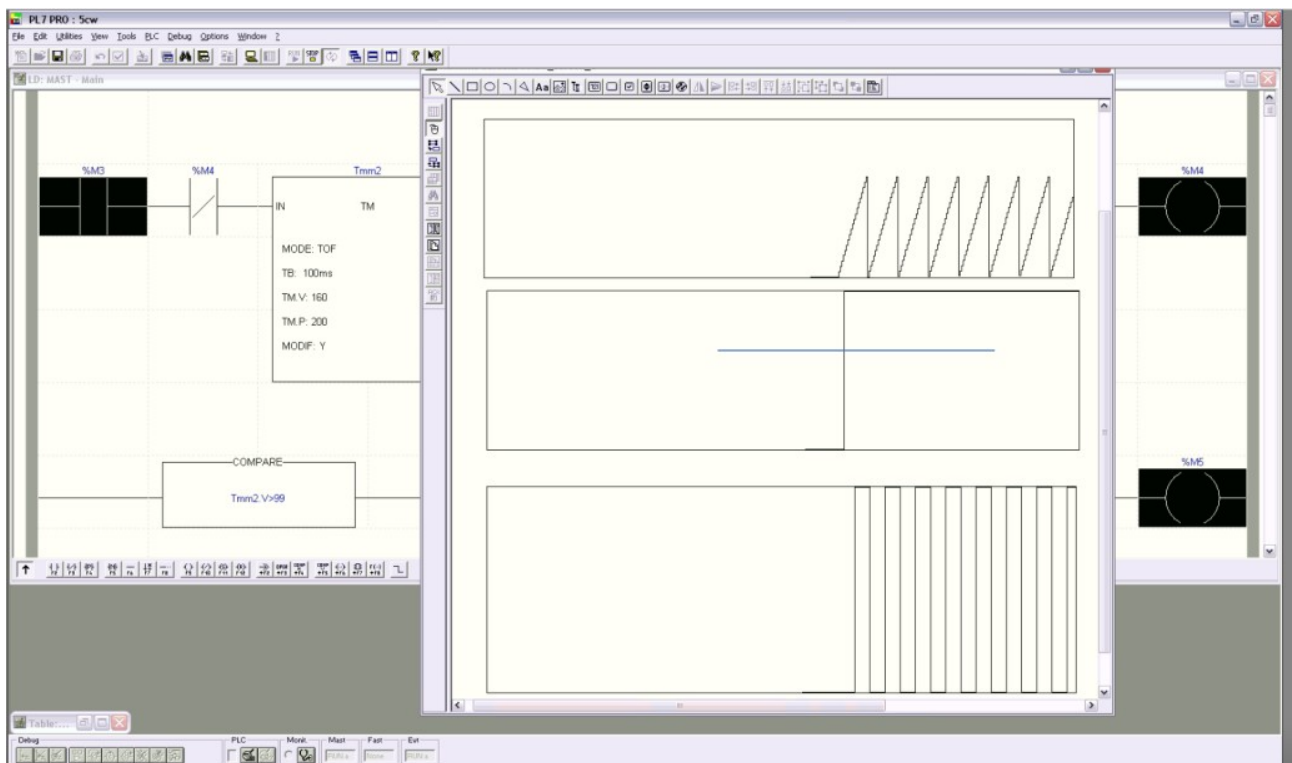
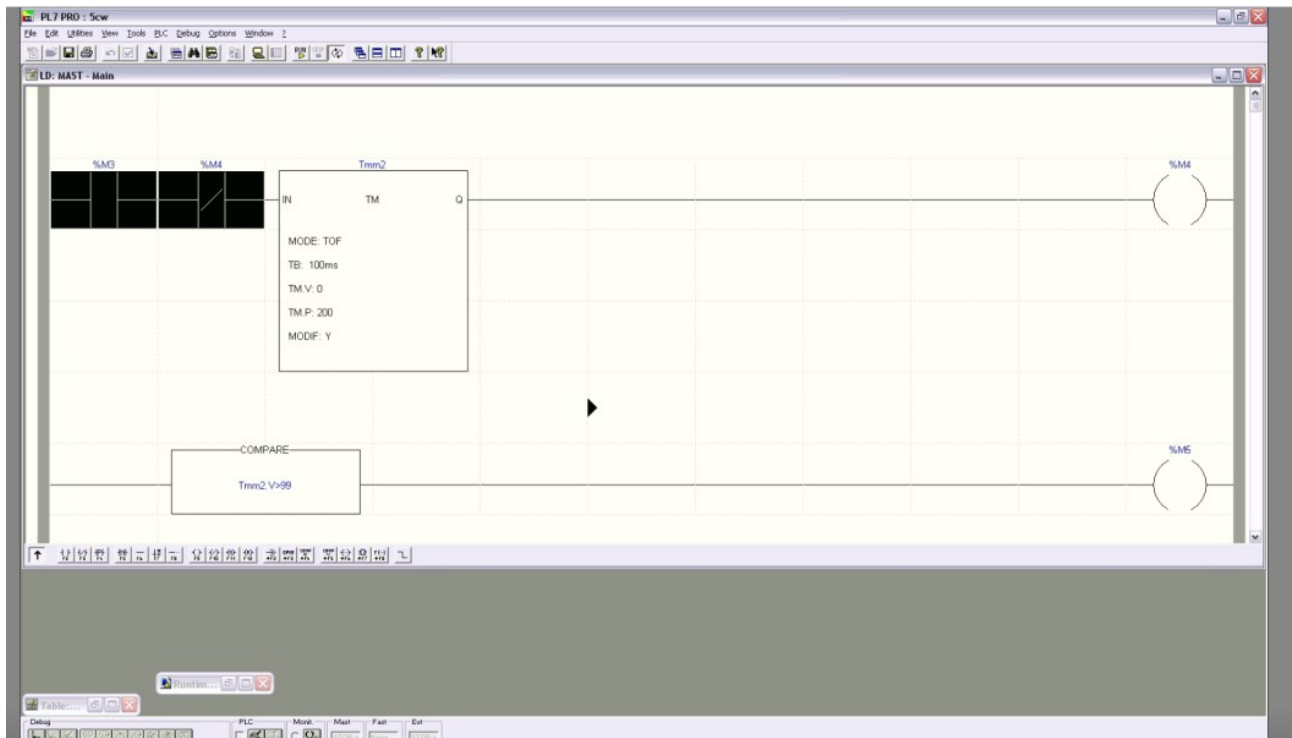
2.4 Program 4

TON

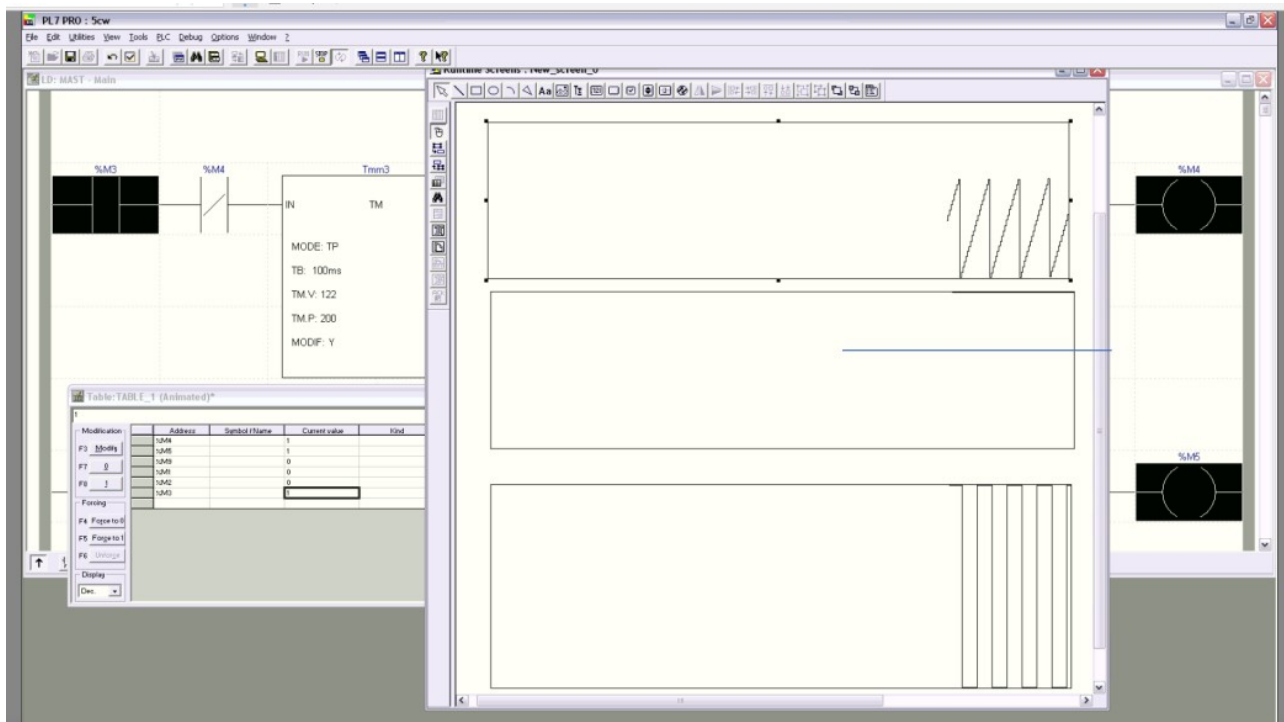
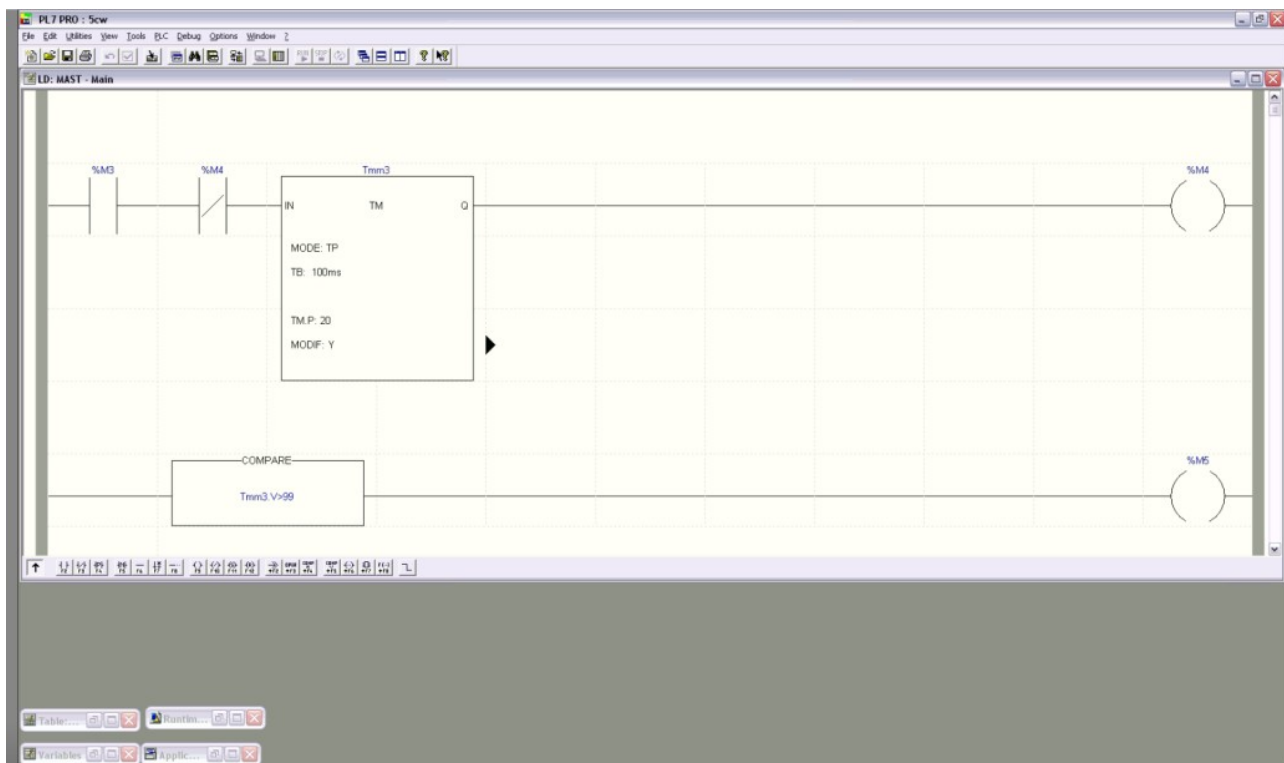




