



Politechnika Wrocławska

NOTATKA ROBOCZA

Sterowniki i Regulatory

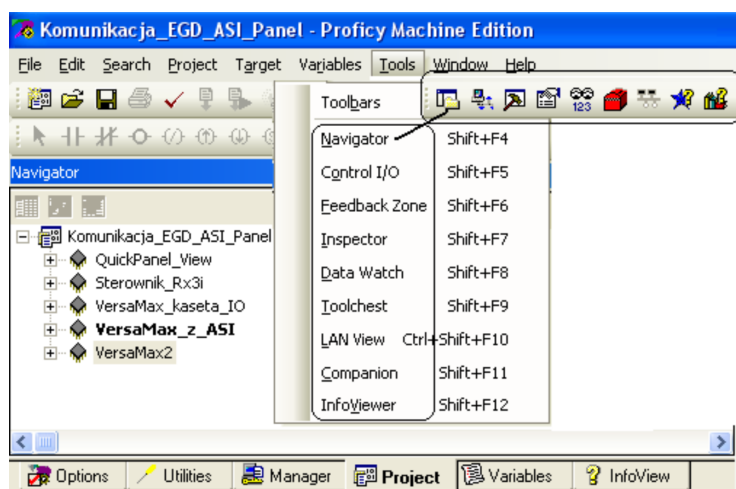
Zajęcia nr 2

Skład grupy:	Aleksander Łyskawa 275462 Daniel Malczyk 275424
Wydział i kierunek studiów:	W12N, Automatyka i Robotyka
Termin zajęć:	pon 17:05 – 18:45
Prowadzący:	dr inż. Włodzimierz Solnik
Data:	15.10.2024

1 Konfiguracja sterownika VersaMax w Profity Machine Edition

Podczas zajęć szczegółowo omówiono pracę z oprogramowaniem Proficy Machine Edition (PME), które służy do programowania sterowników PLC, w tym sterowników VersaMax. W pierwszej części zajęć zapoznano się z podstawowym interfejsem użytkownika PME. Zapoznano się z najważniejszymi oknami programu, takimi jak:

- Navigator: główne okno programu, które umożliwia zarządzanie projektem. Można tu tworzyć nowe projekty, modyfikować istniejące, a także przeglądać wszystkie podsystemy oraz moduły dodane do projektu.
- Inspector: okno pozwalające na edycję właściwości poszczególnych elementów projektu. Umożliwia modyfikację parametrów sprzętowych i komunikacyjnych sterownika oraz modułów.
- Feedback Zone: miejsce wyświetlania komunikatów błędów oraz informacji o postępach podczas walidacji projektu i jego przesyłania do sterownika.
- Toolchest: biblioteka elementów wykorzystywanych przy programowaniu w języku drabinkowym (Ladder Logic).

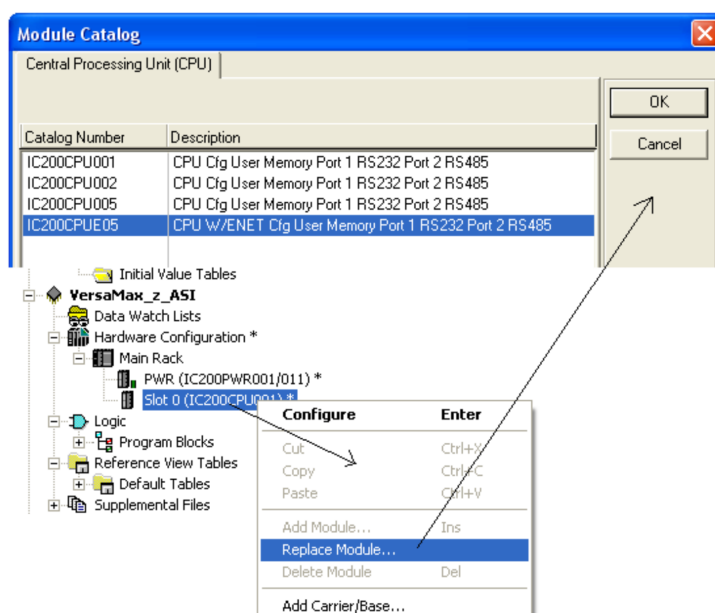


Rysunek 1: Wybór okien programu Proficy ME

2 Tworzenie nowego projektu

W kolejnej części zajęć przystąpiono do tworzenia nowego projektu sterownika VersaMax. Zademonstrowano, jak:

1. Rozpocząć nowy projekt w PME – wybrano opcję „Empty Project” i nadano mu nazwę.
2. Dodać sterownik VersaMax – w oknie „Navigator” wybrano odpowiedni model sterownika z katalogu dostępnych urządzeń
3. Konfigurować jednostkę centralną – w zakładce „Settings” sterownika skonfigurowano podstawowe parametry, takie jak:
 - Aktywacja lub dezaktywacja hasła
 - Ustawienia komunikacyjne takie jak: adres IP, maska podsieci, adres bramy.

