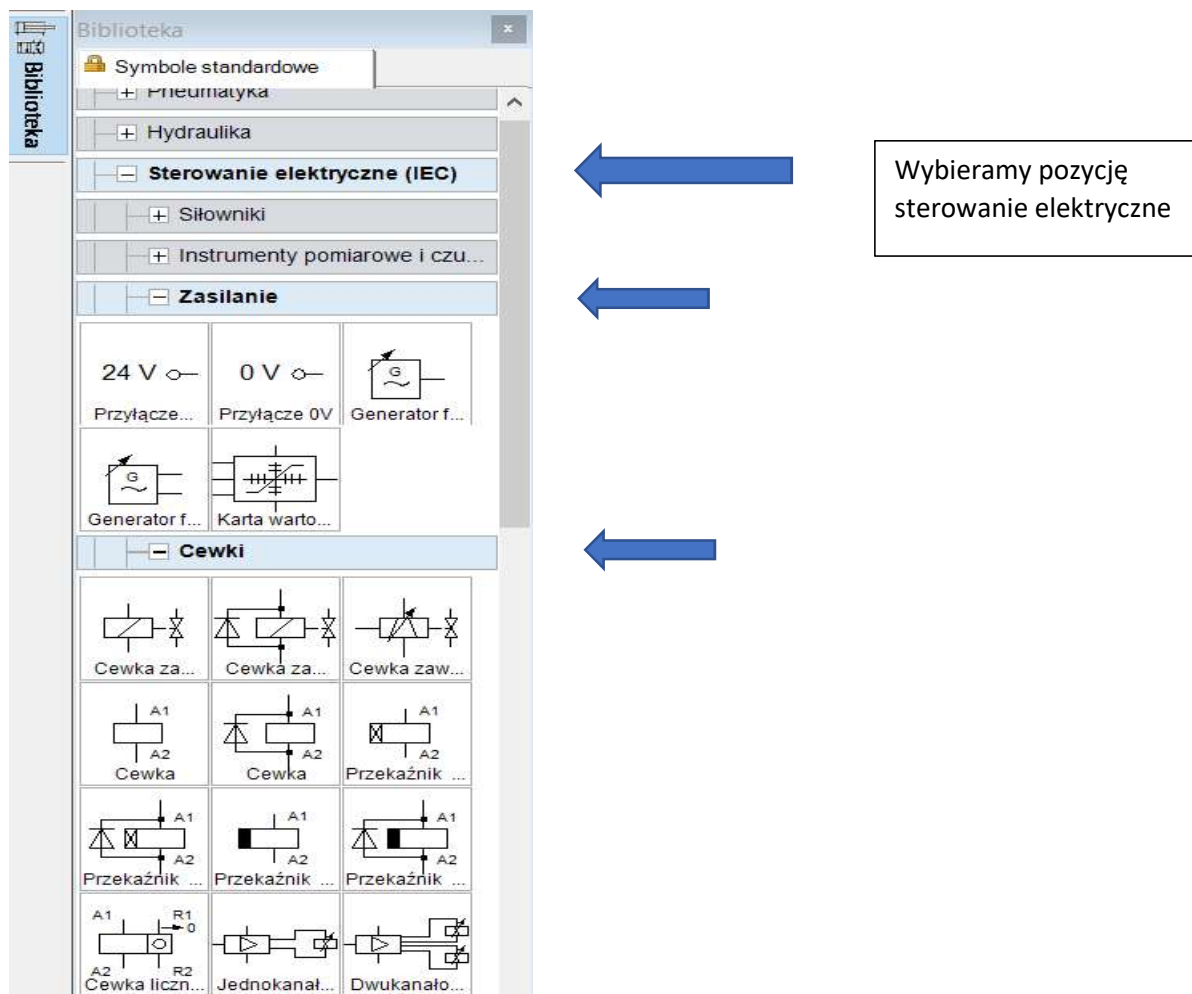
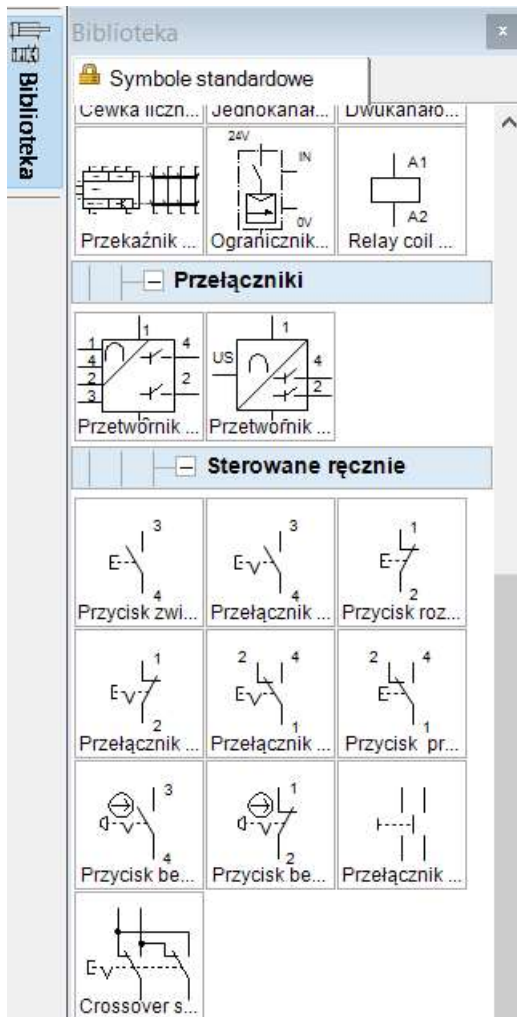