TOF

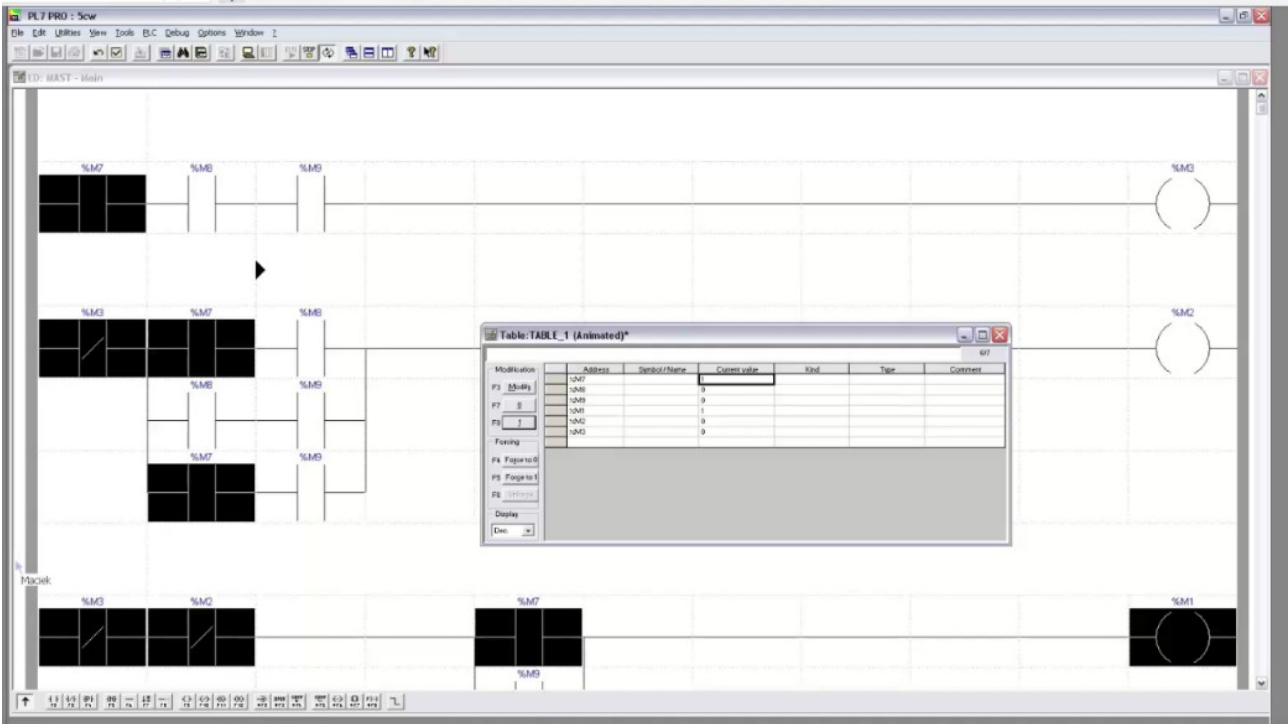
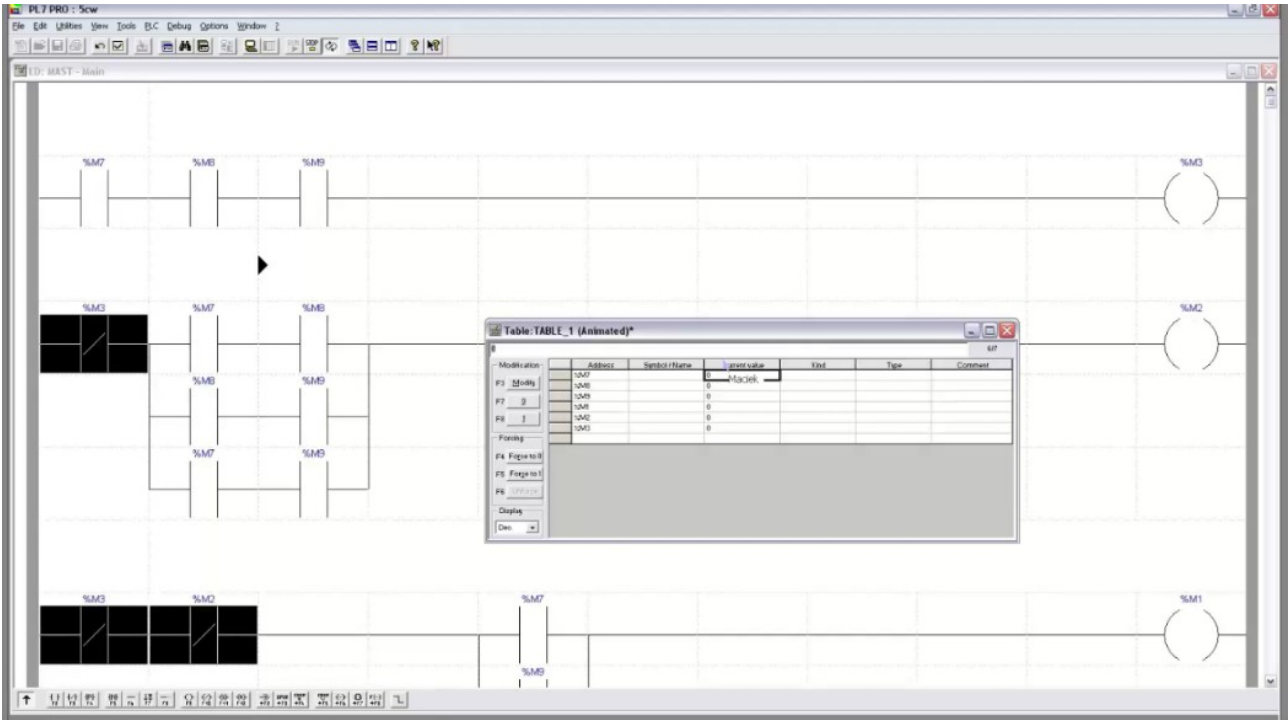


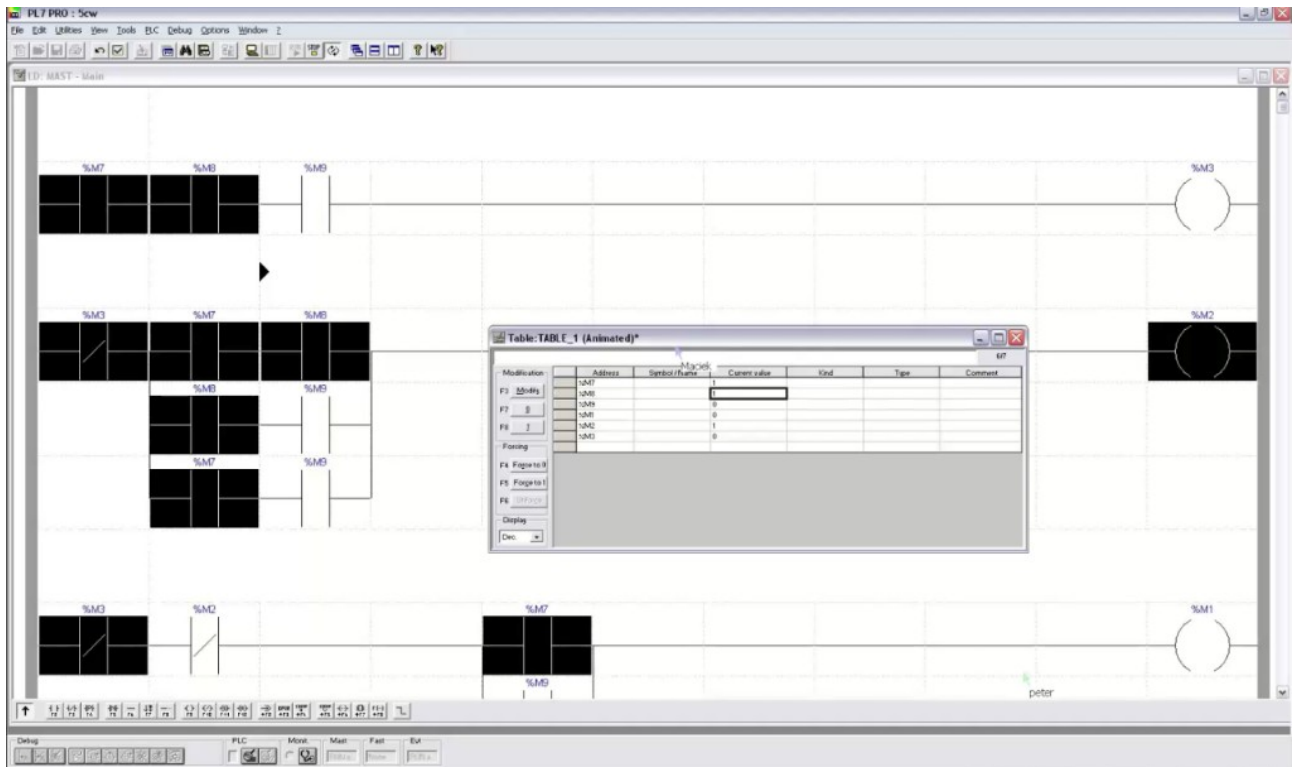
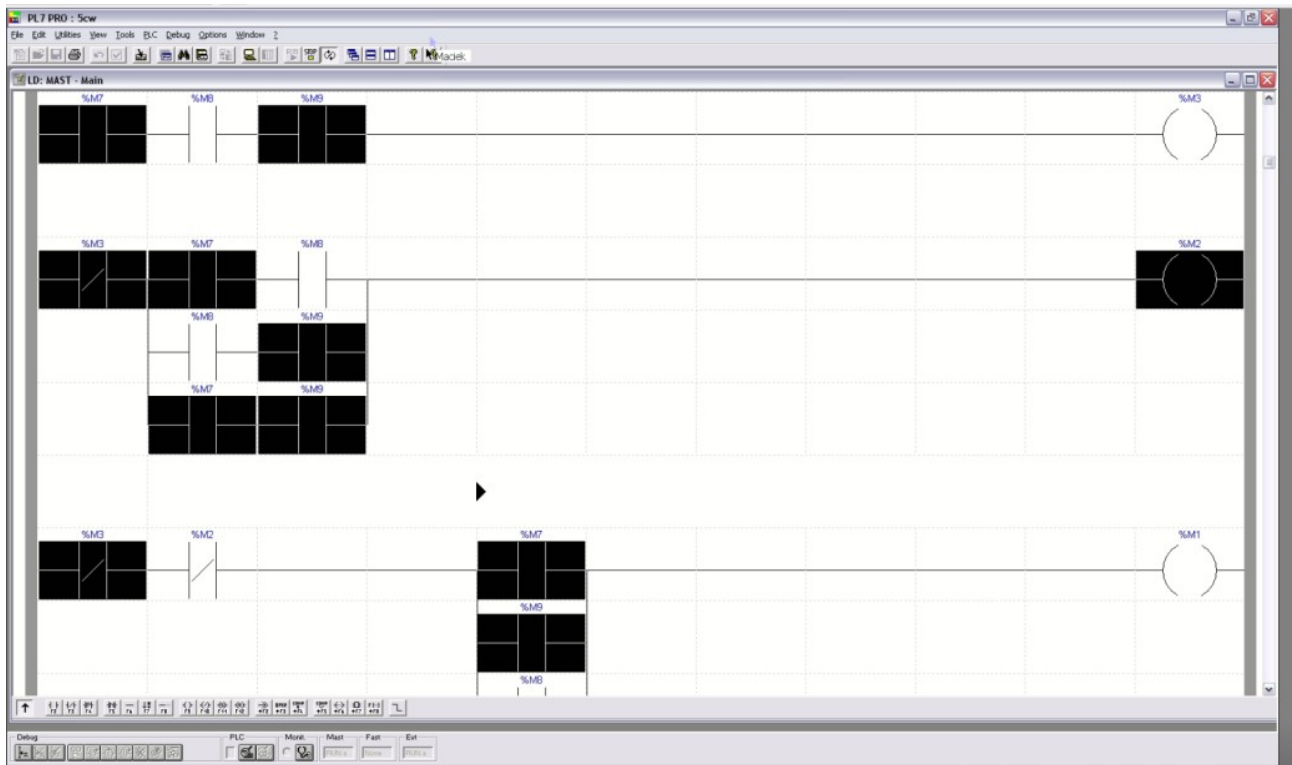
TP

