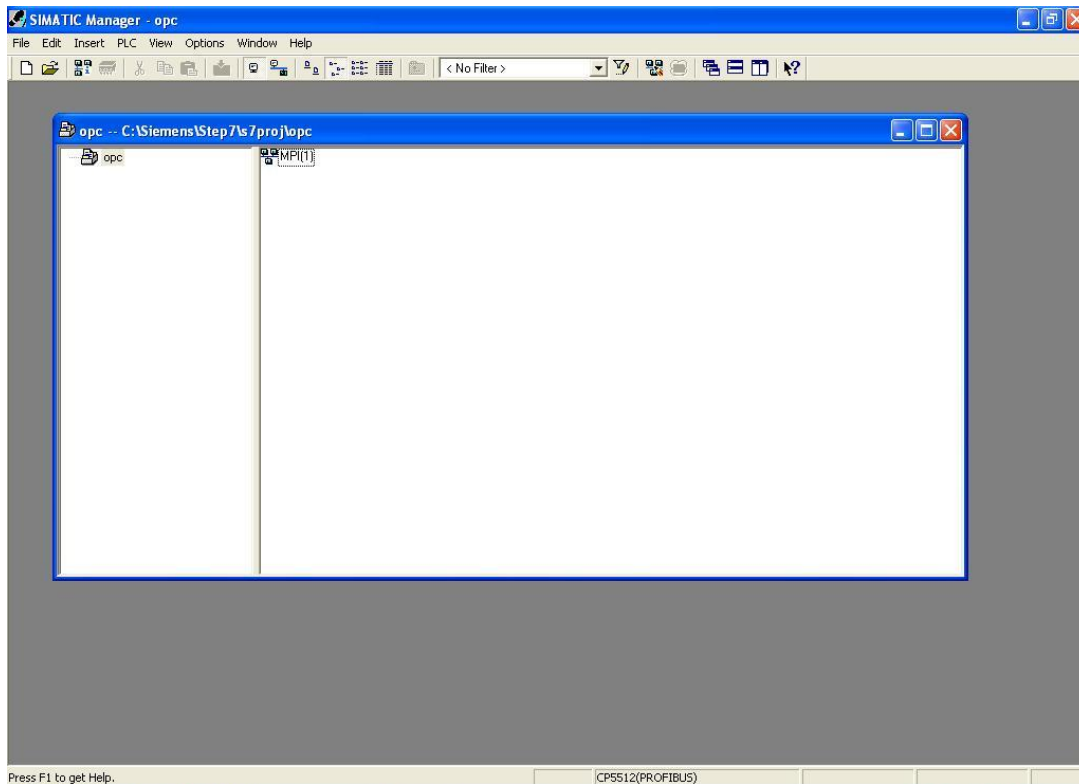


Konfiguracja połączenia pomiędzy serwerem OPC, a sterownikiem PLC dla sieci Ethernet

POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

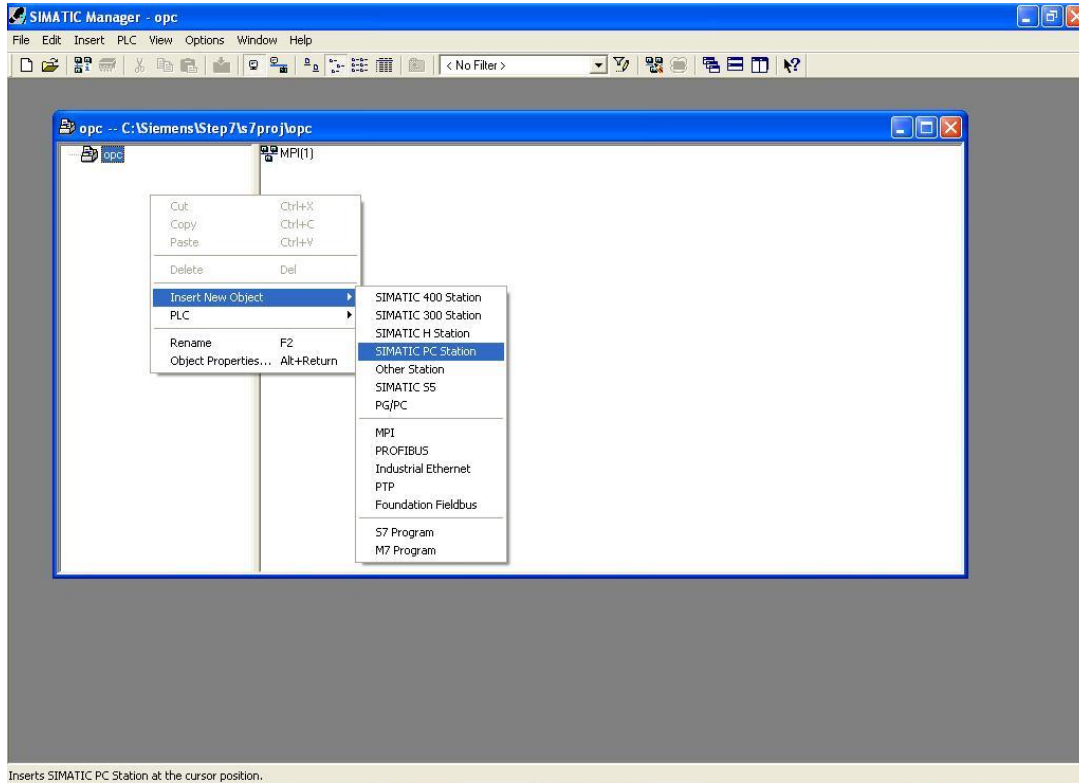
I. Konfiguracja stacji PC.

1. Po uruchomieniu SIMATIC Manager tworzymy nowy projekt wybierając menu **File** następnie **New**. Wpisujemy nazwę oraz miejsce, gdzie projekt ma zostać zapisany.



POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

2. Dodajemy stację SIMATIC PC Station, klikając **prawym przyciskiem myszy > Insert New Object > SIMATIC PC Station**.

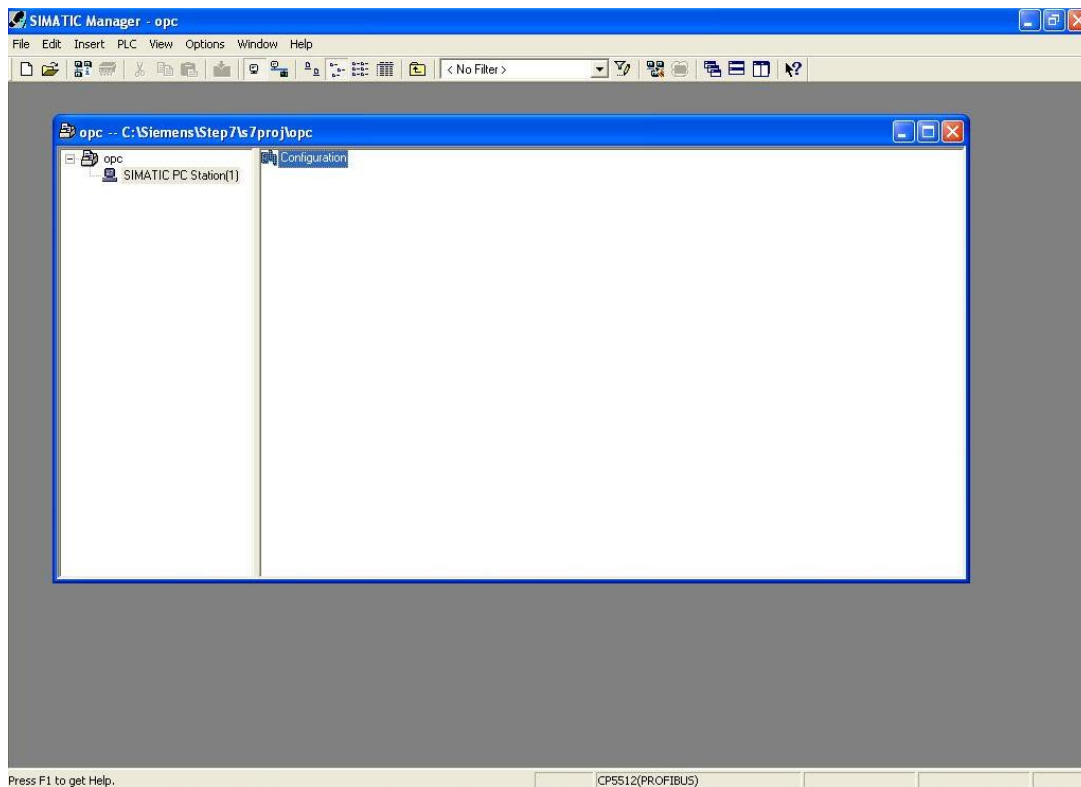


POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

3. Po dodaniu stacji należy ustawić konfigurację sprzętową klikając dwukrotnie na **Hardware**.

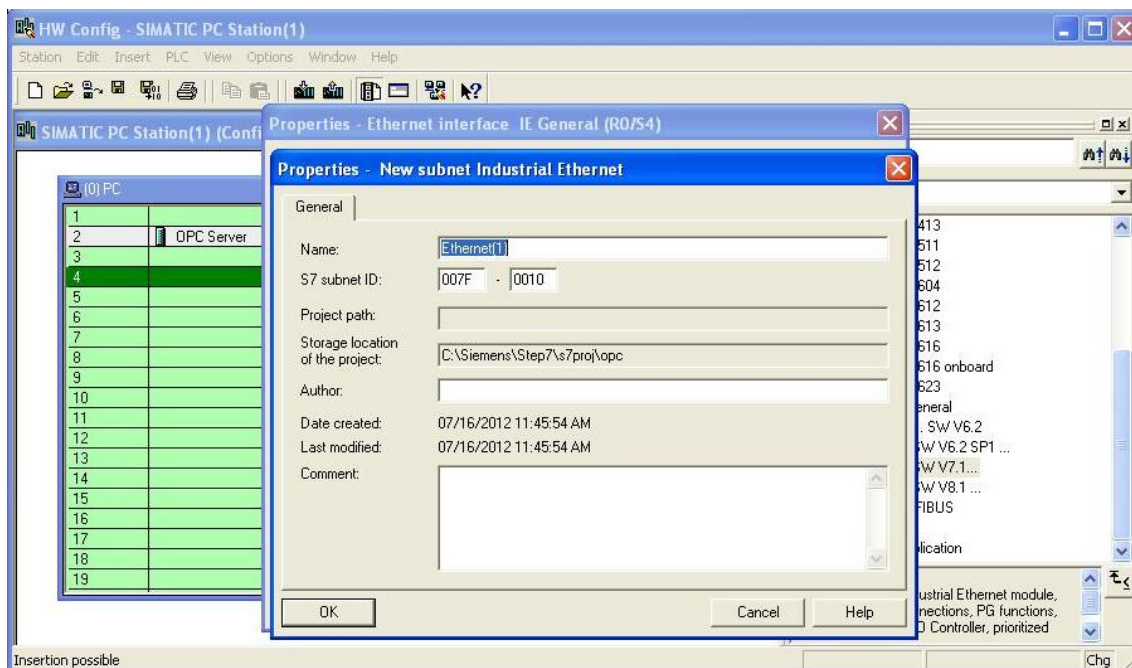
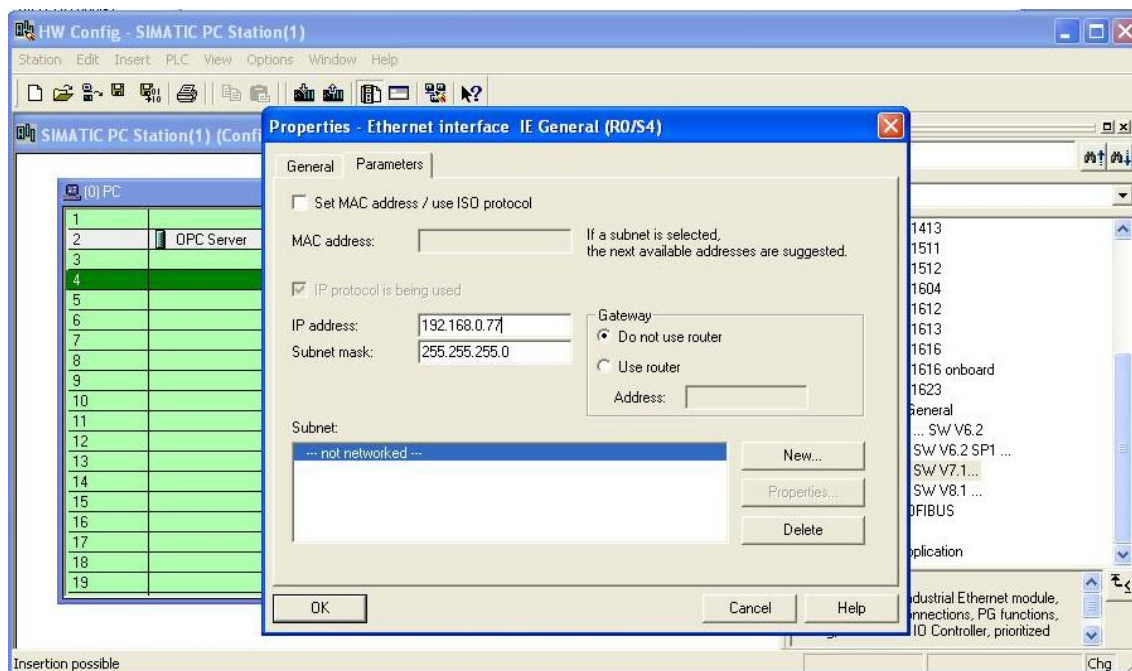
Po otwarciu się okna HWConfig dodajmy elementy stacji PC zaczynając od:

OPC Server Karta IE General

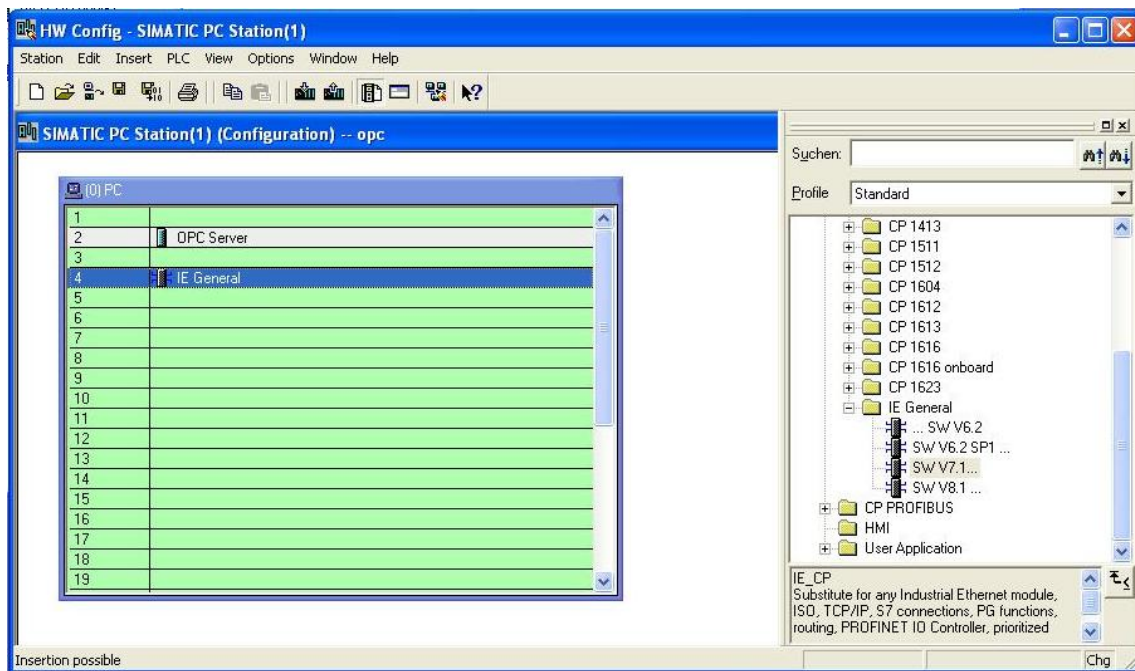


POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

4. Konfiguracja połączenia Ethernetowego tzn. podanie adresu IP (**IP Address**) oraz maski podsieci (**Subnet mask**), a następnie przyciskamy na **New**, aby utworzyć nowy profil z ustawieniami sieci.