## TWORZENIE UKŁADÓW ELEKTRYCZNYCH

W ten sam sposób, w jaki tworzone są układy pneumatyczne, FluidSIM umożliwia projektowanie układów elektrycznych. Elementy, które mogą wejść w skład układu elektrycznego, znajdują się w bibliotece elementów i mogą być przeciągane na okno schematu. Łączenie elementów elektrycznych odbywa się dokładnie w ten sam sposób jak tworzenie schematów pneumatycznych, czy hydraulicznych.

W bibliotece elementów występują elektryczne elementy umożliwiające połączenie działania schematu elektrycznego ze schematem pneumatycznym. Wśród nich można wymienić przełączniki elektryczne sterowane sygnałem pneumatycznym i cewki sterujące rozdzielaczami pneumatycznymi. Schematy elektryczne są rysowane niezależnie od schematów hydraulicznych. Dlatego koniecznym jest zdefiniowanie elementów umożliwiających współdziałanie elementów elektrycznych (cewki) z elementami hydraulicznymi (rozdzielacze). Tak zwane etykiety (*Labels*) umożliwiają współdziałanie obu schematów.



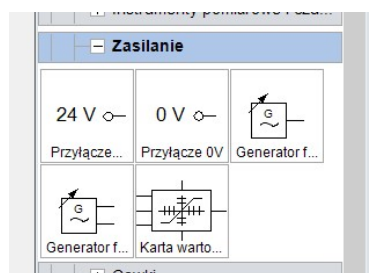


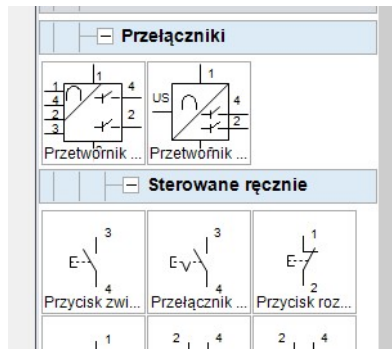
Etykiety mają unikalną nazwę i są przypisywane do konkretnych elementów. Kilka elementów mających tę samą etykietę jest ze sobą połączonych, chociaż nie jest wyświetlana pomiędzy nimi żadna linia. Nadawanie nazwy etykietom odbywa się przy użyciu okna dialogowego, które można wywołać przez dwukrotne kliknięcie na wybranym elemencie (np. cewce rozdzielacza lub cewce w obwodzie elektrycznym).

Spróbujmy zatem zamodelować bardzo prosty układ elektropneumatyczny.