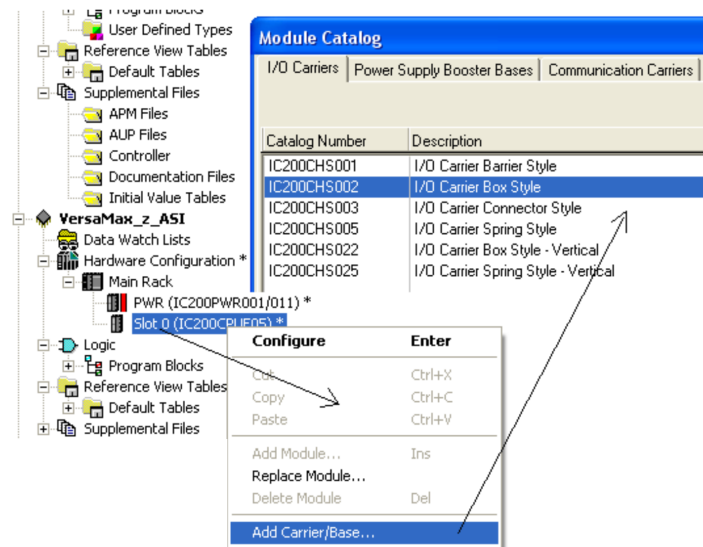


Rysunek 2: Zamiana jednostki centralnej

3 Dodawanie modułów sprzętowych

Po skonfigurowaniu jednostki centralnej przystąpiono do dodawania modułów do projektu.

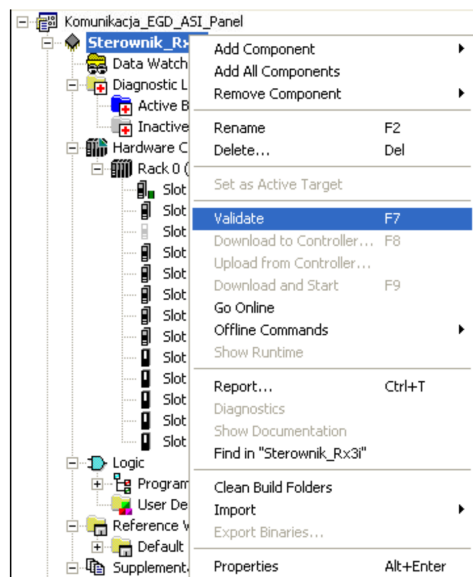
1. Dodano moduły I/O – wybrano moduły wejść i wyjść. Każdy moduł został umieszczony w odpowiednich podstawkach i przypisano mu adresy pamięci, które później będą wykorzystywane w programie sterownika.
2. Przypisywać adresy pamięci – dla każdego modułu wprowadzono odpowiednie adresy w przestrzeni pamięci



Rysunek 3: Wstawianie podstawki

4 Walidacja i przesyłanie projektu

Po zakończeniu konfiguracji sprzętowej wykonano walidację projektu, aby upewnić się, że wszystkie elementy zostały poprawnie skonfigurowane. W oknie Feedback Zone wyświetlono komunikaty dotyczące ewentualnych błędów, które zostały poprawione, a następnie projekt został oznaczony jako „Active Target”.



Rysunek 4: Walidacja konfiguracji sprzętowej

5 Programowanie w języku drabinkowym

W kolejnej części zajęć rozpoczęto pisanie bloków programu w języku drabinkowym (Ladder Logic, LD) z wykorzystaniem elementów dostępnych w bibliotece Toolchest. Program został napisany zgodnie z otrzymaną instrukcją i był stopniowo budowany, dodając do niego kolejne bloki drabinkowe. Każdy z tych bloków zawierał operacje logiczne, warunki sterowania oraz obsługę wejść i wyjść sterownika. Praca nad programem była prowadzona do momentu zakończenia zajęć, gdzie zrealizowano do 8. netu włącznie.