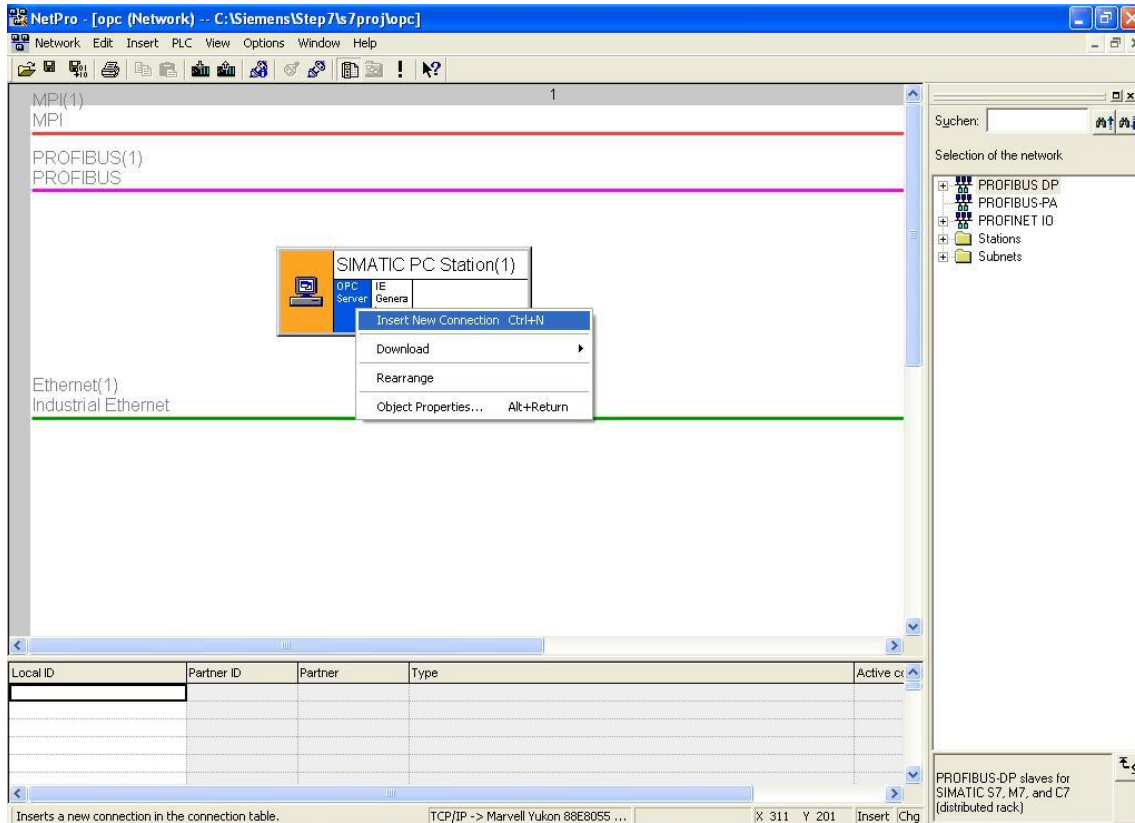
POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

5. Widok utworzonej konfiguracji zawierający OPC Server oraz IE General

POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

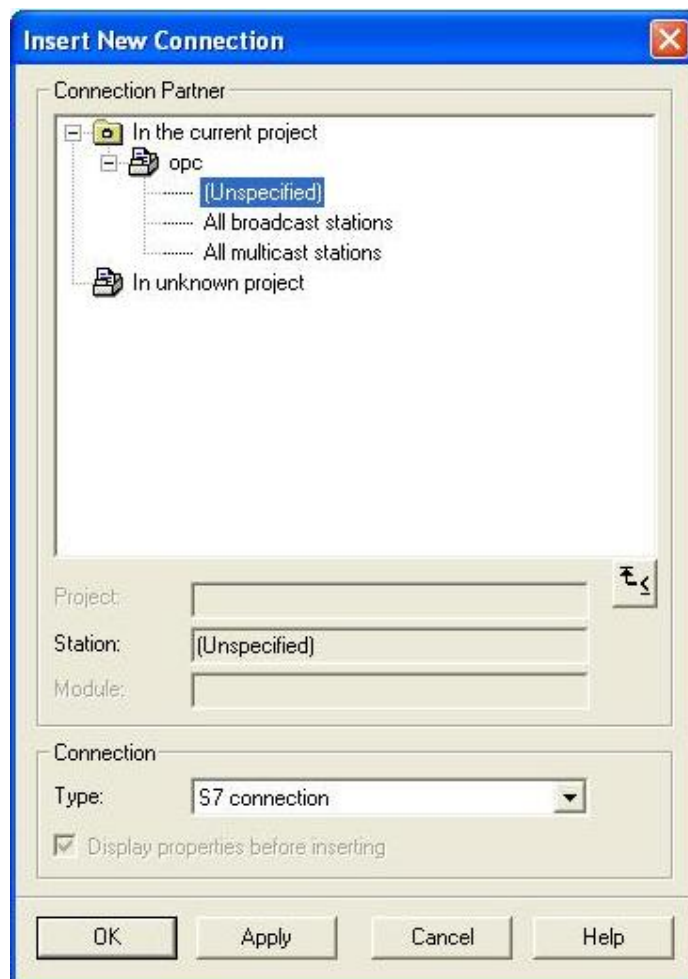
6. Przechodzimy do konfiguracji połączenia za pomocą narzędzia **NetPro**.

W oknie można zauważyć stację PC podpiętą do sieci Industrial Ethernet.
Klikamy na **OPC Server** i dodajemy połączenie przyciskając prawym przyciskiem myszy i wybierając **Insert New Connection**.



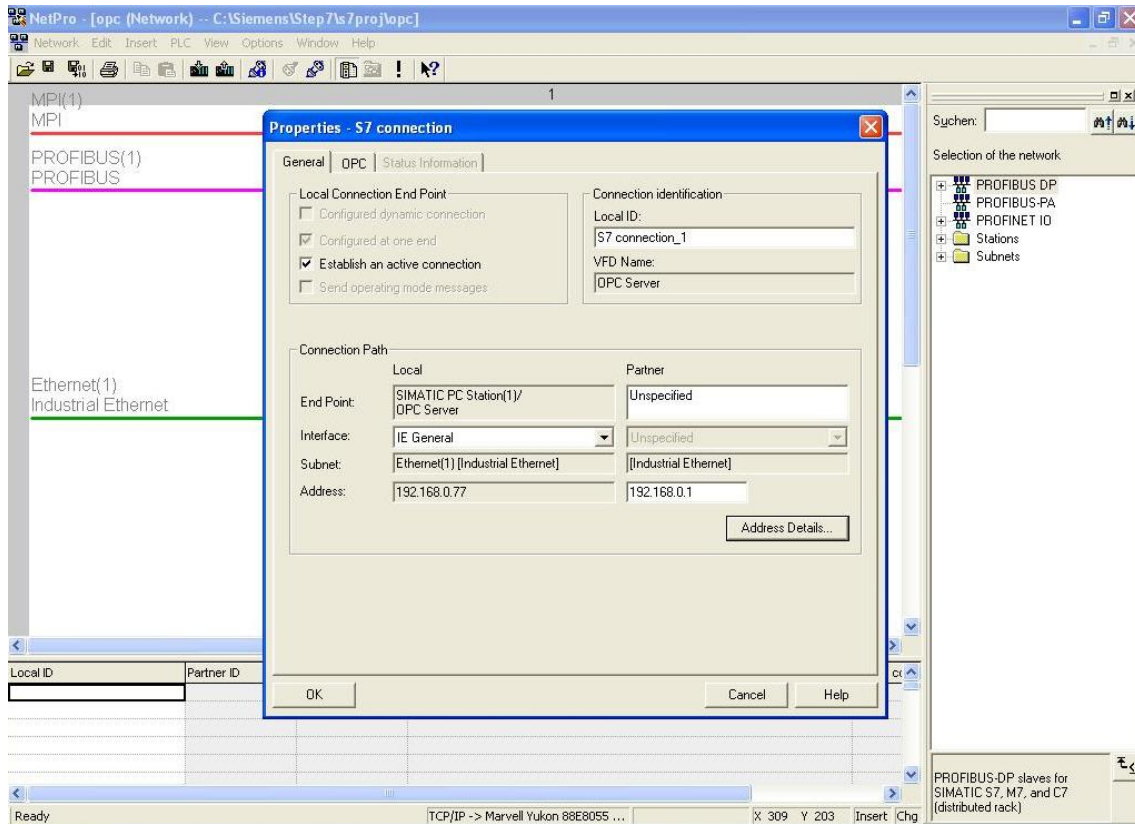
POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