Składający się:

- Zasilania



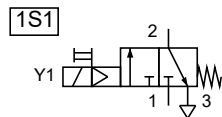


- Przycisku monostabilnego NO

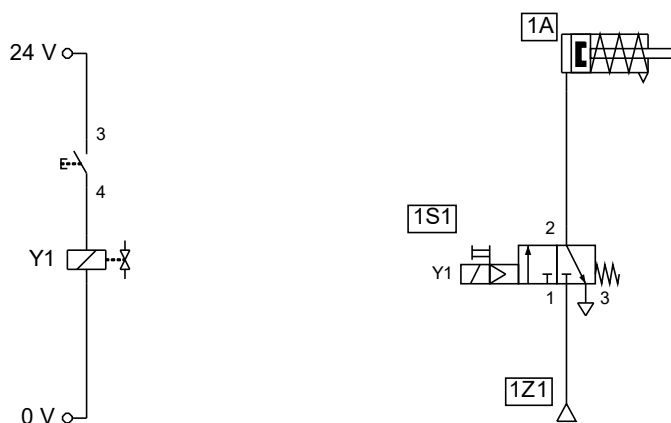


- Cewki elektrozaworu

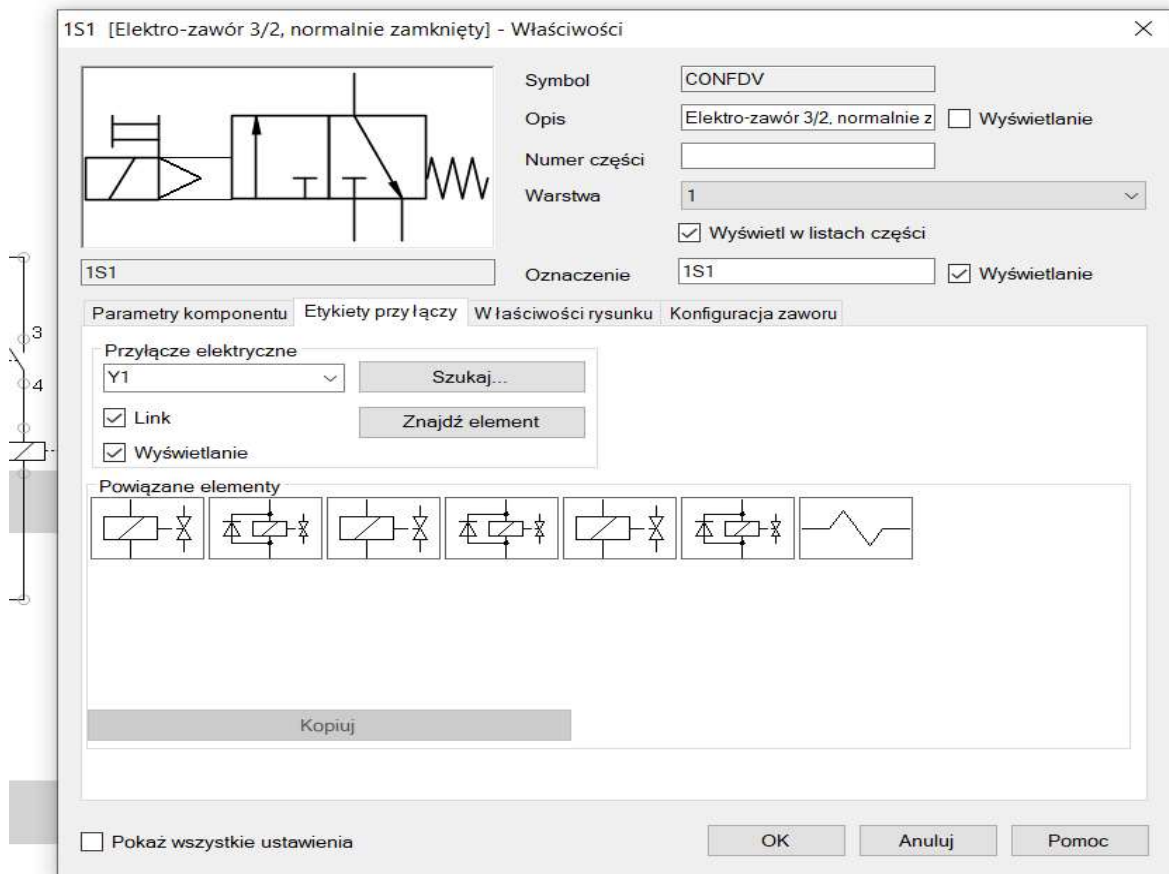
- Pozostałe elementy tworzące część pneumatyczną tj. siłownik jednostronnego działania elektrozawór monostabilny 3/2 NC oraz zasilania pneumatycznego



