

# Konfiguracja komunikacji Profibus pomiędzy sterownikami: GE RX3i (Master) i PacDrive LMC (Slave)

Informator techniczny PacDrive 3

## Spis treści

Wstęp .....	1
Elementy wykorzystywane w poniższej instrukcji.....	1
Konfiguracja sterownika PacDrive LMC jako Profibus Slave .....	2
Budowanie struktury programu .....	2
Konfigurowanie modułów i urządzeń.....	4
Wgrywanie programu do kontrolera.....	7
Mapowanie io.....	9
Konfiguracja sterownika RX3i i modułu PBM300 jako Profibus Master .....	11
budowanie struktury programu .....	11
konfigurowanie modułów .....	17
konfiguracja połączenia ethernet.....	20
połączenie ze sterownikiem .....	20
Mapowanie zmiennych io .....	23
Monitorowanie wymiany danych w komunikacji Profibus DP .....	26

## WSTĘP

Poniższy informator przedstawia, w jaki sposób skonfigurować sterowniki PacDrive 3 serii LMC Pro jako Profibus Slave oraz GE RX3i jako Profibus Master w celu ustanowienia komunikacji po protokole Profibus DP-V1. W informatorze znajduje się osobne omówienie konfiguracji Profibus dla obu sterowników.

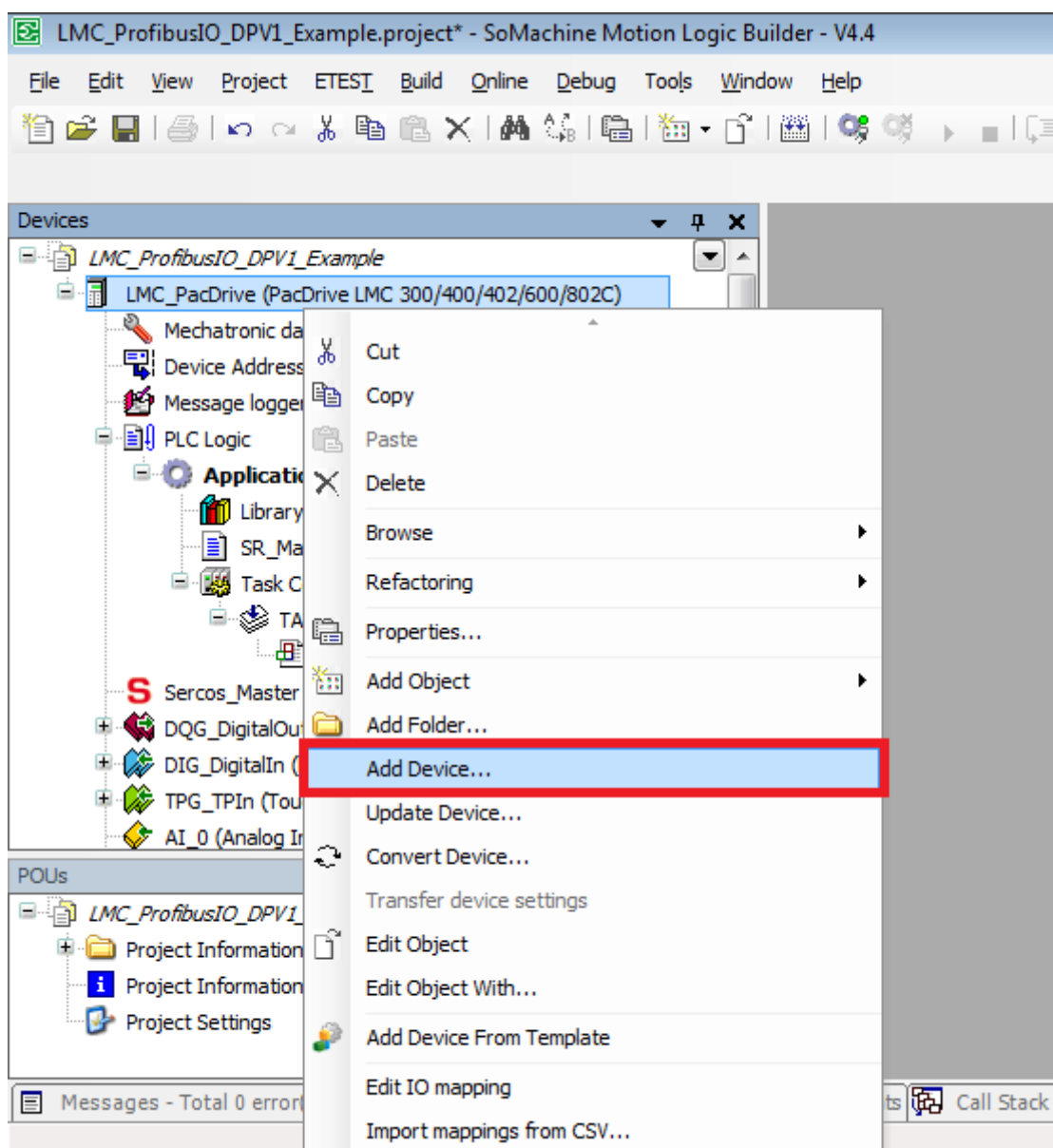
## ELEMENTY WYKORZYSTYWANE W PONIŻSZEJ INSTRUKCJI

- Sterownik ruchu PacDrive 3 - LMC 300C
- Następujące moduły systemu GE RX3i:
  - Zasilacz na napięcie 24VDC PSD040
  - PacSystems RX3i CPU315
  - Moduł sieciowy Ethernet ETM001
  - PacSystems RX3i Profibus Master PBM300

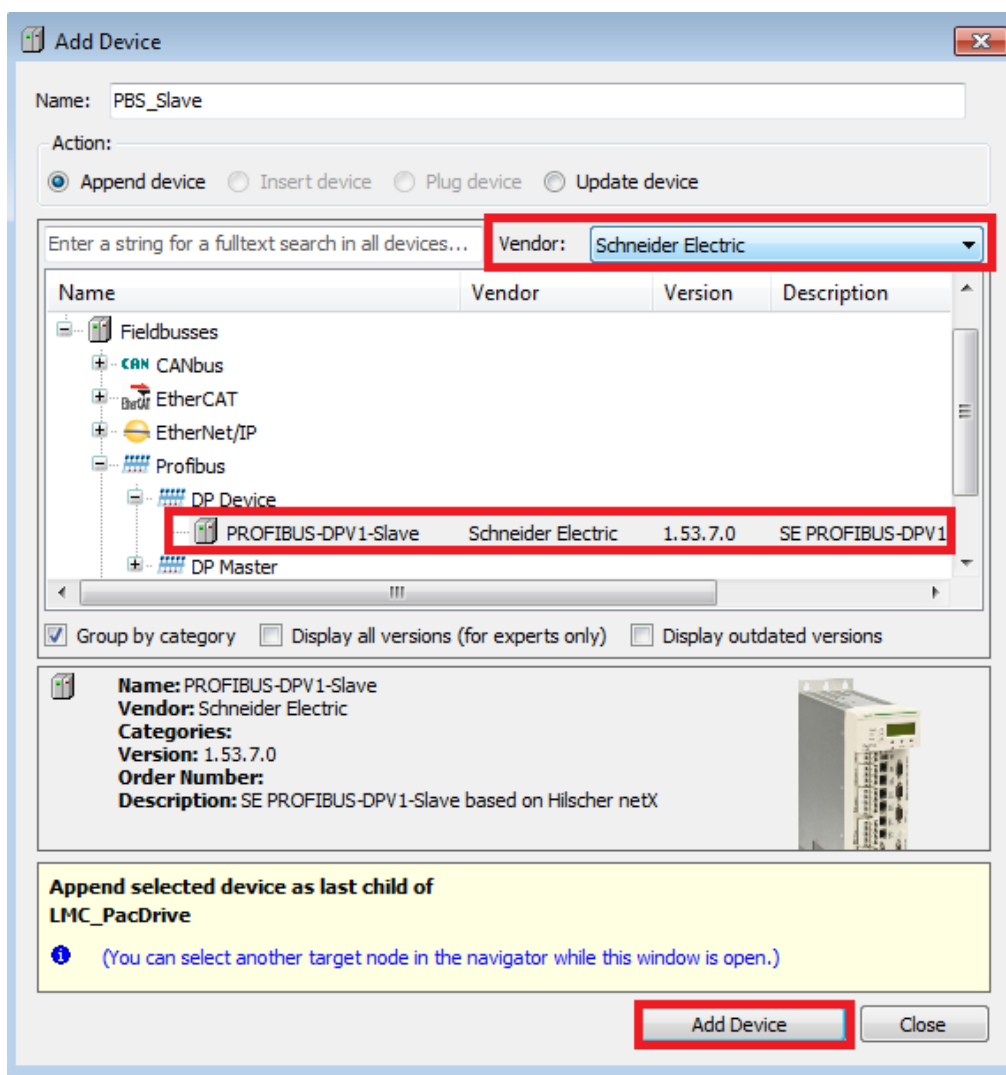
## Konfiguracja sterownika PacDrive LMC jako Profibus Slave

### BUDOWANIE STRUKTURY PROGRAMU

W pierwszym kroku konfiguracji protokołu Profibus należy zbudować odpowiednią strukturę komunikujących się urządzeń i danych, które wymieniają. Ustanawiamy sterownik PacDrive 3 LMC 300C jako Profibus Slave. Aby dodać moduł Profibus Slave do konfiguracji sprzętowej należy prawym przyciskiem myszy kliknąć na kontroler LMC widoczny w oknie *Devices* a następnie z rozwiniętej listy wybierać *Add Device*.

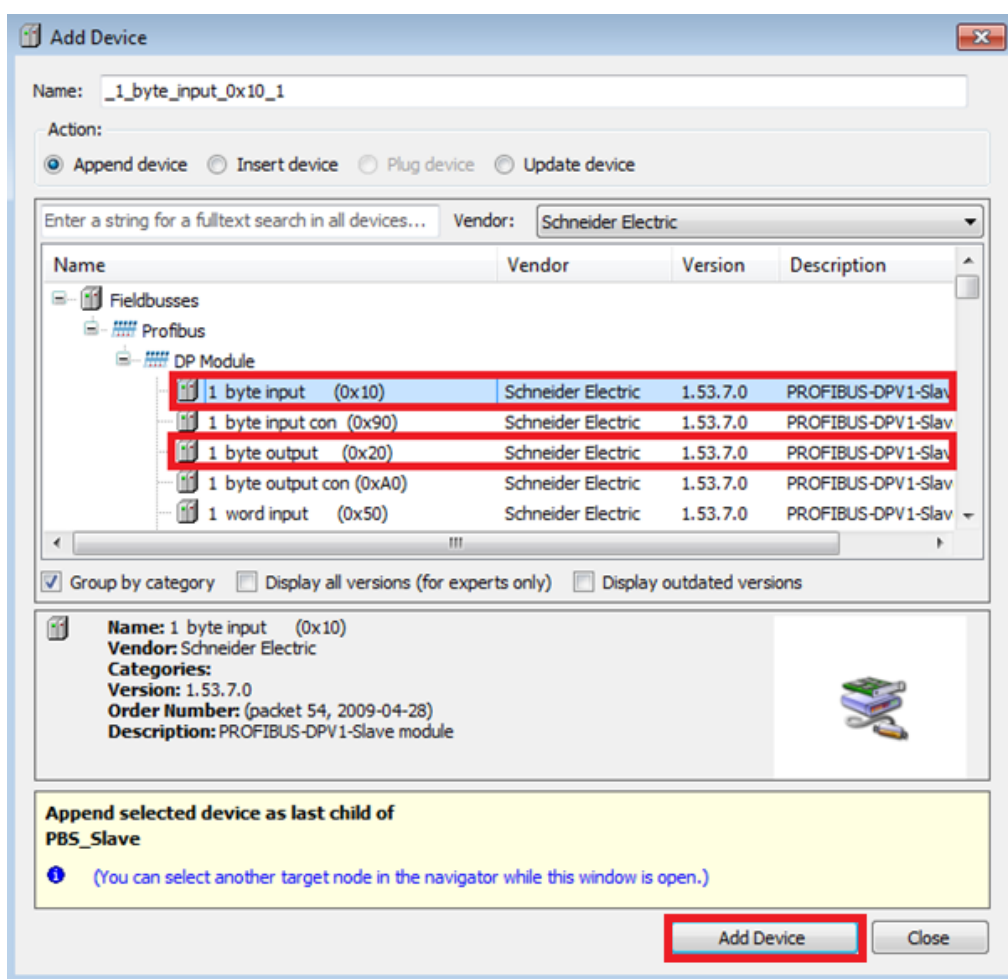


W oknie *Add Device* należy wybrać *PROFIBUS-DPV1-Slave* znajdujący się w *Fieldbusses > Profibus > DP Device*. Aby ułatwić szukanie interesujących nas urządzeń, możemy wybrać odpowiedniego dystrybutora poprzez rozwinięcie listy w polu *Vendor*. Wybór zatwierdzamy przyciskiem *Add Device* w prawym dolnym rogu okna.