7. Wybieramy typ połączenia: **Unspecified**.



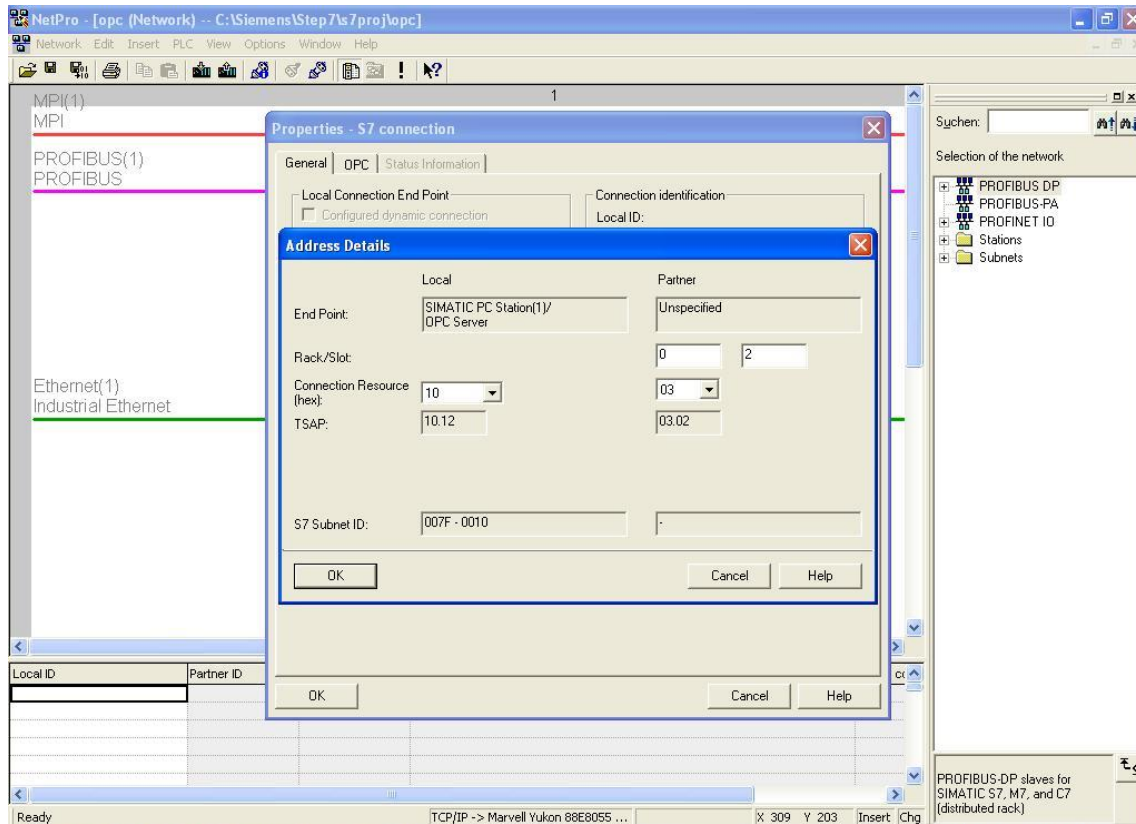
POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

8. Ustawiamy, aby utworzone połączenie było aktywne **Establish an active connection**, wybieramy adres IP partnera 192.168.0.1 oraz przechodzimy do **Address Details** w celu precyzowania parametrów połączenia.



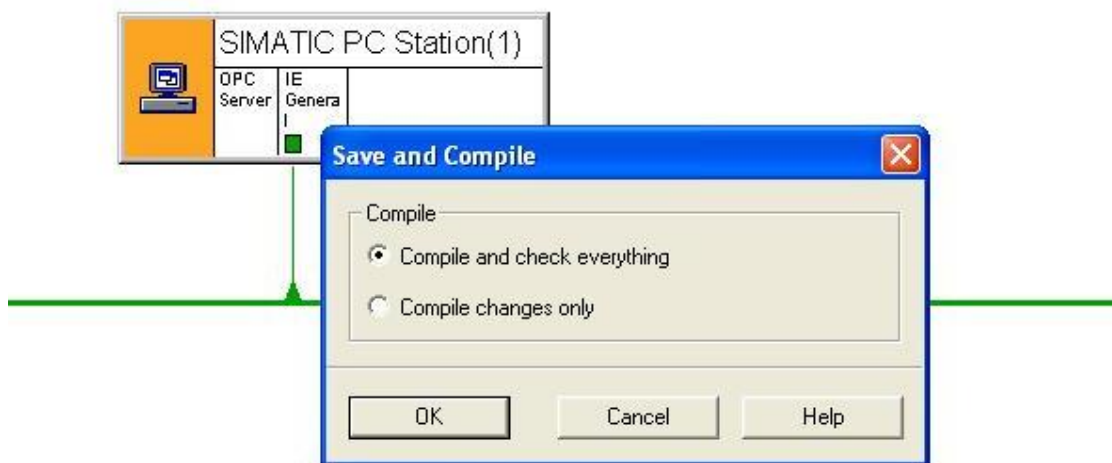
POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

9. W oknie **Address Details** podajemy adres racka i slotu, do którego przypisany jest nasz CPU, można to znaleźć w konfiguracji sprzętowej partnera. Po wprowadzeniu adresów zatwierdzamy konfigurację.