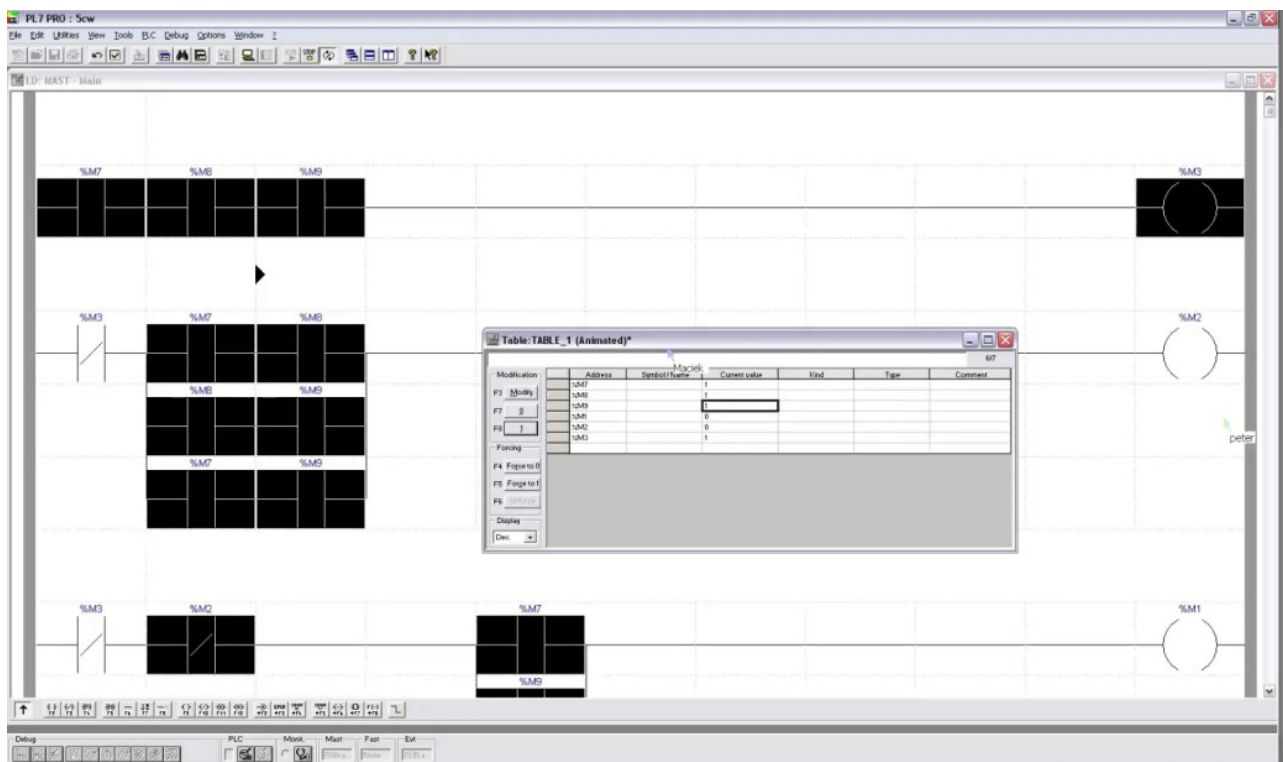


Układy z Timerem typu TON, TOF i TP generują sygnał prostokątny 0,5Hz o wypełnieniu 50%. Układ przełącza wyjście na stan wysoki przy osiągnięciu połowy wartości maksymalnej (50%) przez licznik timera po czym przy wartości 0 osiąga stan niski i cykl zaczyna się od początku.

2.5 Program 5







Zmiany stanów na wejściach M7, M8, M9 zmieniają w odpowiedniej konfiguracji stany na wyjściach – M3, M2, M1 co widać na załączonych grafikach. Załączenie M7 (jednego bitu) załącza M1 (pierwszy bit). Załączenie M7+M8 (dwóch bitów) załącza M2 (drugi bit). Załączenie M7+M8+M9 (trzech bitów) załącza M3 (trzeci bit).

3 Wnioski

Zmontowano programy w języku programowania LADDER w sposób przedstawiony wyżej. Programy działają zgodnie z założeniami postawionymi nam w poszczególnych ćwiczeniach, co pozwala nam postawić tezę, że ćwiczenia zostały wykonane w sposób poprawny.