Kolejnym krokiem będzie dodanie odpowiednich składników wymiany danych. Możemy to zrobić nie zamykając otwartego już okna *Add Device*, poprzez wybieranie ze struktury programu nowododany *PBS\_Slave*. Okno *Add Device* zostanie automatycznie zaktualizowane i umożliwi nam dodanie składników wymiany danych. Jeżeli okno *Add Device* zostało zamknięte wystarczy kliknąć na moduł *PBS\_Slave* prawym przyciskiem myszy i wybrać z rozwiniętej listy *Add Device*.

**WAŻNE!** Aby komunikacja działała prawidłowo konieczne jest dodanie i skonfigurowanie co najmniej jednego składnika wymiany danych.

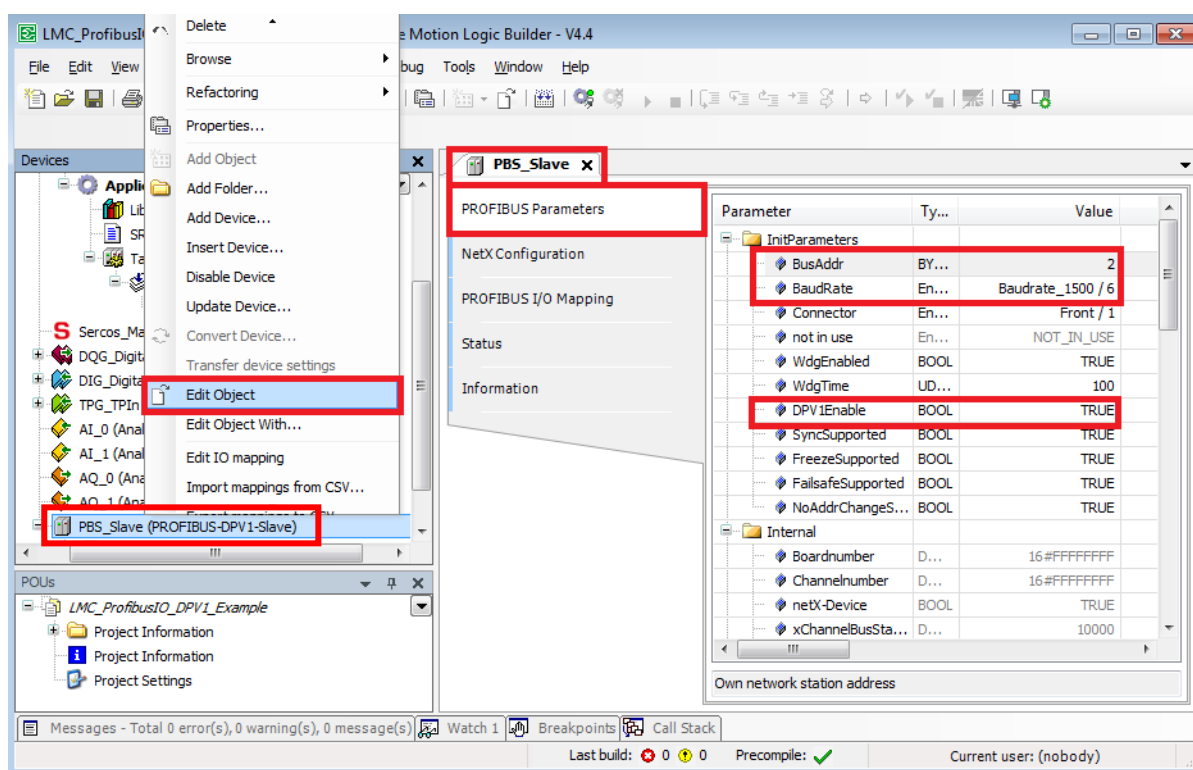


Każdy składnik dodajemy do struktury poprzez przycisk *Add Device*. W tym przykładzie dodano moduły *1\_byte\_input* oraz *1\_byte\_output*. Pamiętajmy, że te same moduły muszą zostać przypisane w konfiguracji Profibus Master, przy zachowaniu tej samej kolejności.

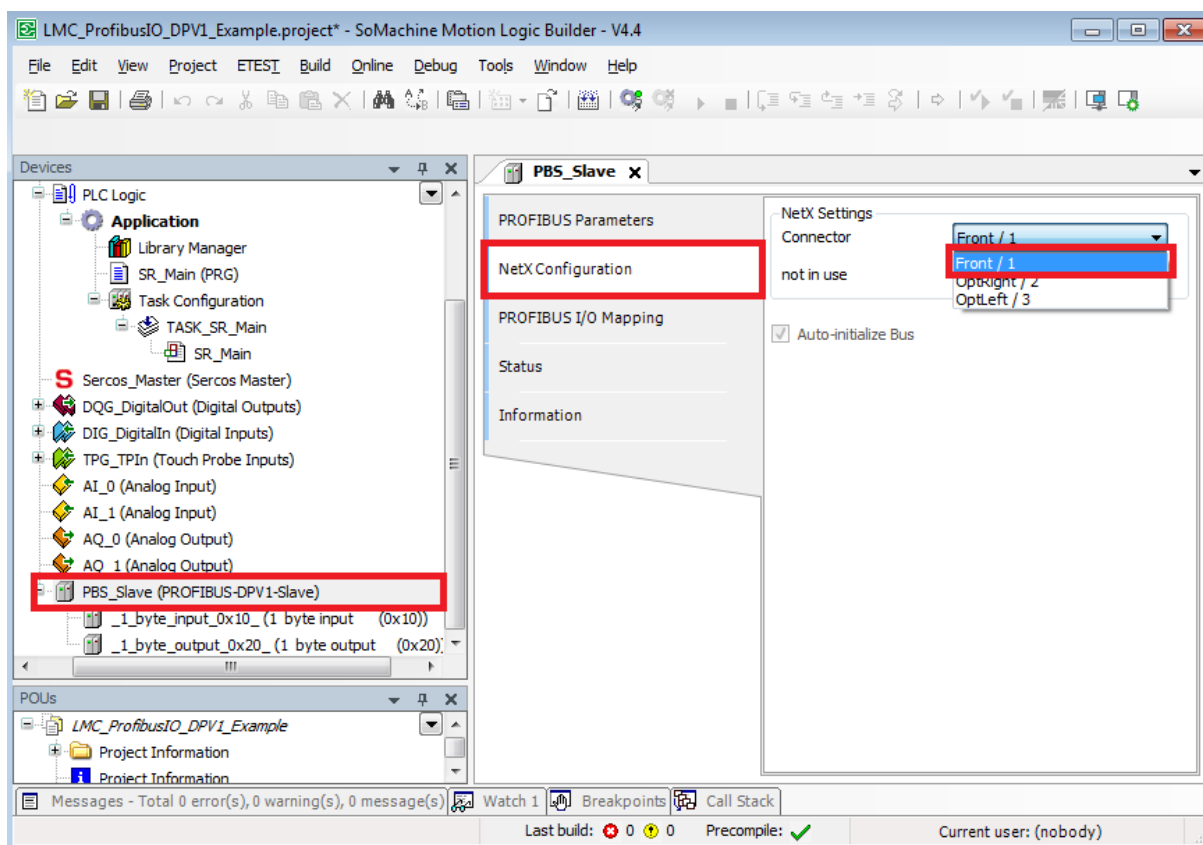
## KONFIGUROWANIE MODUŁÓW I URZĄDZEŃ

Aby połączenie działało poprawnie należy prawidłowo skonfigurować dodane urządzenia i moduły. Aby otworzyć zakładkę z właściwościami obiektu *PBS\_Slave* należy dwukrotnie kliknąć na niego w oknie *Devices*, lub po kliknięciu prawym przyciskiem myszy i wybrać *Edit Object*. W grupie *PROFIBUS Parameters* możemy ustawić interesujące nas funkcje.

Dwa parametry, które muszą zostać skonfigurowane to *BusAddr* (adres sieciowy Profibus Slave) oraz *BaudRate*. Należy również upewnić się, czy parametr *DPV1Enable* został ustawiony na *TRUE*.



Dalej, przechodząc do zakładki *NetX Configuration* w polu *Connector* wybieramy złącze, do którego podłączona jest sieć Profibus. W tym przykładzie jest to złącze frontowe.

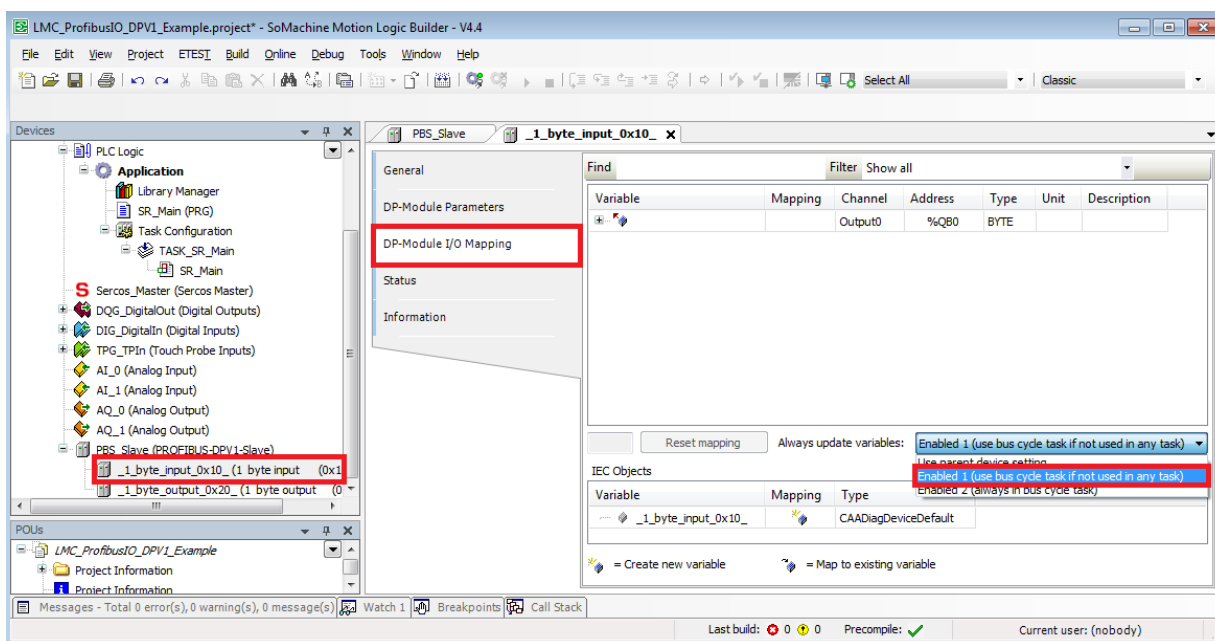


Ostatnim elementem, który należy skonfigurować w programie SoMachine Motion Logic Builder jest sposób odświeżania wartości z modułów podległych pod Profibus Slave. Parametr ten zmieniamy oddzielnie w każdym module lub nadrzędnie dla wszystkich modułów i zmiennych wykorzystywanych w projekcie w konfiguracji sterownika LMC.

Aby zmienić sposób odświeżania oddzielnie dla każdego modułu klikamy na niego w drzewku programu i otwieramy jego okno parametrów. Wybieramy zakładkę *DP-Module I/O Mapping* i zmieniamy parametr *Always update variables*. Parametr ten może przyjmować jedną z trzech wartości:

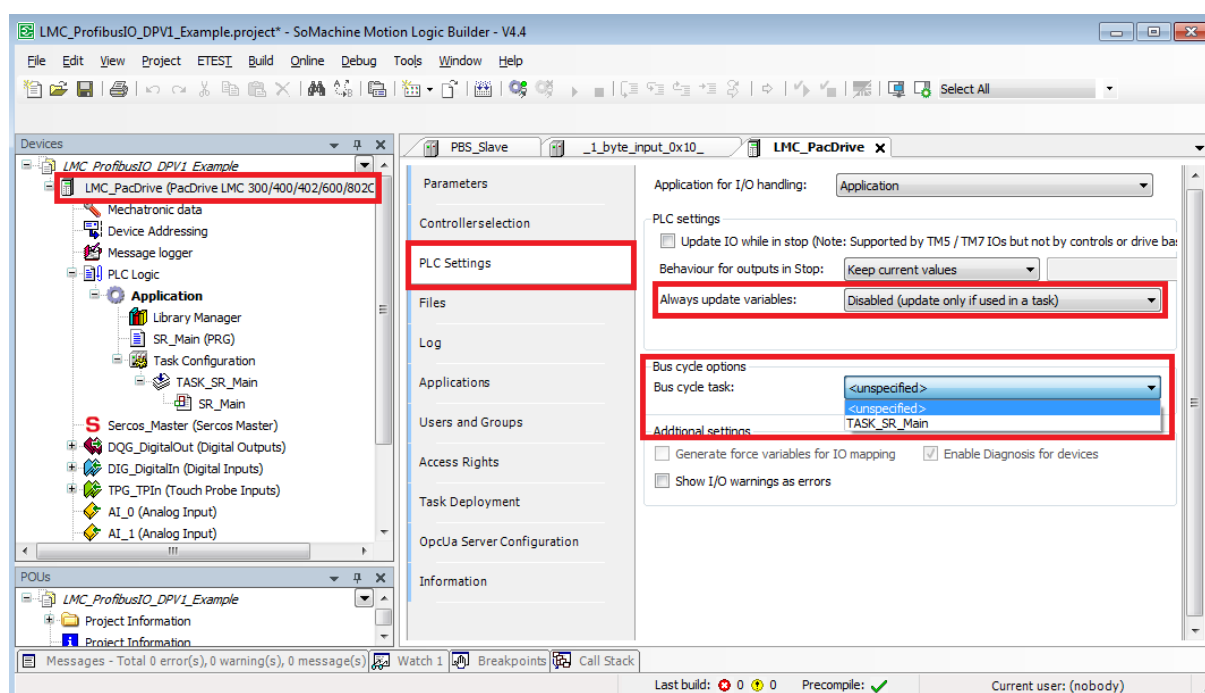
- *Use parent device setting* – aktualizuje zmienne zgodnie z ustawieniami urządzenia nadrzędnego, czyli w tym przypadku modułu Profibus Slave.
- *Enabled 1 (use bus cycle task if not used in any task)* - jeżeli zmienne nie są używane w żadnym zadaniu to są aktualizowane zgodnie z tzw. *bus cycle task*. Zadanie *bus cycle task* konfiguruje się w ustawieniach sterownika LMC.
- *Enabled 2 (always in bus cycle task)* - zmienne są aktualizowane w każdym cyklu zadania *bus cycle task*, niezależnie od tego, czy są używane lub mapowane.