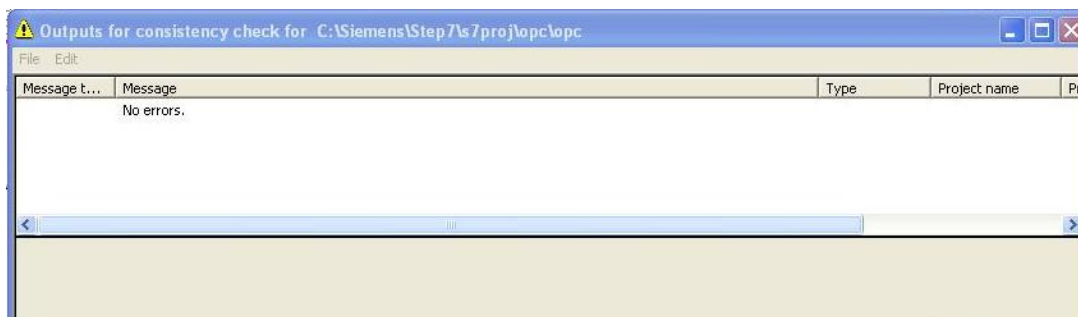


POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

10. Zapisujemy i kompilujemy z opcją sprawdzenia wszystkich wprowadzonych zmian.

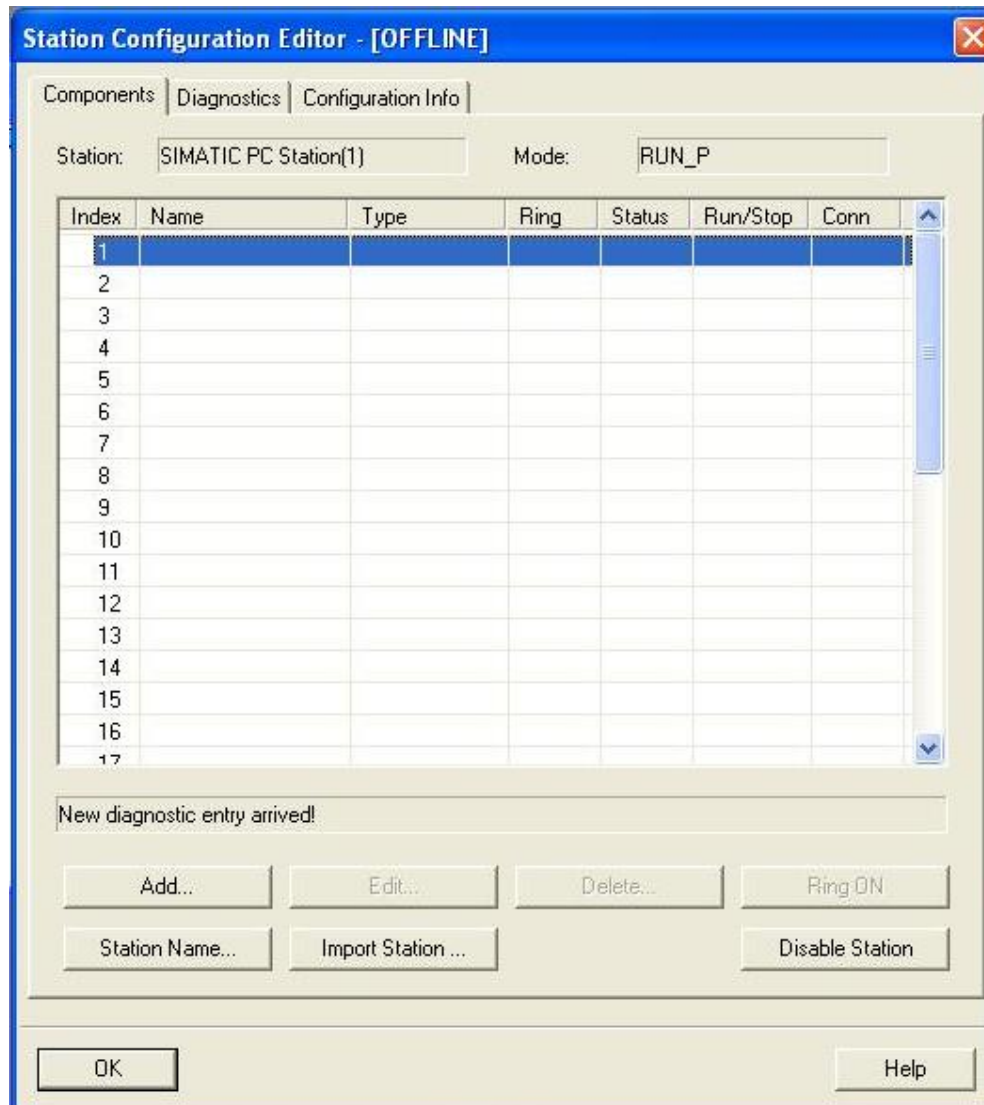


11. Wynik kompilacji nie powinien zawierać żadnych błędów.

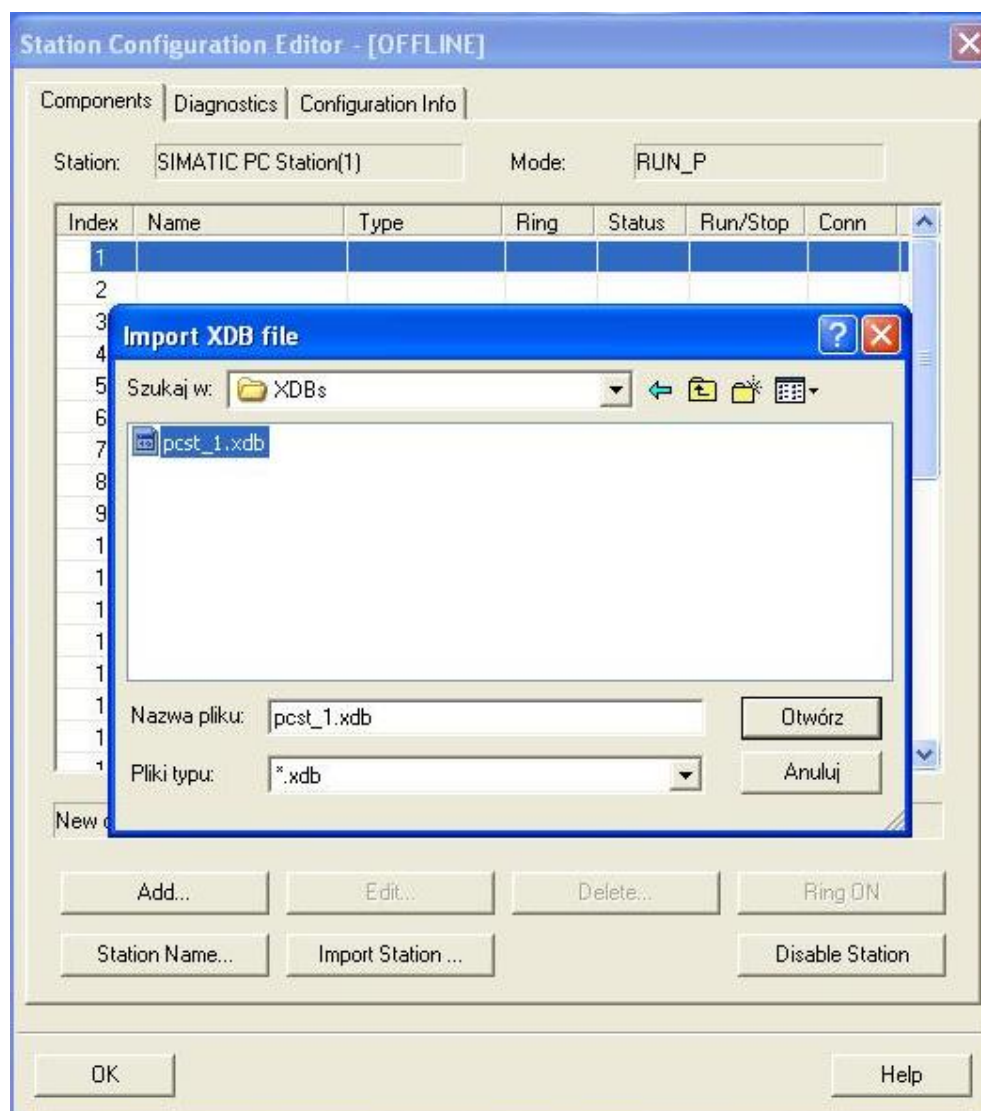


POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

12. Kolejnym etapem jest ustawienie stacji PC w **Stadion Configuration Editor**.
Najprostszym sposobem jest import ustawień z projektu utworzonego wcześniej w Step 7. Wybieramy **Import Station**, a następnie wskazujemy ścieżkę do pliku z ustawieniami, który powinien znajdować się w
C:\Siemens\Step7\S7Proj\opc\XDBs\pcst_1.xdb

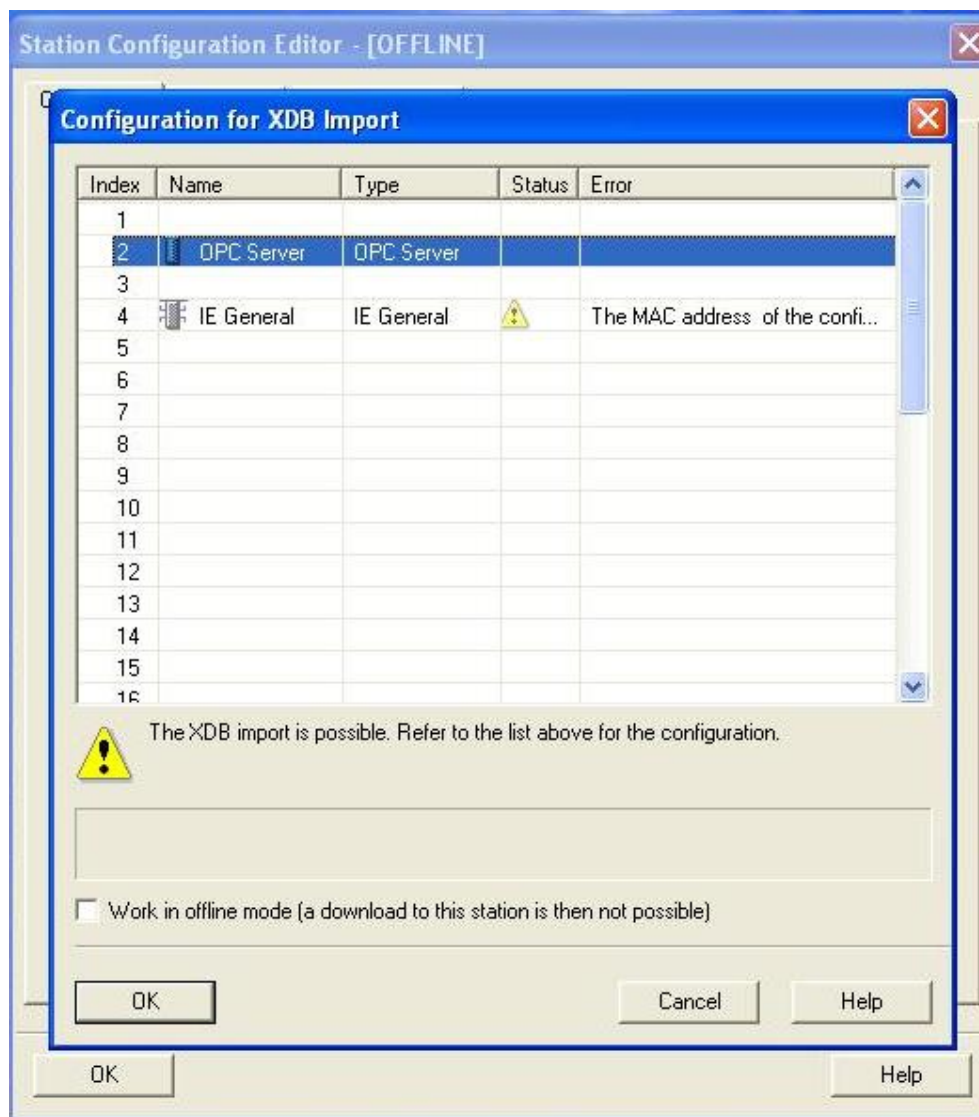


POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)