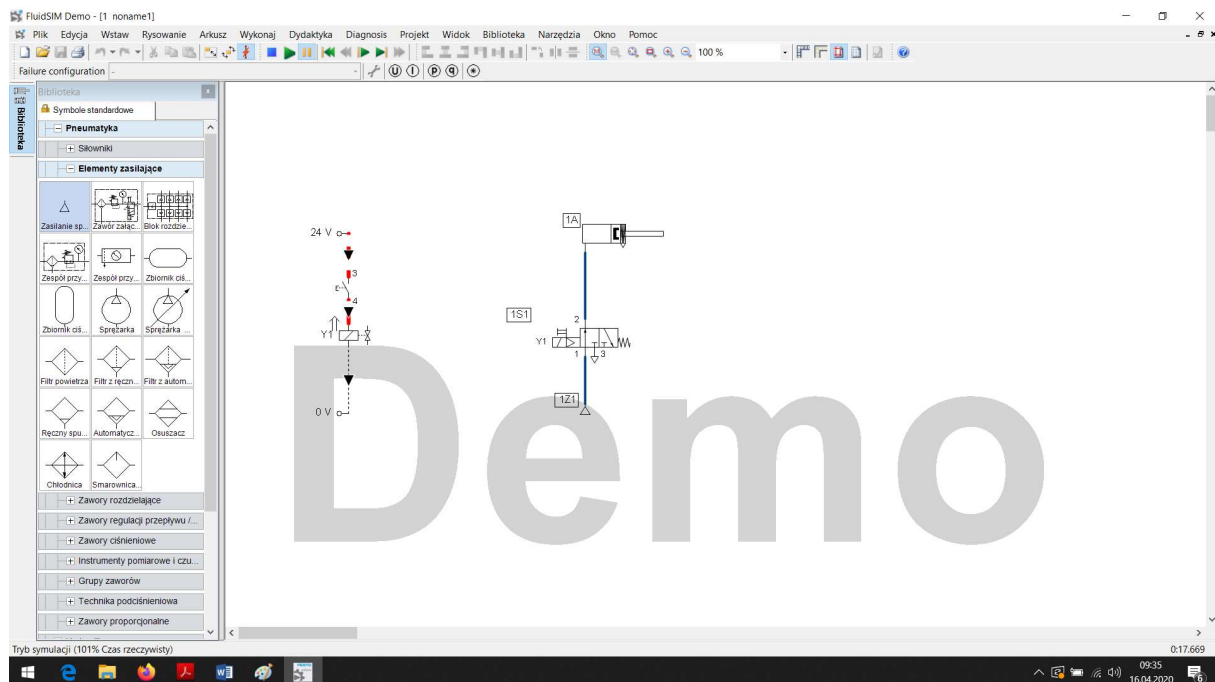
Następnie tworzymy obwód elektryczny oraz pneumatyczny po czym przechodzimy do zakładki „Etykieta przyłączy” ( Labels ) i przypisujemy elementy które mają być ze sobą powiązane.



Aby otworzyć zakładkę etykiety należy dwukrotnie kliknąć w zawór 1S1



Po powiązaniu elementów przechodzimy do symulacji pracy układu



Miłej zabawy poniżej zadanie dla Was 😊

Mgr inż. Jakub Raszka

## ZADANIE

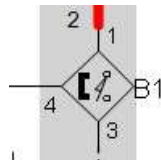
Zaprojektuj układ sterowania elektropneumatycznego pracą siłownika dwustronnego działania. Praca ma być wykonywana w sposób półautomatyczny tzn. Po jednokrotnym naciśnięciu przycisku monostabilnego S1 START układ rozpoczyna jeden cykl pracy siłownika 1A. Cykl pracy zostaje zakończony samoczynnie lub poprzez naciśnięcie przycisku bistabilny S2 STOP.

Powtórne przyciśnięcie S1 aktywuje kolejny cykl pracy...

W zadaniu proponuję wykorzystać oprócz podanych powyżej elementów:

- elektrozawór 3/2 x2
- zawór pneumatyczny rozdzielający 5/2 x1
- źródło zasilania

- czujniki kontrakcyjne x2



Powodzenia

Na prace czekam do przyszłego czwartku

Pozdrawiam