Na potrzeby tej instrukcji ustawmy parametr *Always update variables* w każdym module wymiany danych na *Enabled 1 (use bus cycle task if not used in any task)*. Pozwoli to na odczyt wartości zmiennych bez używania ich w programie.



Zmienne będą odświeżane zgodnie z okresem wywołania *bus cycle task*, które możemy ustawić w parametrach kontrolera LMC, w zakładce *PLC settings*. W tym miejscu będą wyświetlane wszystkie zadania procesora, które są utworzone w programie. Wybierając opcję *<unspecified>* wybierane będzie najwolniejsze zadanie cykliczne. Dla potrzeb tej instrukcji nie musimy zmieniać tego parametru.

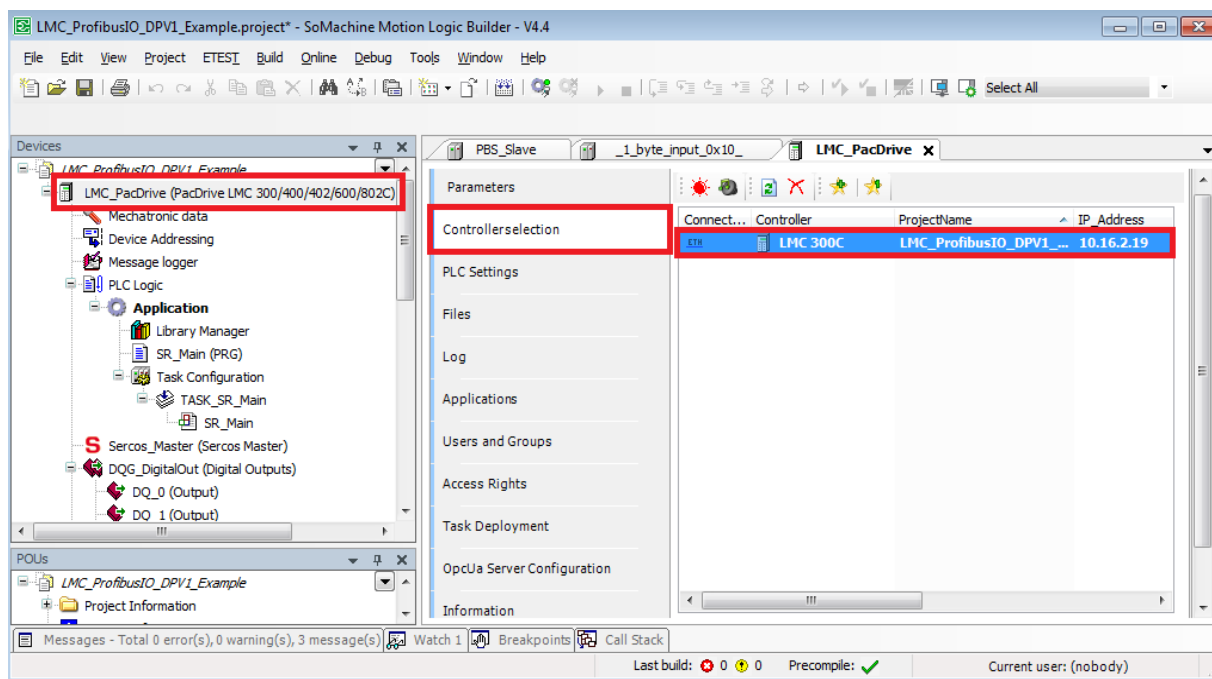
W zakładce *PLC settings* możemy także ustawić nadrzędną wartość dla parametru *Always update variables*. Wartość ta dotyczy wszystkich zmiennych oraz wejść i wyjść zdefiniowanych w drzewku programu. Dla potrzeb tej instrukcji nie musimy zmieniać tego parametru.



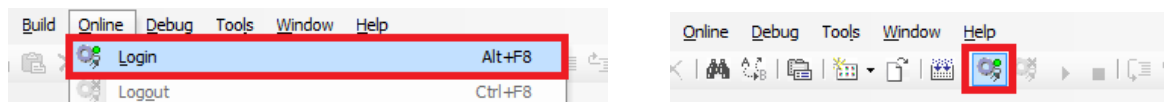
## WGRYWANIE PROGRAMU DO KONTROLERA

Po zakończeniu konfiguracji można wgrać program na sterownik PacDrive 3 LMC w celu późniejszych testów działania komunikacji Profibus.

W pierwszej kolejności wybieramy sterownik, do którego chcemy wgrać program - otwieramy okno z parametrami sterownika LMC, przechodzimy do zakładki *Controller selection* i klikamy dwukrotnie na wybrany sterownik.




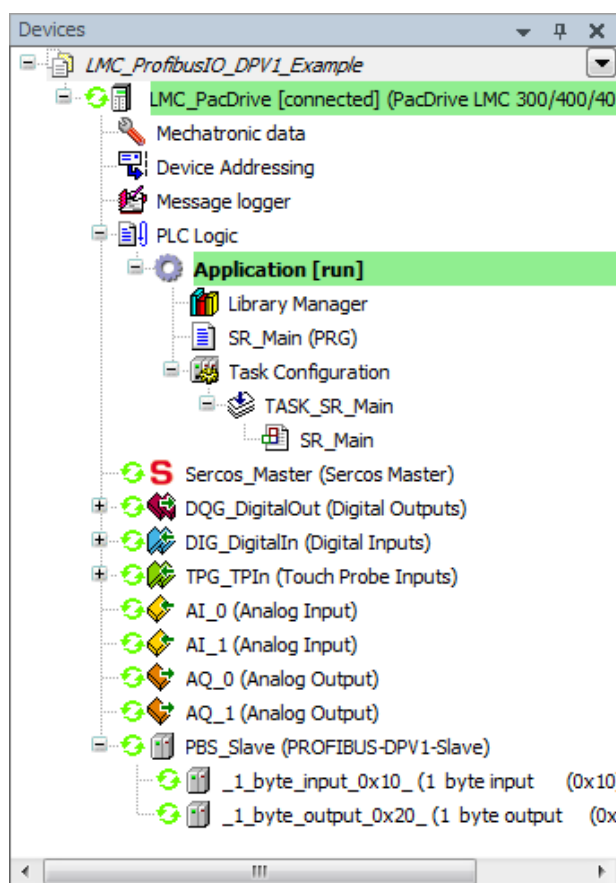
Aby wgrać projekt na kontroler i połączyć się z nim, z paska programu wybieramy opcję Online/Login lub klikamy na ikonę widoczną na pasku szybkiego uruchamiania.





Po zatwierdzeniu komunikatów następuje wgranie programu sterującego do kontrolera. Po wgraniu programu może być wymagany restart sterownika (*cold reset*), aby wprowadzone zostały wszystkie modyfikacje.

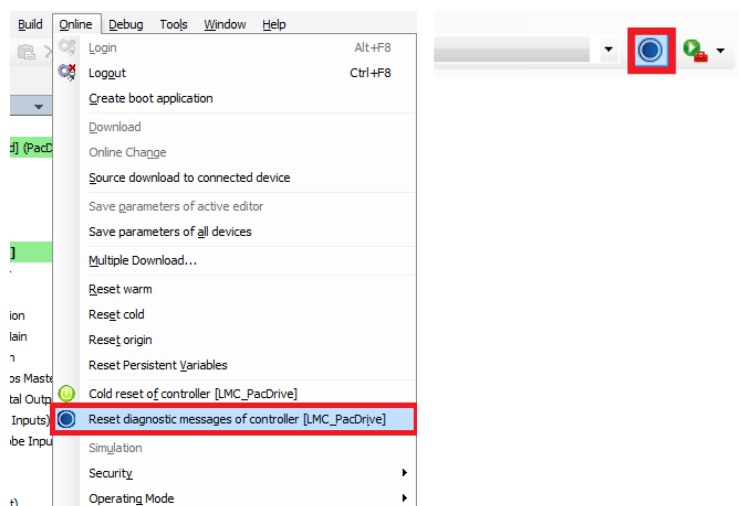
Po zakończonej procedurze restartu należy uruchomić program poprzez przycisk Start znajdujący się na pasku szybkiego uruchamiania, lub poprzez skrót klawiszowy F5. Jeżeli urządzenie Profibus Master jest już prawidłowo skonfigurowane to komunikacja powinna zostać ustanowiona.

Jeżeli konfiguracja została poprawnie przeprowadzona i połączenie zostało pomyślnie nawiązane, obok struktury urządzeń znajdzie się ikona  świadcząca o braku błędów.



Jeżeli zaś obok któregoś z komponentów pojawi się ikona , to informuje ona o jego błędnej konfiguracji. Należy ponownie sprawdzić ustawienia urządzeń i ustawić poprawnie parametry. Przy ponownej próbie połączenia, gdy w sterowniku znajdują się niezatwierdzone błędy, komunikacja z

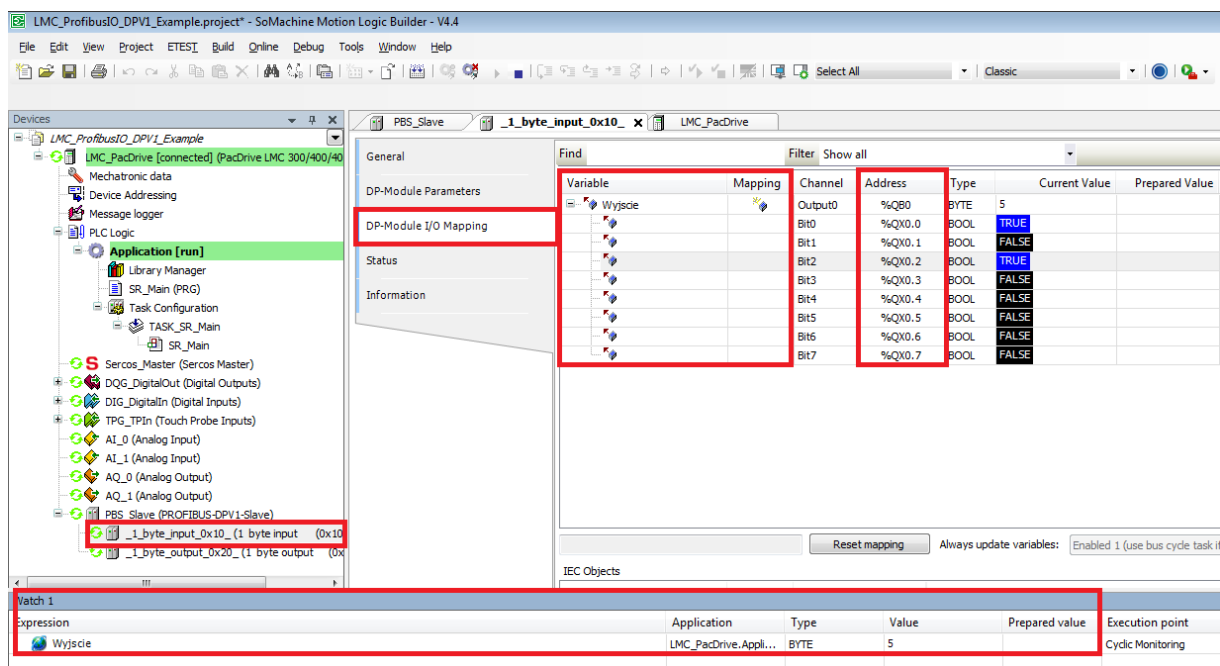
urządzeniami zewnętrznymi może nie działać poprawnie. Błędy te sygnalizowane są poprzez wykrzyknik  obok kontrolera LMC na drzewku urządzeń. Aby usunąć błędy należy wybrać opcję z paska zadań *Online/Reset diagnostic messages of controller*, lub odpowiednią ikonę z paska szybkiego uruchamiania.



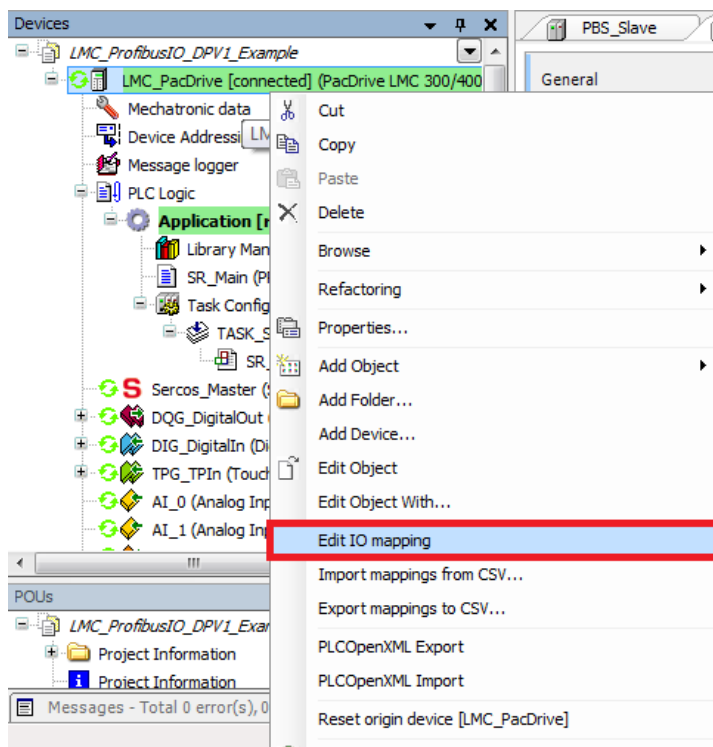
## MAPOWANIE IO

Odczytanie wartości zmiennych wejściowych lub sterowanie zmiennymi wyjściowymi może odbywać się na kilka sposobów:

- Ręcznie poprzez wejście w zakładkę *DP-Module I/O Mapping* wybranego modułu – odczytujemy wartość w kolumnie *Current value* a wpisujemy nową wartość wprowadzając ją w kolumnie *Prepared value* i następnie wybierając *Debug/Write values* lub naciskając Ctrl+F7 przesyłamy je do kontrolera.
- Wykorzystując adres wymienianych danych – adresy kolejnych zmiennych są podane w zakładce *DP-Module I/O Mapping* dla każdego z modułów. W programie sterującym możemy odwoływać się do zmiennych wykorzystując ich adresy. Dodatkowo możemy odwoływać się do zgrupowanych zmiennych – np. zmienne wejściowe pogrupowane są w bajty, co umożliwia odczyt 8 zmiennych binarnych w postaci dziesiętnej.
- Wykorzystując nazwę zmapowanych danych – znacznie wygodniejsze podczas programowania jest odwoływanie się do danych z komunikacji po ich zmapowanych nazwach. Aby wykonać mapowanie konieczne jest rozłączenie się ze sterownikiem i wprowadzenie nazw zmiennych w pola kolumny *Variable*. Zmienne, których nazwy wprowadzamy tworzone są dynamicznie (nie wymagają wcześniejszej deklaracji).



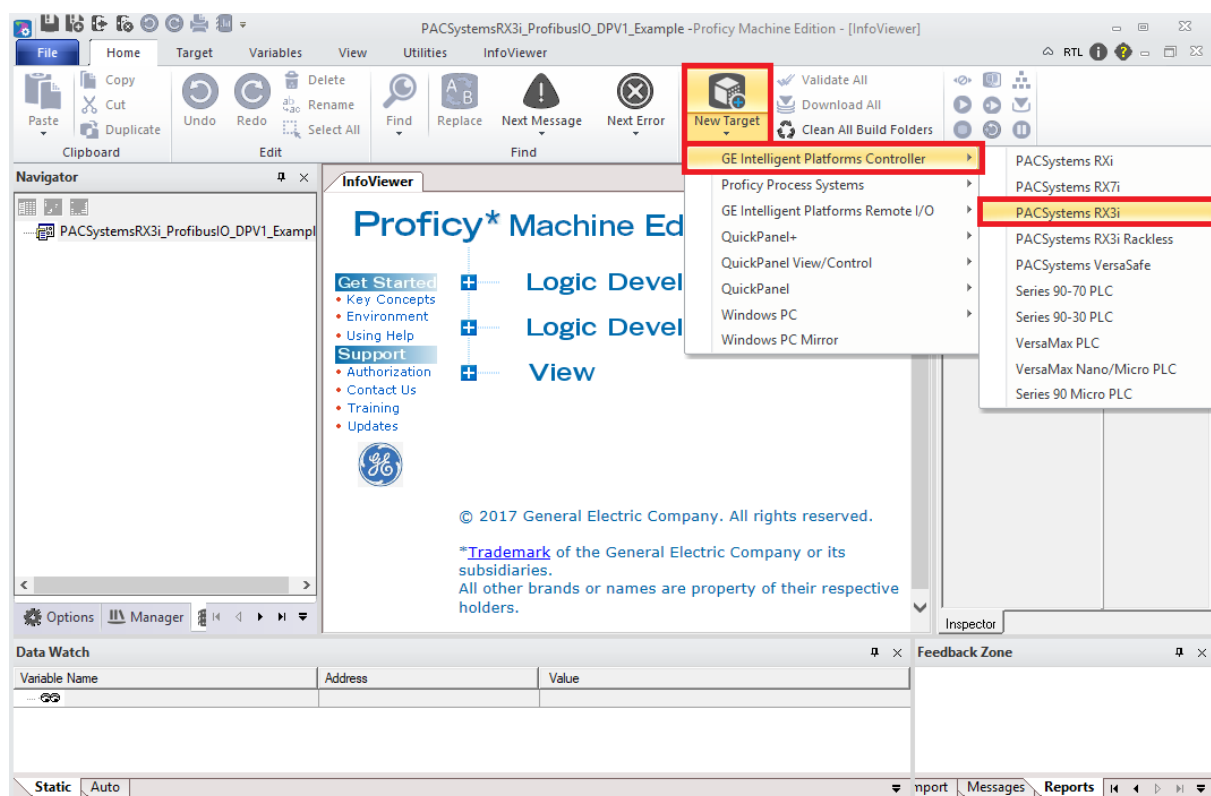
Pełną listę mapowań wejść/wyjść można otworzyć klikając prawym przyciskiem myszy na kontroler LMC i wybierając Edit IO Mapping.



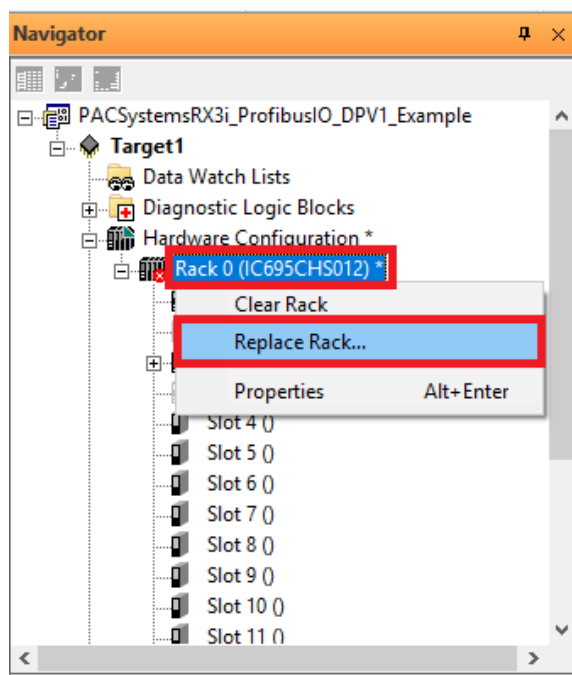
## Konfiguracja sterownika RX3i i modułu PBM300 jako Profibus Master

### BUDOWANIE STRUKTURY PROGRAMU

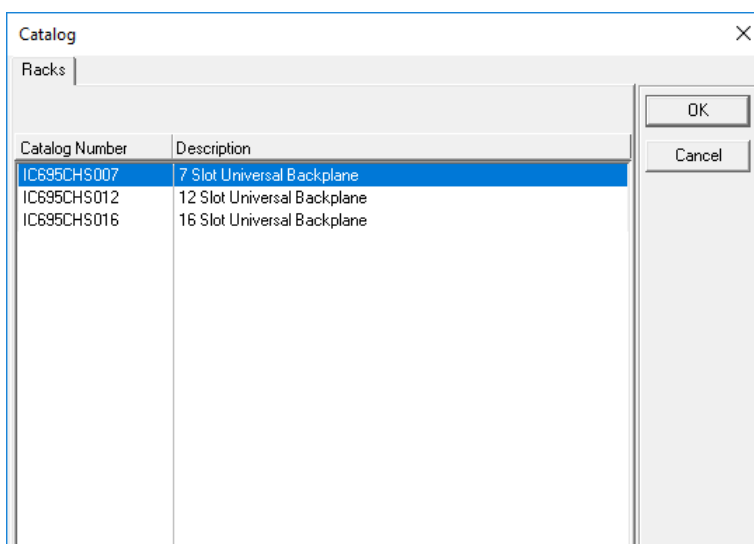
Po utworzeniu nowego, pustego projektu w programie Proficy Machine Edition należy w pierwszym kroku dodać nowy Target. Robimy to poprzez wybranie z zakładki *Home* ikony *New Target* gdzie dalej można wybrać odpowiedni Template.



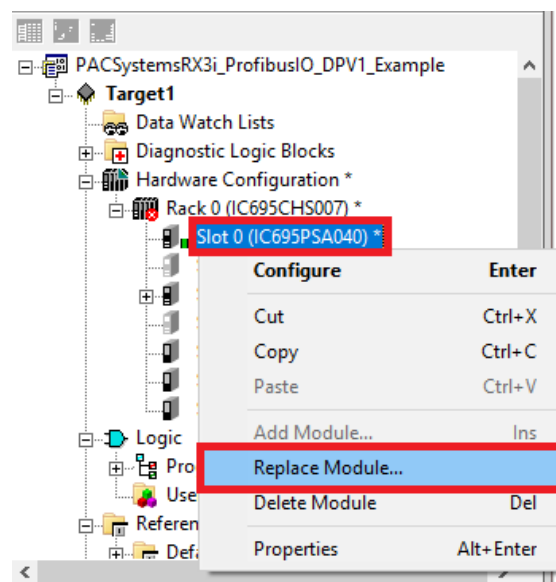
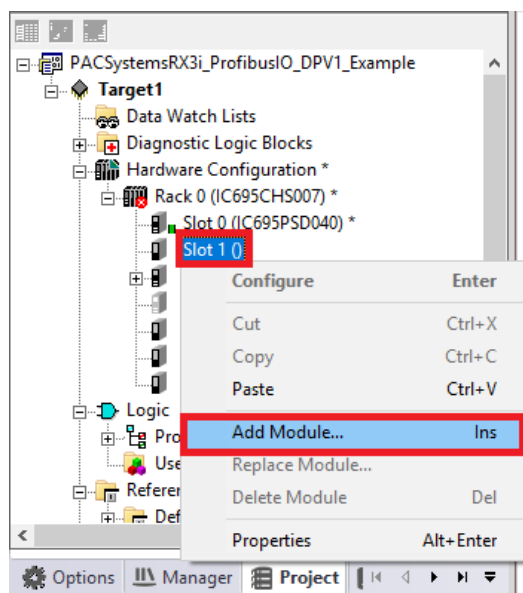
Po dokonaniu wyboru, na pasku *Navigator* z lewej strony pojawią się nowe komponenty. Możemy teraz zbudować odpowiednią strukturę urządzeń. Po rozwinięciu listy komponentów poprzez kliknięcie „+” obok *Hardware Configuration*, zaczynamy od zmiany domyślnej kasety na tę, którą posiadamy w rzeczywistości. Robimy to klikając prawym przyciskiem myszy na *Rack 0* a następnie wybierając *Replace Rack...*



Pojawi się nowe okno *Catalog*, gdzie możemy wybrać odpowiedni produkt, a następnie potwierdzamy wybór przyciskiem *OK*.

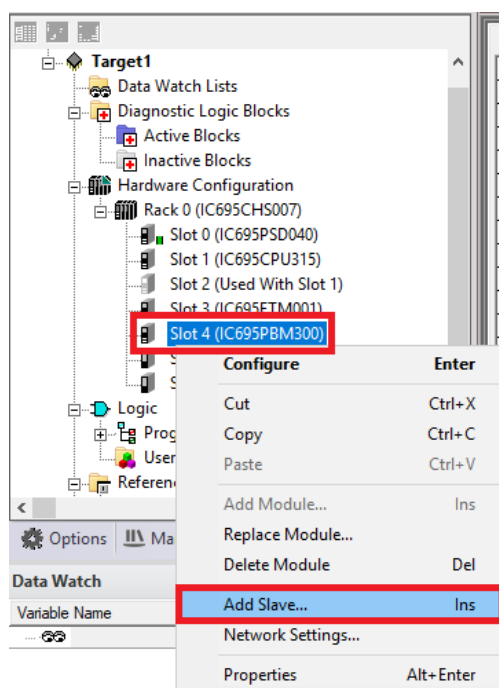


W dalszych krokach dodajemy kolejne moduły zgodnie z rzeczywistym umiejscowieniem w kasie. Na danym slotcie klikamy prawym przyciskiem myszy i wybieramy odpowiednio *Replace Module...* lub *Add Module...*

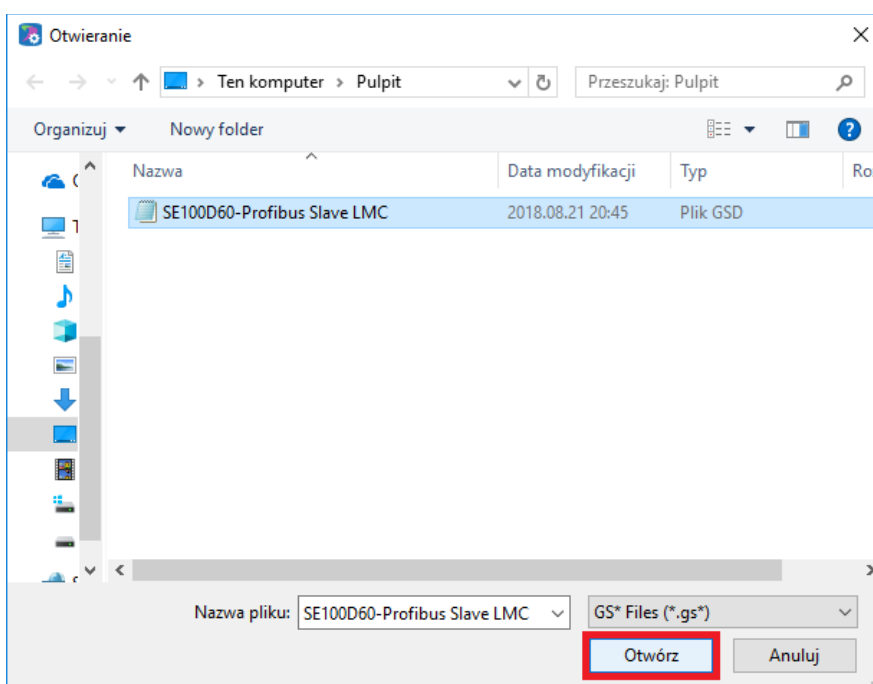
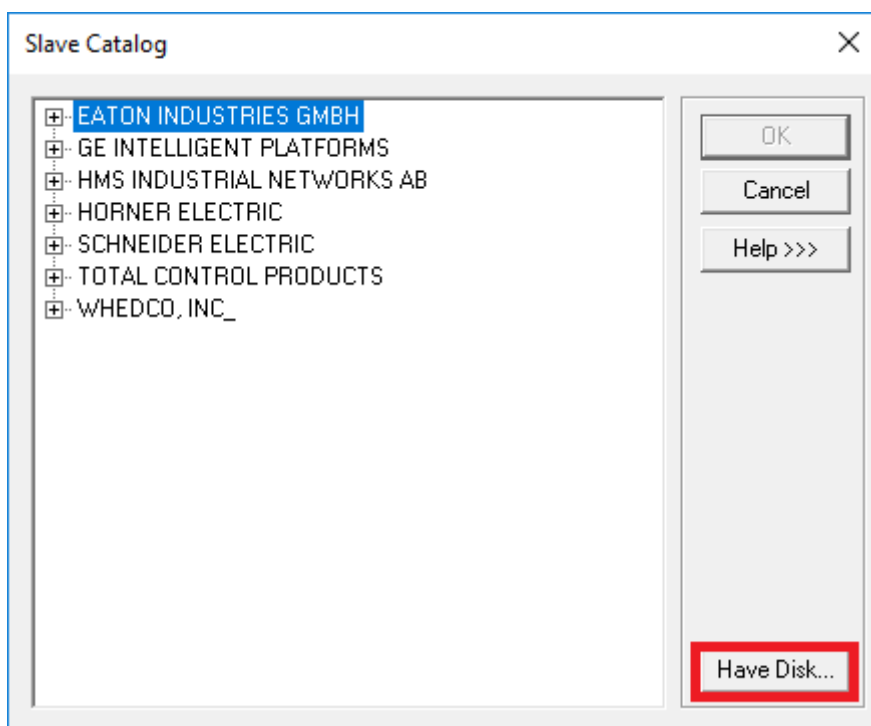


**WAŻNE!** Kolejność urządzeń w strukturze programu musi odpowiadać rzeczywistemu zamontowaniu modułów na kasie rack.

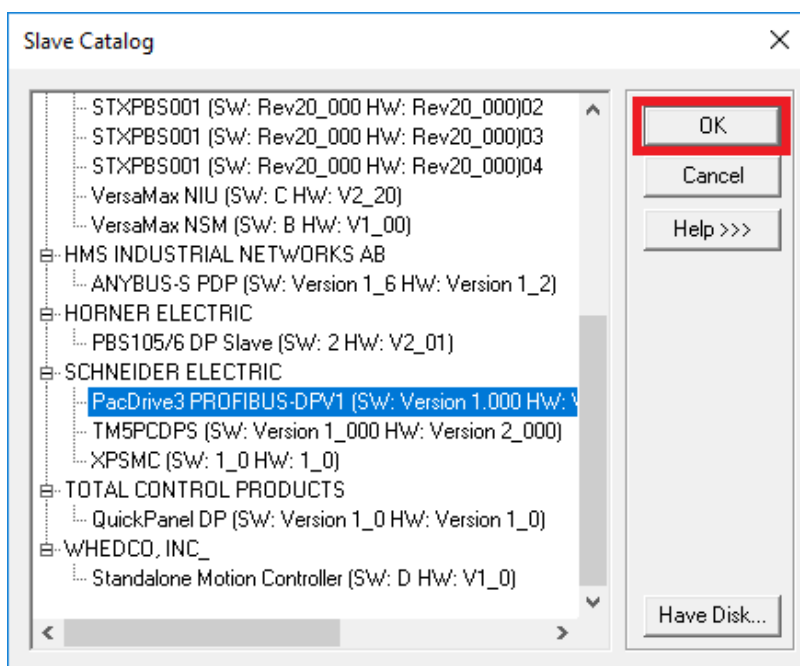
Następnie przechodzimy do konfigurowania struktury sieci komunikacyjnej Profibus dla modułu PBM300. Dodajemy urządzenie Profibus Slave klikając prawym przyciskiem myszy na moduł Profibus Master i wybieramy *Add Slave...*



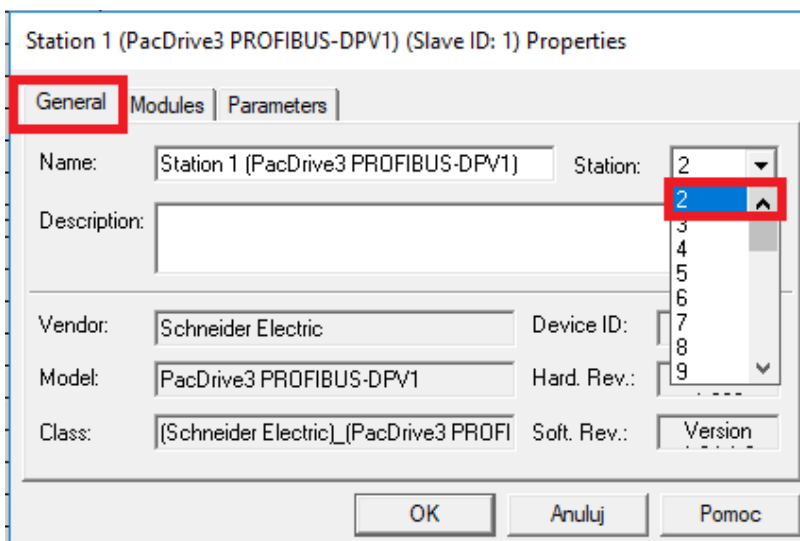
W nowo otworzonym oknie wyświetlany jest spis wszystkich urządzeń, których konfiguracja Profibus została już dodana do programu. Domyślnie nie ma w nim modułu Slave dla sterownika LMC 300C, a więc wymaga jest jego instalacja. By dodać nowe urządzenie do biblioteki programu, musimy posiadać dedykowany plik GSD dla danego modelu. Następnie klikamy na przycisk *Have Disk...* i w nowym oknie wskazujemy na plik GSD i instalujemy go poprzez kliknięcie przycisku *Otwórz*



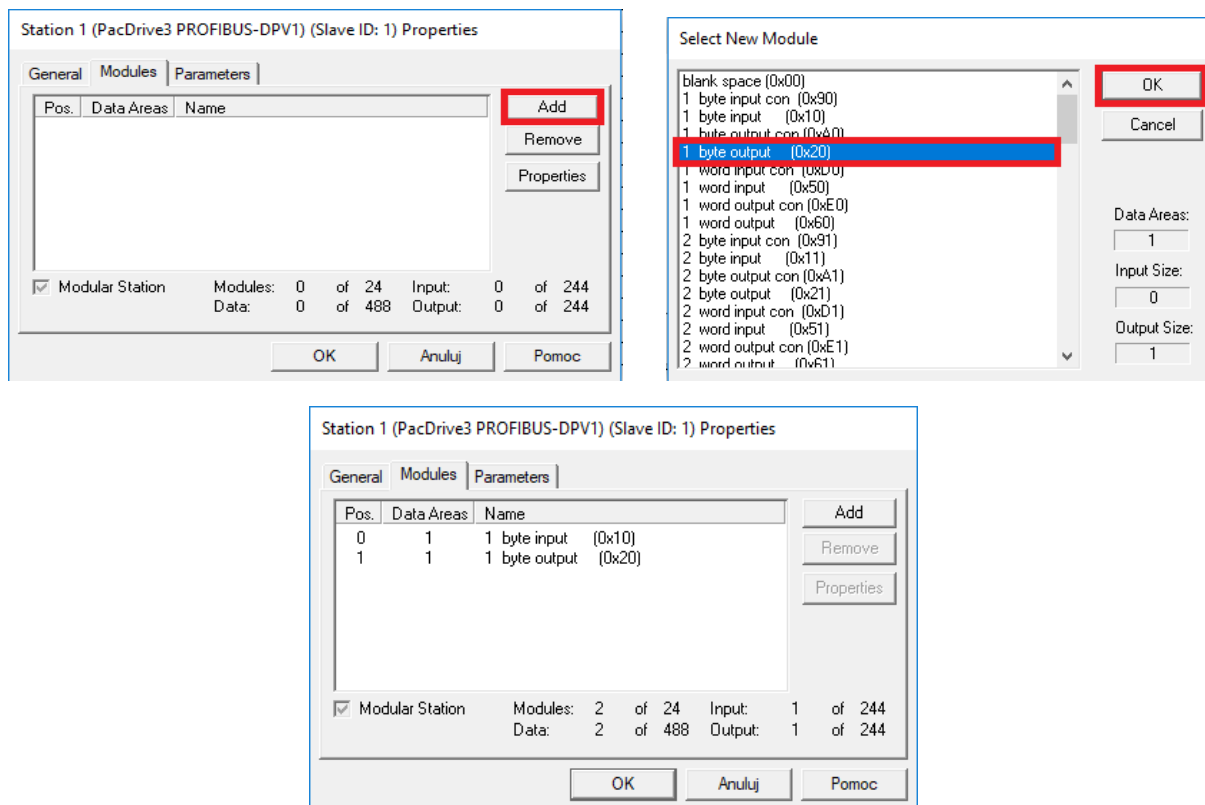
Po zainstalowaniu modułu w katalogu pojawia się nowe urządzenie. Zaznaczamy je, a następnie zatwierdzamy przyciskiem OK.



Dodawanie urządzenia nie jest zakończone, ponieważ musimy dodać także co najmniej jeden moduł wymiany danych. W programie pojawiło się nowe okienko, w którym możemy wprowadzić odpowiednie ustawienia. W zakładce *General*, w parametrze Station, wybieramy adres fizyczny urządzenia Profibus Slave.



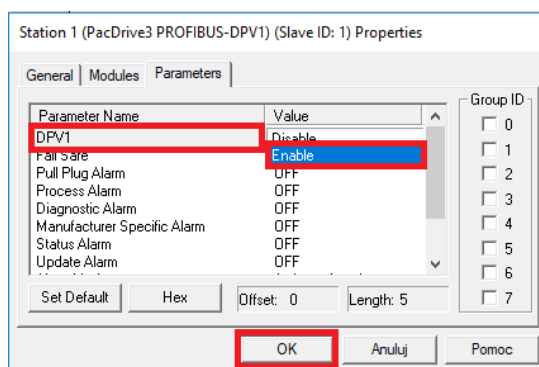
Następnie przechodzimy do zakładki *Modules*, w której dodajemy odpowiednie moduły wymiany danych. Robimy to poprzez kliknięcie przycisku *Add*, a następnie wybranie interesujących nas modułów. W tym przykładzie dodano moduły *1 byte input* i *1 byte output*. Każdorazowy wybór potwierdzamy przyciskiem *OK*.



**WAŻNE!** Te same moduły, w tej samej kolejności muszą znaleźć się także w konfiguracji urządzenia **Profibus Slave**.

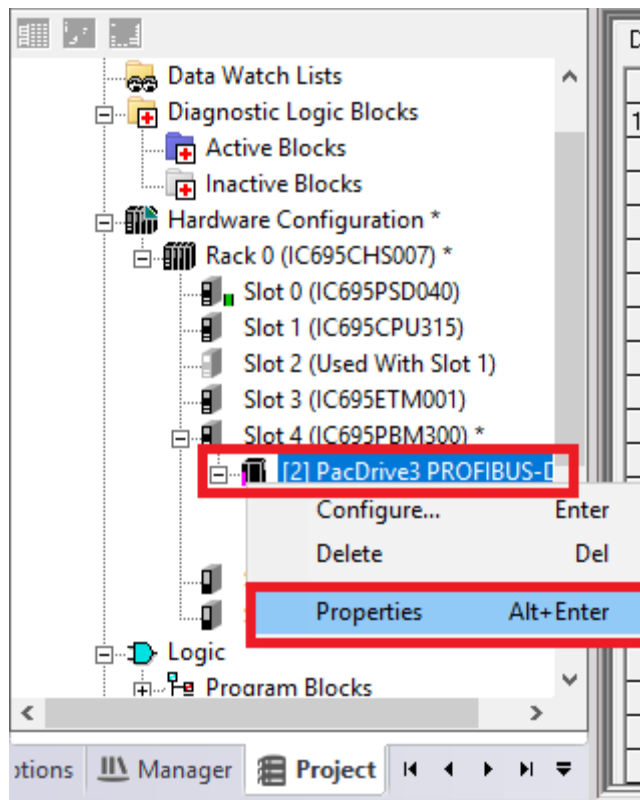
Program Proficy Machine Edition nie pozwoli nam na zakończenie dodawania Slave, jeśli co najmniej jeden moduł wymiany danych nie zostanie przypisany do urządzenia Profibus Master.

W następnym kroku przechodzimy do zakładki *Parameters*, gdzie ustawiamy parametr *DPV1* na *Enable*, aby umożliwić wymianę informacji na drodze komunikacji Profibus DP-V1. W tym miejscu możemy również ustawić inne parametry, jednak dla tej instrukcji nie jest to wymagane. Gdy konfiguracja zostanie zakończona potwierdzamy ją przyciskiem *OK*.

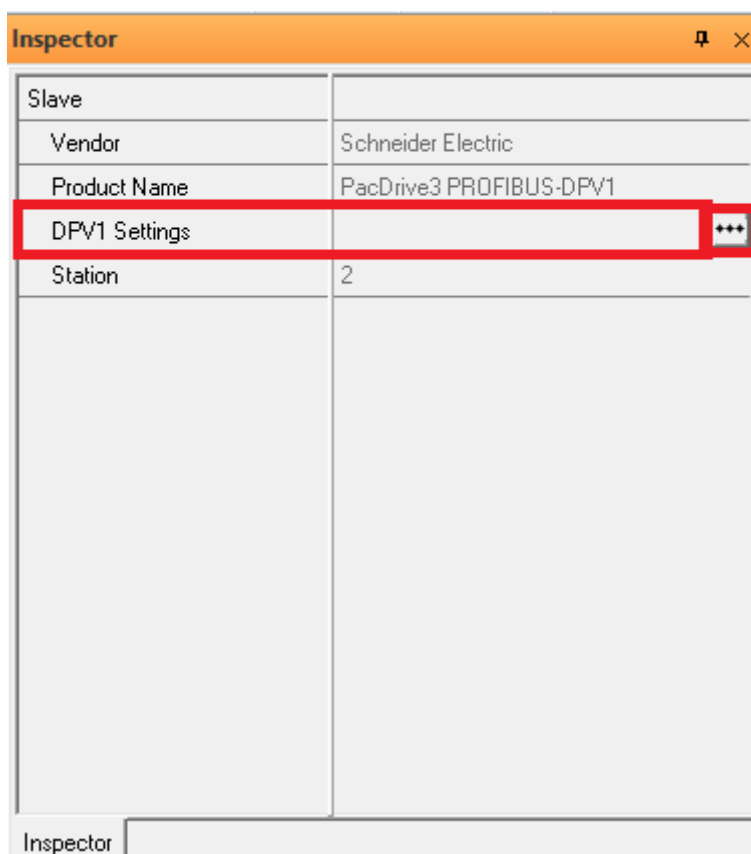


## KONFIGUROWANIE MODUŁÓW

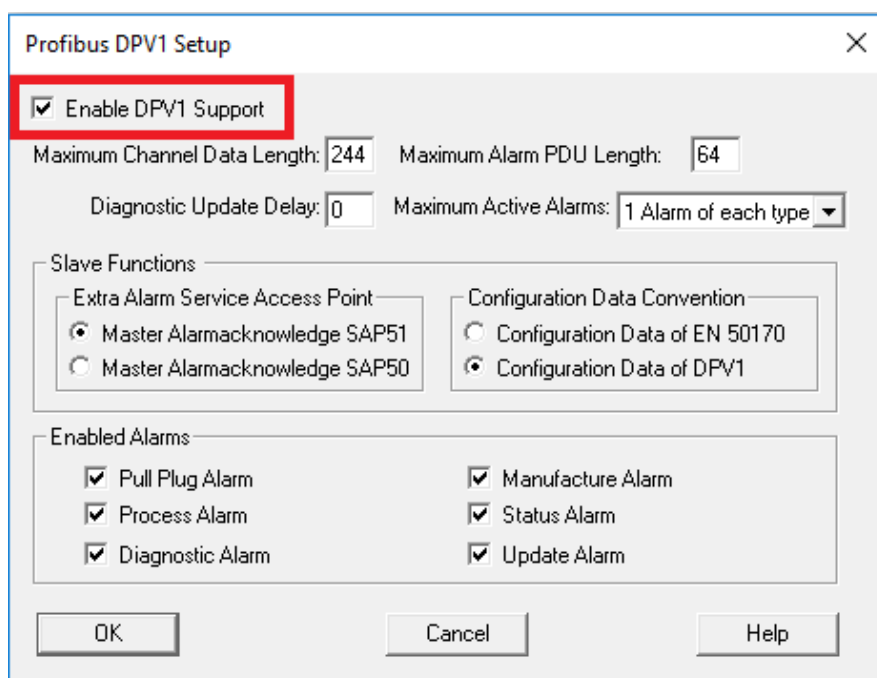
Po dodaniu wszystkich wymaganych komponentów, należy prawym przyciskiem myszy w drzewku urządzeń kliknąć na moduł Profibus Slave, a następnie wybrać *Properties*.



W oknie *Inspector* wybieramy przycisk z trzema kropkami, który pojawi się po uaktywnieniu pustego pola *DPV1 Settings*.



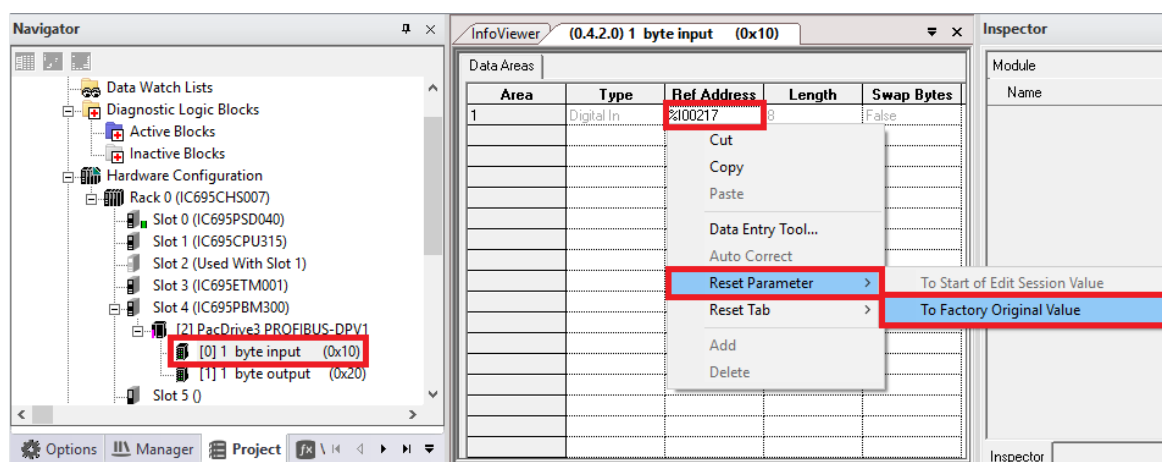
W nowo otwartym oknie zaznaczamy opcję *Enable DPV1 Support*, bez której wymiana informacji nie będzie możliwa. Po zezwoleniu na wsparcie DPV1 mamy teraz możliwość zmiany pozostałych parametrów. Wartości domyślne są odczytywane z pliku GSD.



Krokiem kolejnym jest skonfigurowanie parametrów Profibus Master. Po dwukrotnym kliknięciu otworzy nam się zakładka, w której można ustawić odpowiednie parametry. W tej instrukcji zostawimy ustawienia domyślne, które wyglądają następująco:

(0.3) IC695ETM001	
(0.1) IC695CPU315	
(0.4) IC695PBM300	
Settings   Power Consumption	
Parameters	Values
Slave Status Bit Array Address	%I00081
Length	128
Slave Diagnostics ID Address	%AI00003
Length	2
Sync/Freeze Control Bits Address	%Q00001
Length	16
DPV1 Status	%AI00005
Length	2
Slave Configured Bits	%I00001
Length	0
Slave Diagnostic Bits	%I00001
Length	0
Network Settings	<Double Click to Configure>
Inputs Default	Force Off
Slave Status Fault Table Entries	True
I/O Scan Set	1

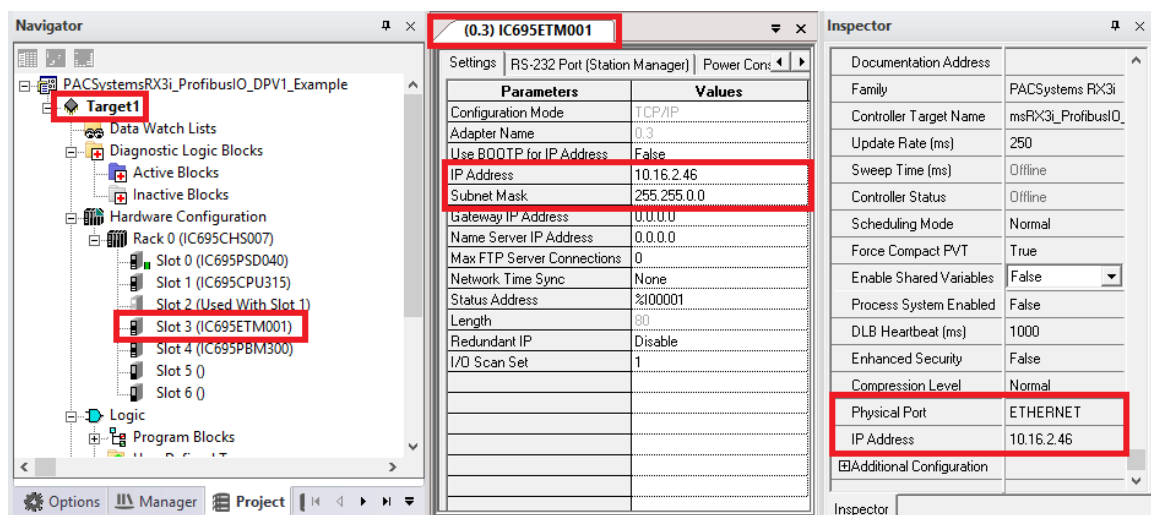
Ponieważ może wystąpić problem przy odczytywaniu zmiennych wejściowych z kontrolera, należy upewnić się, że adres referencyjny modułu wejść nie należy do grupy adresów %I. W naszym przykładzie, po dwukrotnym kliknięciu w moduł *byte input (0x10)* i naciśnięciu prawym przyciskiem myszy pola z adresem zmiennej, jesteśmy w stanie zmodyfikować ten parametr na domyślny adres %M00001, poprzez wybranie *Reset Parameter>To Factory Original Value*.



Dla modułu wyjść ważne jest jedynie, aby adres referencyjny nie znajdował się ani nie zachodził na żaden z zakresów ustalonych w poprzednich krokach. W tym przykładzie moduł output ma adres %QB0003 (%Q00017-%Q00024).

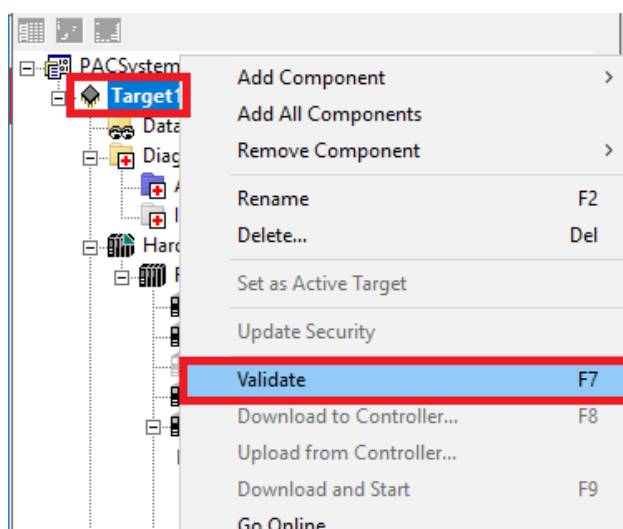
## KONFIGURACJA POŁĄCZENIA ETHERNET

Ponieważ w tym przykładzie nasz komputer komunikuje się z urządzeniami poprzez Ethernet, należy odpowiednio skonfigurować to połączenie. Aby to zrobić przechodzimy do ustawień modułu odpowiedzialnego za komunikację Ethernet klikając na niego dwukrotnie w oknie *Navigator*. Ustawiamy tam odpowiedni adres IP oraz maskę podsieci. Następnie w oknie *Navigator* zaznaczamy obiekt *Target1* i w oknie *Inspector* wybieramy port, przez który komunikujemy się ze sterownikiem. W naszym przypadku jest to port Ethernet. Poniżej wprowadzamy adres IP sterownika.

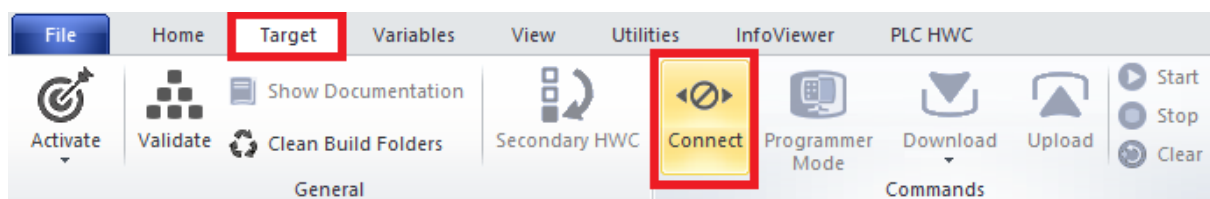
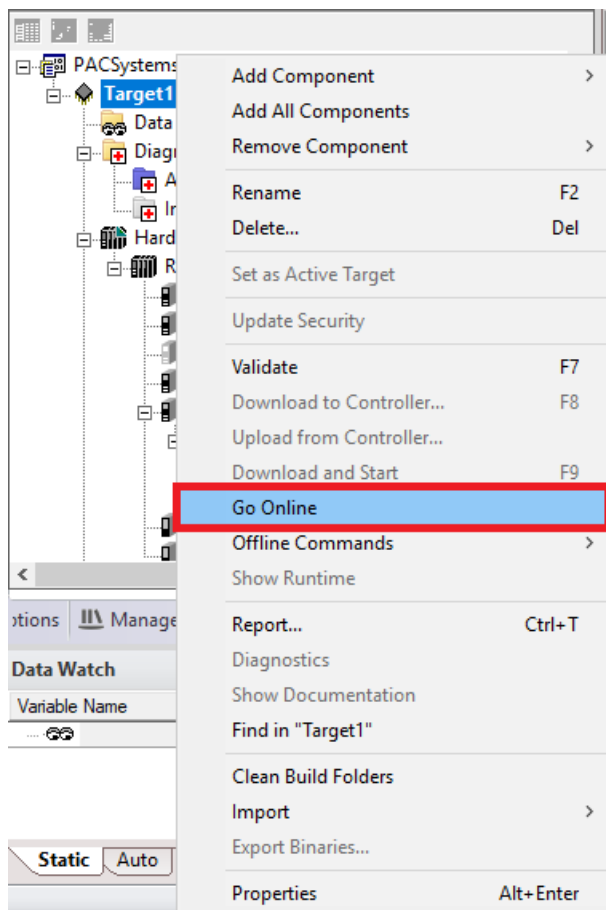




## POŁĄCZENIE ZE STEROWNIKIEM

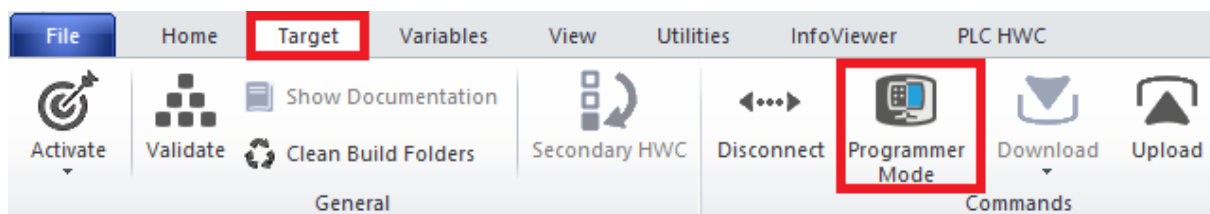
Po skonfigurowaniu wszystkich wymienionych parametrów, w oknie *Navigator* klikamy prawym przyciskiem myszy na *Target1*, a następnie z rozwiniętej listy wybieramy *Validate*, lub używamy skrótu klawiszowego F7. W ten sposób sprawdzimy, czy program został prawidłowo skonfigurowany i czy nie występują w nim żadne błędy.



Jeżeli walidacja poszła pomyślnie, możemy połączyć się ze sterownikiem RX3i i wgrać konfigurację. Można to zrobić poprzez ponowne wybranie prawym przyciskiem myszy *Target1* w drzewku urządzeń i wybraniu komendy *Go Online*, lub poprzez przycisk *Connect* znajdujący się na pasku zadań w zakładce *Target*

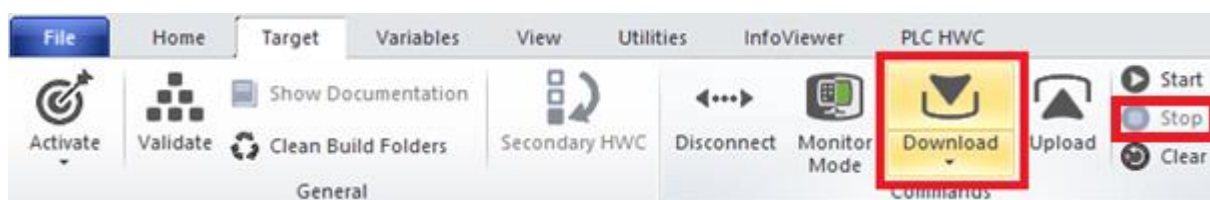


Jeżeli połączenie zostało poprawnie ustanowione, ikona widniejąca na drzewku struktury programu obok *Target1* powinna zmienić swój kolor na niebieski i wyglądać  lub . Niebieski kolor ikony oznacza, iż połączenie jest poprawne i znajdujemy się w trybie monitorującym działanie programu. Jeśli jest ona przekreślona na czerwono oznacza to, że logika programu wgranego na kontroler nie jest zgodna z tą ustawioną w naszym projekcie. Aby to zmienić, na pasku zadań w zakładce *Target* wybieramy tryb programistyczny, poprzez kliknięcie ikony *Programmer Mode*.

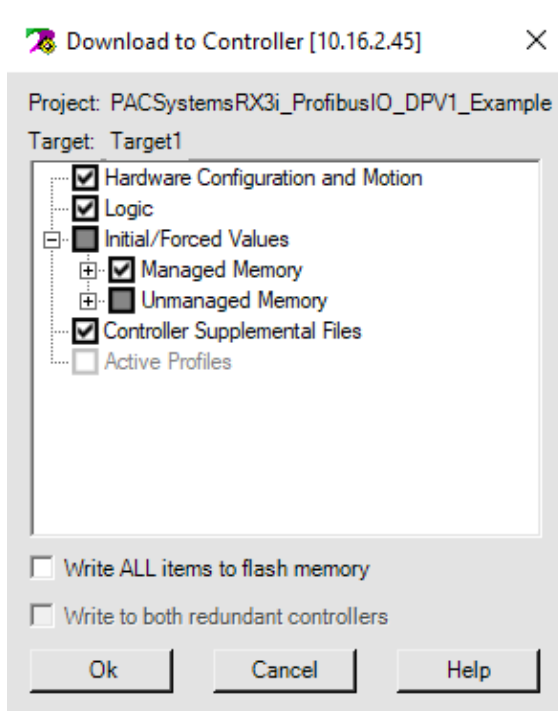



Po zmianie trybu można zauważyć, że ikona Target zmieniła swój kolor na zielony:  / .

Chcąc wgrać przygotowaną przez nas logikę na kontroler, należy w tej samej zakładce wybrać opcję *Download*.

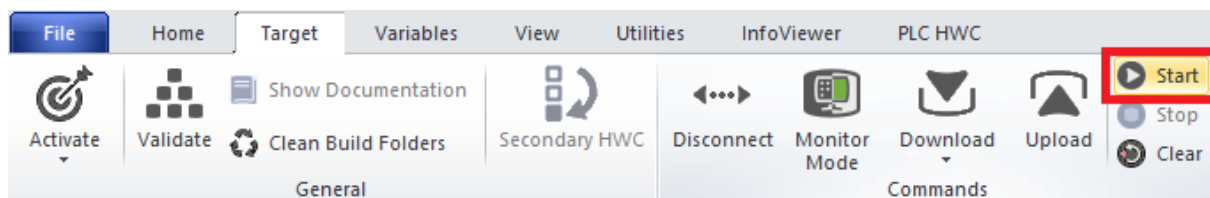


W oknie *Download to Controller* zaznaczamy składniki, które mają zostać skopiowane do pamięci kontrolera. W miejscu tym można również wybrać, czy chcemy, aby były one wgrane na nieulotną pamięć flash sterownika. Dla tego przykładu wybrano następujące opcje:

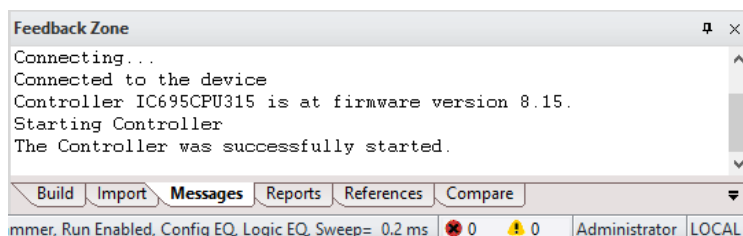


Jeżeli wszystko zostało prawidłowo wykonane, ikona *Target1* powinna wyglądać następująco: . W przeciwnym wypadku oznacza to, że wystąpiły błędy w konfiguracji lub nie wszystkie zmiany zostały wgrane na kontroler.

Aby uruchomić program sterownika RX3i należy kliknąć przycisk *Start* w zakładce *Target*.

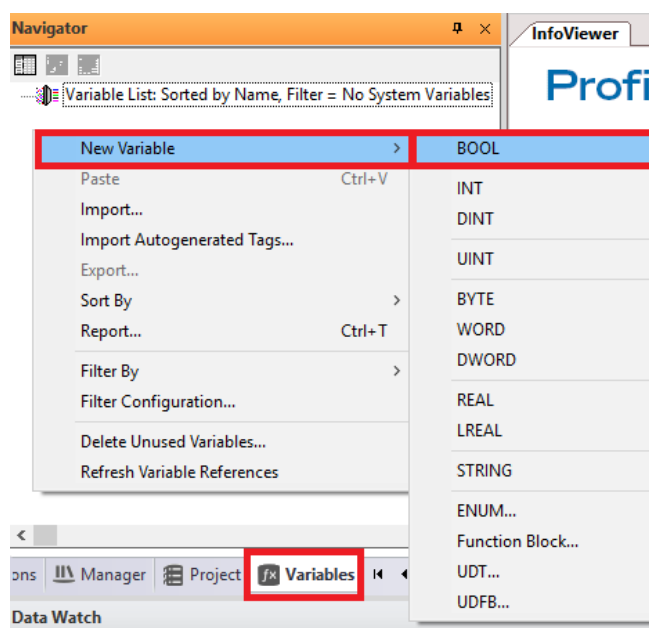


O prawidłowości wystartowania programu możemy dowiedzieć się z okna *Feedback Zone*, które domyślnie znajduje się w prawym dolnym rogu programu, gdzie powinny wyświetlać się następujące komunikaty:



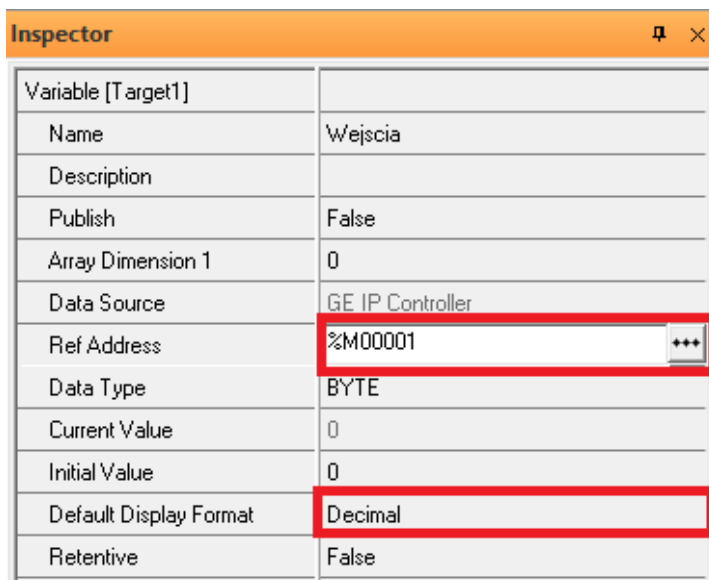
## MAPOWANIE ZMIENNYCH IO

Dodawanie zmiennych do programu realizowane jest w zakładce *Variables* na pasku nawigacyjnym. Aby wprowadzić zmienną, klikamy prawym przyciskiem myszy w wolne miejsce, następnie wybieramy *New Variable* i wybieramy jej typ.



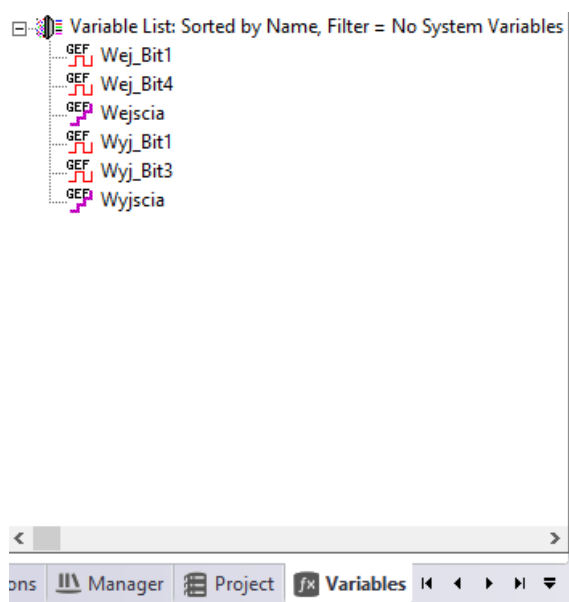
Po wybraniu typu zmiennej zostaje ona wstawiona do biblioteki i możemy nadać jej indywidualną nazwę. Wybierając zmienną, w oknie *Inspector* możemy nadać jej adres w polu *Ref Address*, a także ustalić, w jaki sposób jej wartość będzie wyświetlana. Domyślnie format został ustawiony na decymalny.

Należy pamiętać, aby wgrać nową logikę na kontroler każdorazowo po dokonaniu zmian.

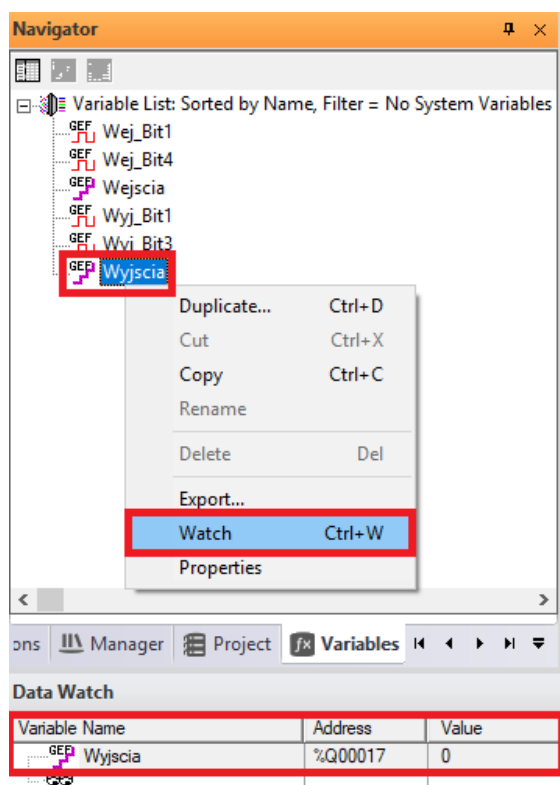


Inspector	
Variable [Target1]	
Name	Wejscia
Description	
Publish	False
Array Dimension 1	0
Data Source	GE IP Controller
Ref Address	%M00001
Data Type	BYTE
Current Value	0
Initial Value	0
Default Display Format	Decimal
Retentive	False

Przykładowa lista zmiennych wygląda następująco:



Chcąc na bieżąco monitorować stan danej zmiennej, klikamy na nią prawym przyciskiem i wybieramy opcję *Watch*. Zmienna wraz ze swoim adresem i aktualną wartością będzie wyświetlana w okienku *Data Watch*.



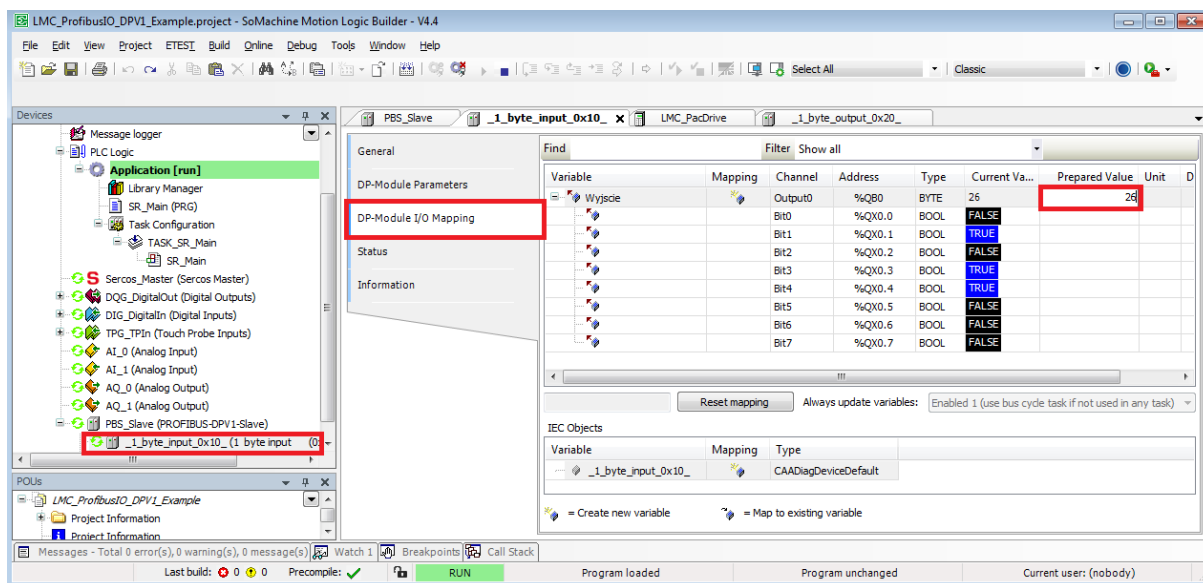
## Monitorowanie wymiany danych w komunikacji Profibus DP

Z poziomu komputera możemy sprawdzić poprawność wymiany danych pomiędzy sterownikami wykorzystując opisane wcześniej monitorowanie zmiennych w programach SoMachine Motion Logic Builder i Proficy Machine Edition.

**WAŻNE!** Należy pamiętać, że zmienne przypisane do modułu input w urządzeniu Master są przekazywane do modułu input w urządzeniu Slave. Analogicznie moduł output w Profibus Master odpowiada modułowi output w urządzeniu Slave.

Dla konfiguracji przedstawionej w tym informatorze, z poziomu Profibus Master możemy modyfikować zmienne w module output, a odczytywać te w module input. Z poziomu urządzenia Profibus Slave jest odwrotnie – urządzenie modyfikuje zmienne modułu input, a odczytuje te w module output.

Dla przykładu w programie SoMachine Motion Logic Builder, wchodząc w zakładkę *DP-Module I/O Mapping* w ustawieniach modułu input, możemy w okienku *Prepared Value* zmieniać wartości w module input, a następnie odczytywać te wartości w programie *Proficy Machine Edition* w oknie *Data Watch*.

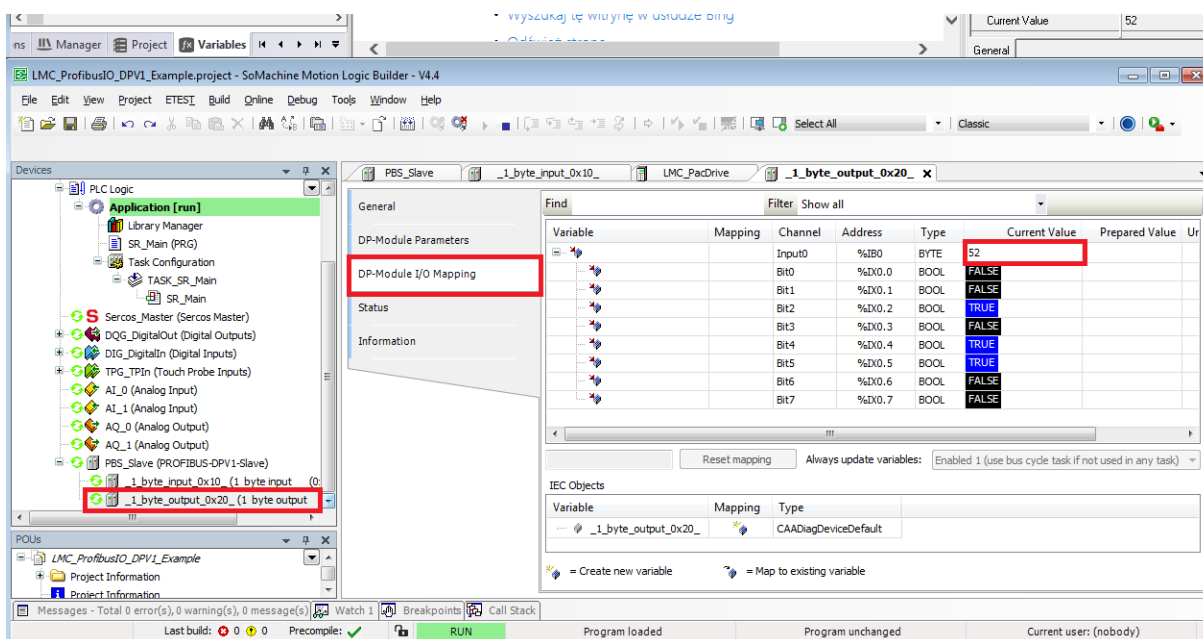


Data Watch		
Variable Name	Address	Value
GEF Wejscia	%M00001	26
GEF Wyjscia	%Q00017	0
GEF Wej_Bit 1	%M00002	On
GEF Wyj_Bit 3	%Q00020	Off
GEF Wyj_Bit 1	%Q00018	Off
GEF Wej_Bit 4	%M00005	On

Jak widzimy na powyższym obrazku, Profibus Master prawidłowo odczytuje wartość przesłaną z urządzenia Slave. Dalej sprawdzamy czy moduł Slave odczytuje wymuszone zmienne wyjściowe nadane przez Master. Dla przykładu w oknie *Data Watch* w kolumnie *Value* przypisano wartość „52” dla odpowiedniego adresu, który odpowiada modułowi output (%Q00017-%Q00024).

Data Watch		
Variable Name	Address	Value
GEF Wejscia	%M00001	26
GEF Wyjscia	%Q00017	52
GEF Wej_Bit1	%M00002	On
GEF Wyj_Bit3	%Q00020	Off
GEF Wyj_Bit1	%Q00018	Off
GEF Wej_Bit4	%M00005	On

Wracając do programu *Logic Builder* w zakładce *DP-Module I/O Mapping* modułu *output* widzimy, iż wartość przypisanej zmiennej jest taka sama jak ta nadana z poziomu Profibus Master. Oznacza to, że komunikacja działa prawidłowo.



Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Current Value	Prepared Value	Ur
Input0		%IB0	BYTE		52		
Bit0		%IX0.0	BOOL	FALSE			
Bit1		%IX0.1	BOOL	FALSE			
Bit2		%IX0.2	BOOL	TRUE			
Bit3		%IX0.3	BOOL	FALSE			
Bit4		%IX0.4	BOOL	TRUE			
Bit5		%IX0.5	BOOL	TRUE			
Bit6		%IX0.6	BOOL	FALSE			
Bit7		%IX0.7	BOOL	FALSE			