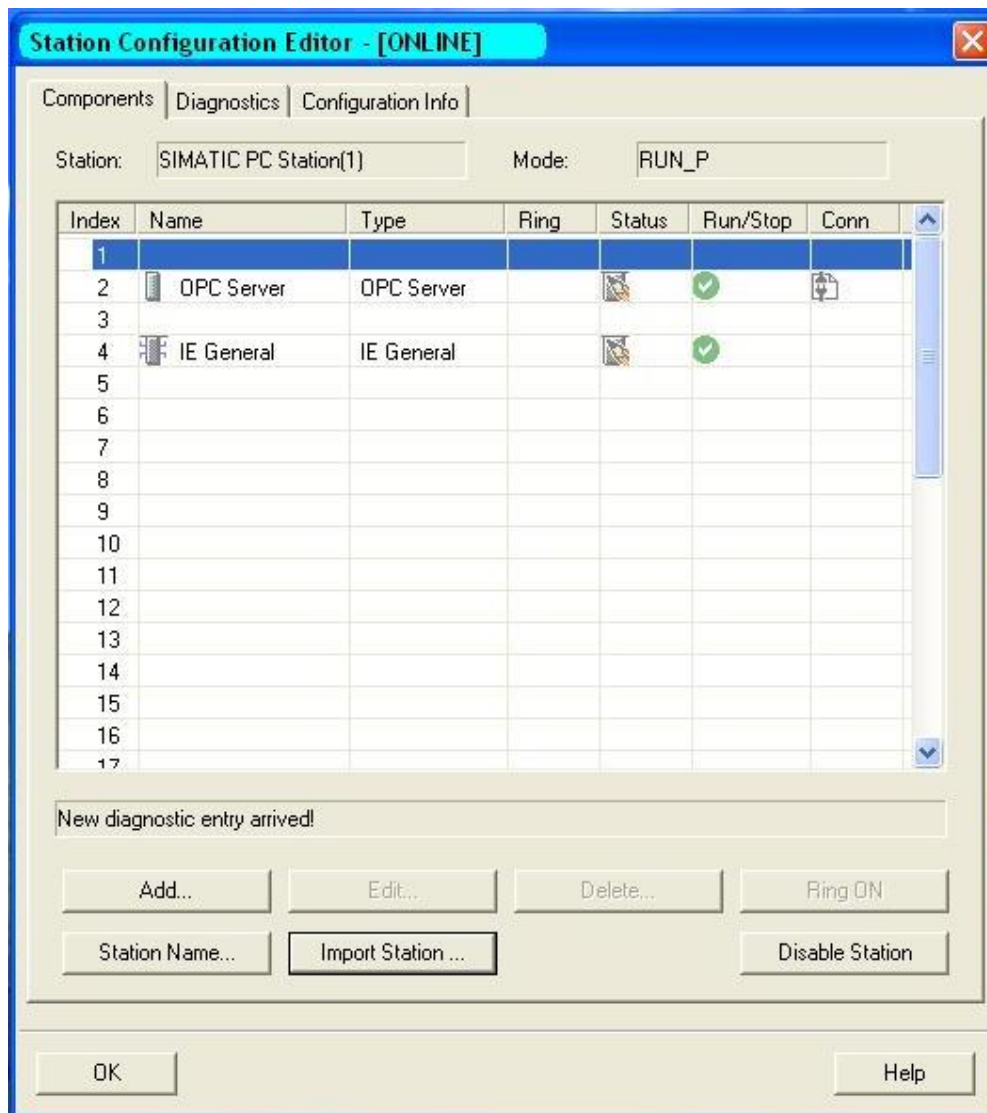
POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

13. Program umożliwia podgląd konfiguracji zawartej w pliku przed jej wprowadzeniem.



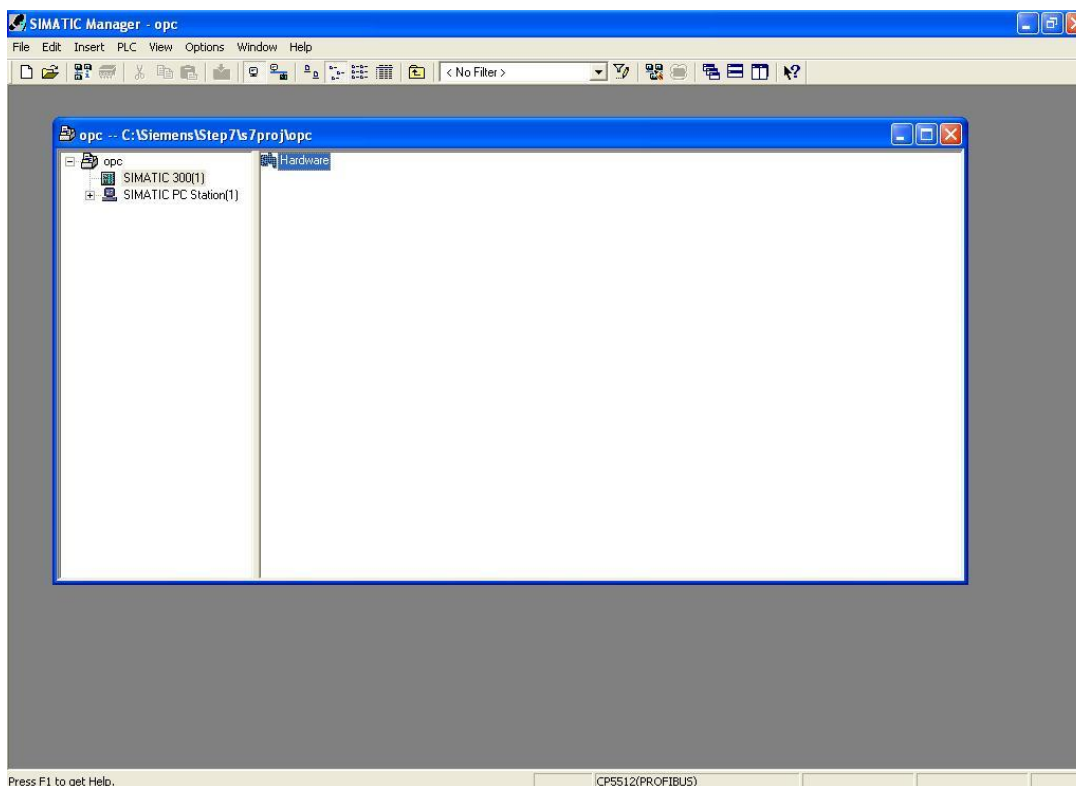
POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

14. Konfiguracja stacji w trybie ONLINE umożliwia zmianę parametrów, jak również sprawdzenie stanu poszczególnych jej elementów.



II. Konfiguracja sterownika PLC.

1. Dodajemy stację SIMATIC 300 w oknie projektu SIMATIC Managera, klikając **prawym przyciskiem myszy > Insert New Object > SIMATIC 300 Station**. Konfiguracja sterownika nie musi być zawarta w tym samym projekcie.



2. Po dodaniu stacji należy wprowadzić konfigurację sprzętową klikając dwukrotnie na **Hardware**. W oknie HWConfig dodajmy elementy stacji PLC zaczynając od:

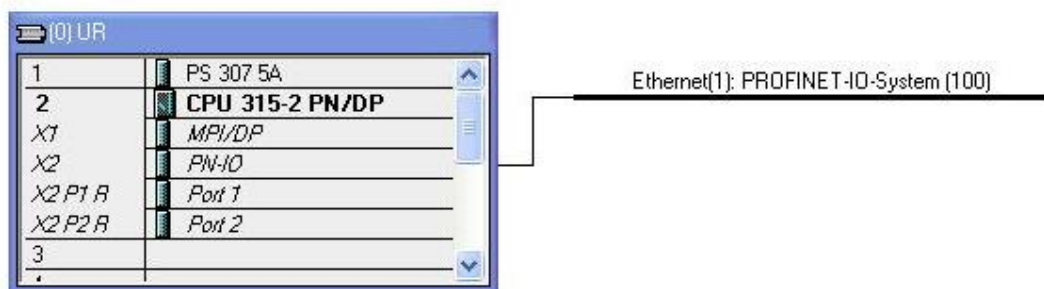
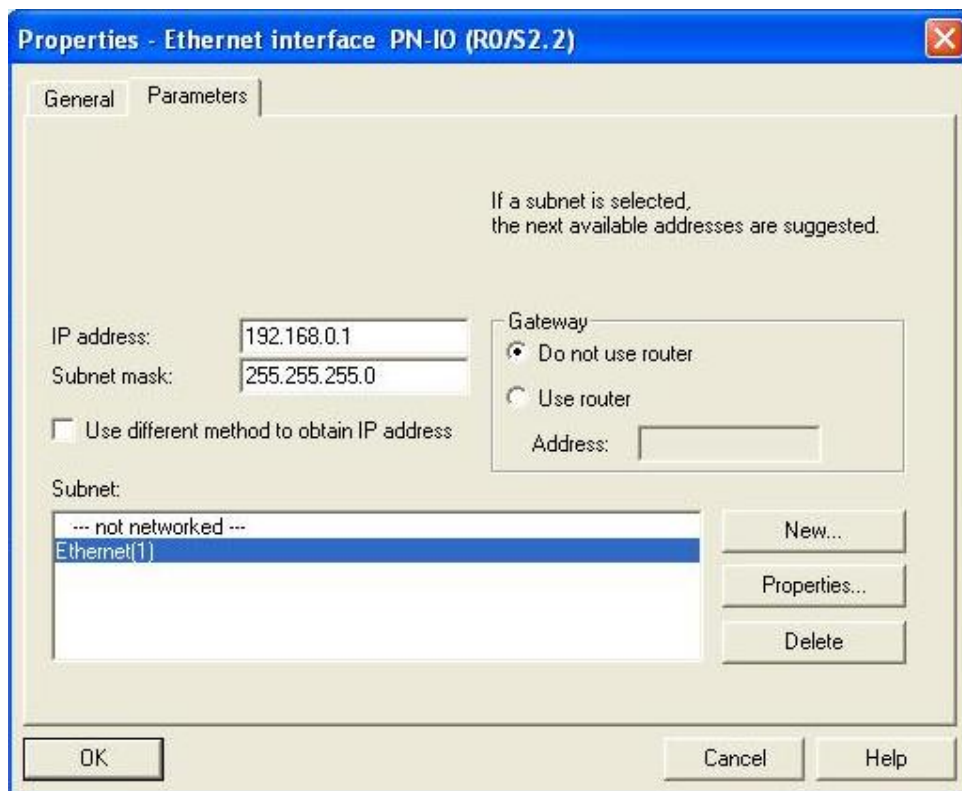
Rail: SIMATIC 300 > RACK-300 > Rail

PS-300: SIMATIC 300 > PS-300

CPU: SIMATIC 300 > CPU-300

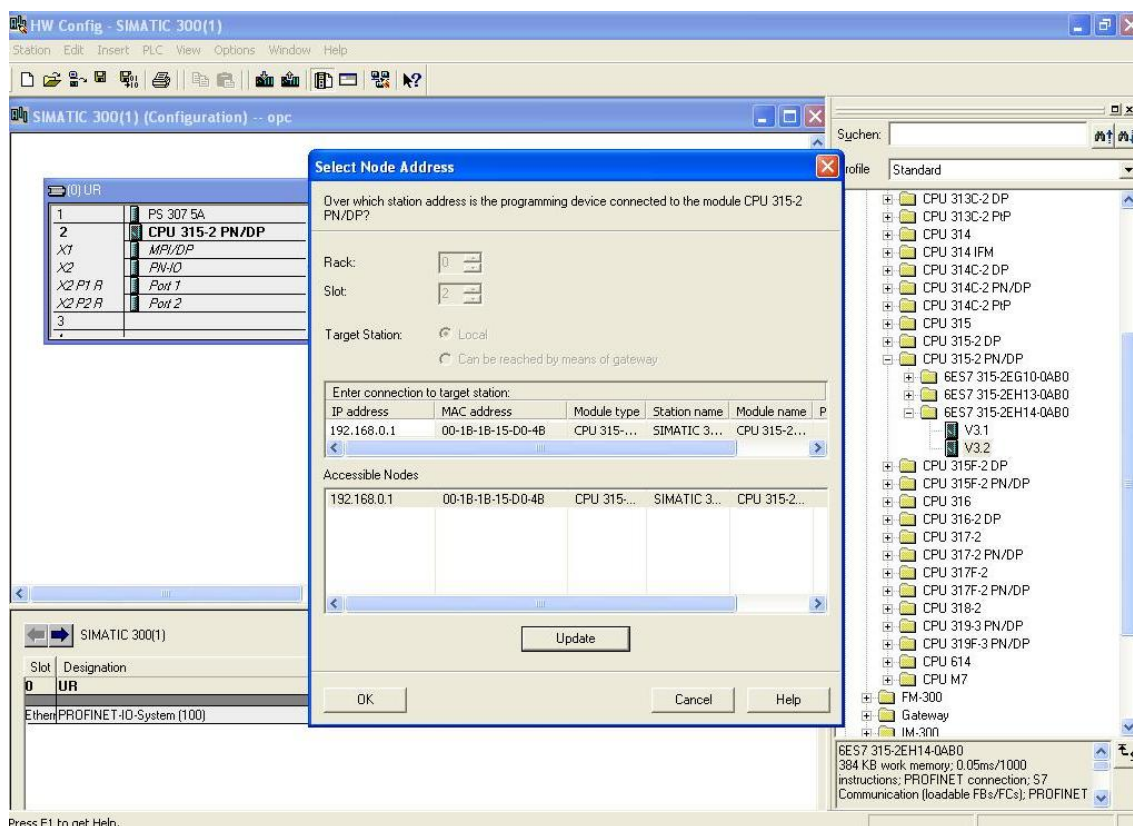
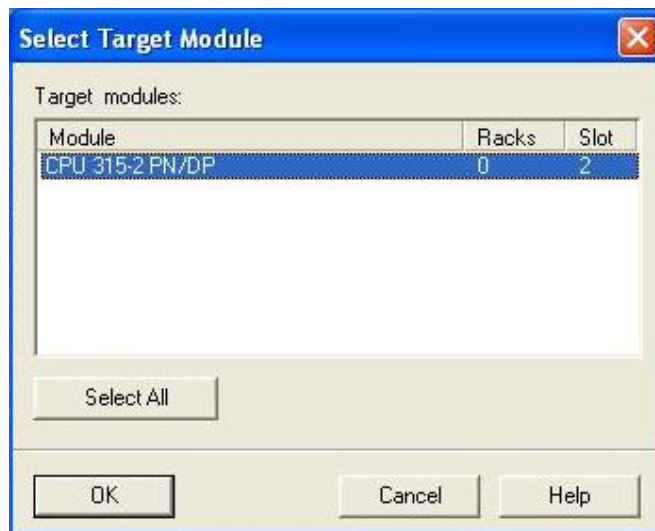
POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

3. Konfiguracja adres IP oraz maskę podsieci.
W pierwszym kroku należy wybrać utworzoną wcześniej podsieć **Ethernet(1)** i ewentualnie zmienić adres IP stacji PLC.



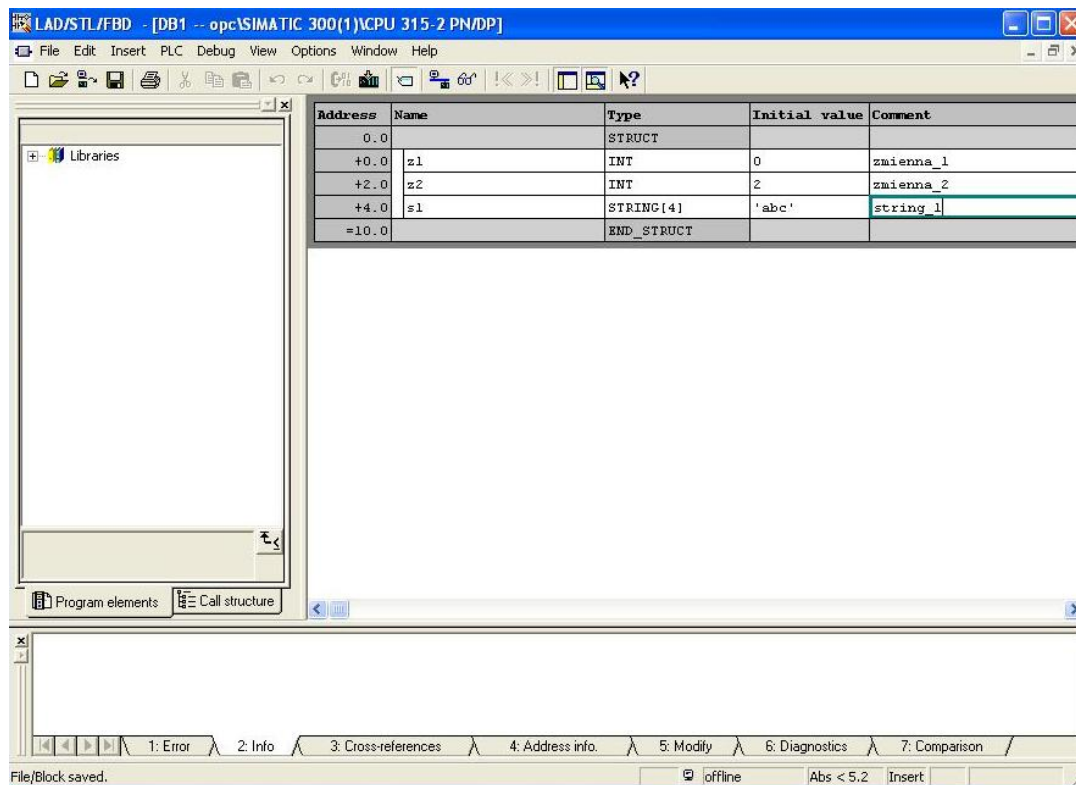
POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

- Po zatwierdzeniu ustawień połączenia zapisujemy ustawienia i wgrywamy do sterownika.



POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

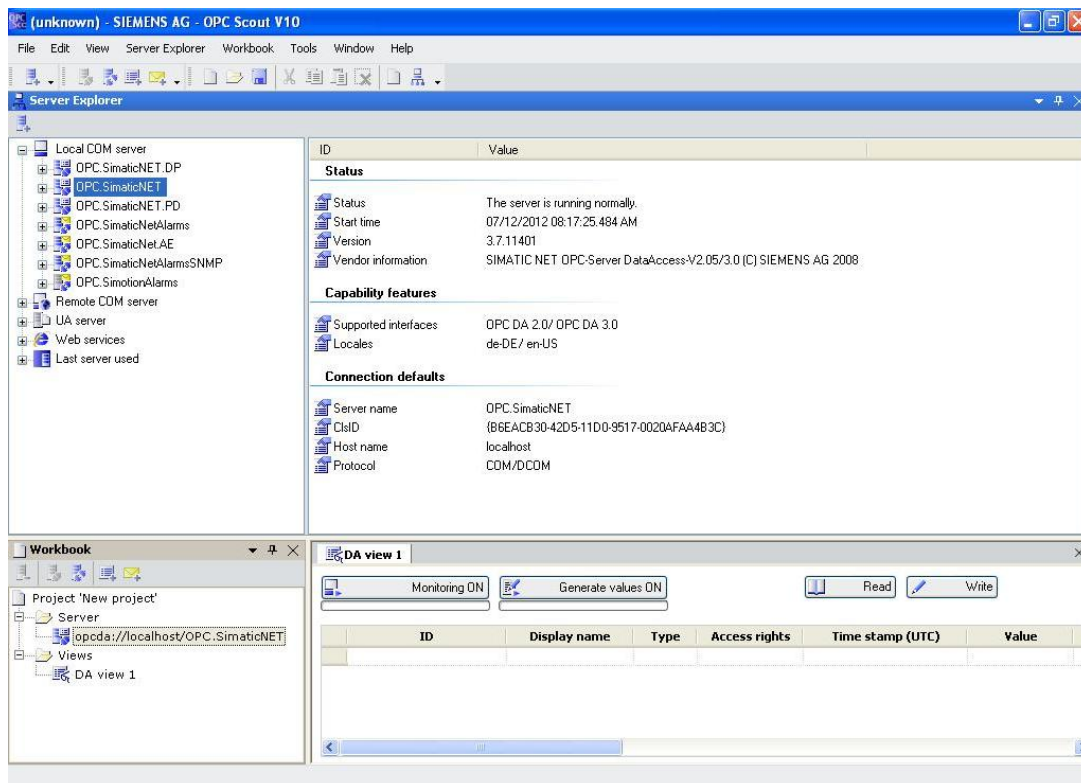
5. Tworzymy przykładowy blok danych w celu sprawdzenia poprawnej konfiguracji.



POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

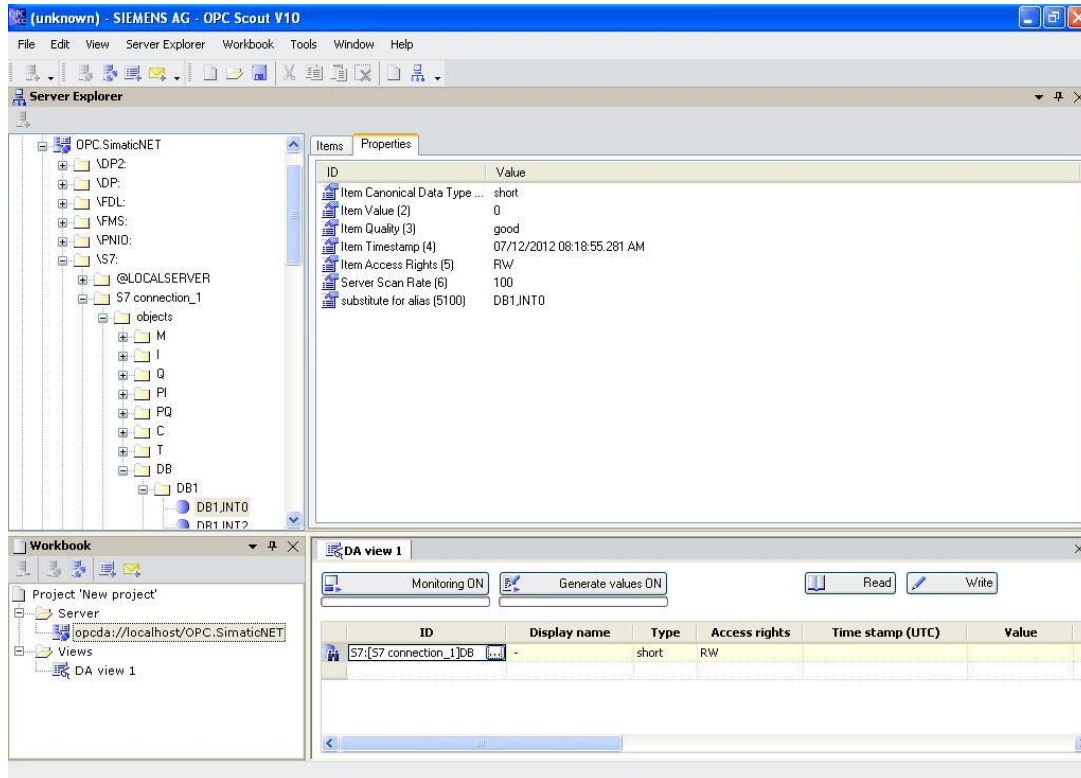
III. Konfiguracja OPC Scout v10

Pierwszym etapem jest dodanie server **OPC.SimaticNet**, po przez zaznaczenie go w głównym oknie **Server Explorer** i przeciągnięcie do folderu **Server** znajdującego się w **Workbook**.



POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

1. W oknie **Woorkbook** tworzymy nowy widok **DA view**, w którym deklarujemy zmienne zawarte we wcześniej utworzonym bloku danych.



POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

2. Deklaracja zmiennych.

S7:[<nazwapołączenia>]<objekt><typ><o>,<c>

<objekt>:=
 "I" | // input
 "Q" | // output
 "M" | // memory bit
 "PI" | // peripheral input
 "PQ" | // peripheral output

<type><o>:= "X<o>.<bit>" | // Bit <bit>= template for the bit address
 "B<o>" | // byte (unsigned)
 "W<o>" | // word (unsigned)
 "D<o>" | // double word (unsigned)
 "CHAR<o>" | // byte (signed)
 "INT<o>" | // word (signed)
 "DWORD<o>" | // double word (signed)
 "REAL<o>" | // floating point 4 bytes
 "DT<o>" | // date and time, 8 bytes BCD format
 "DATE<o>" | // date and time, 8 bytes, time always 00:00:00
 "TIME<o>" | // time value (signed), IEC format, in ms
 "S5TIMEBCD<o>" | // time variable (unsigned, 16 bits), 0 to 9990000 ms
 "TOD<o>" | // time of day (unsigned), 0 to 86399999 ms
 "STRING<o>.<len>" | // character string. <len> is a template for the string length

<o> // Template for the address of the first variable, this is a byte offset in the address range.

<c> // Template for the number of variables of a type to be addressed starting at the offset specified in the address parameter.

POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

3. Przykład deklaracji zmiennych zawartych w bloku danych i pamięci PLC.

The screenshot shows the 'Defining item' dialog box with the following fields:

- Item ID/name: S7:[S7 connection_1]DB1,INT0
- Server: opcda://localhost/OPC.SimaticNET/{b6eacb30-42d5-11d0-9517-0020afaa4b3c}

Buttons: OK, Cancel

The screenshot shows the 'Defining item' dialog box with the following fields:

- Item ID/name: S7:[S7 connection_1]DB1,INT2
- Server: opcda://localhost/OPC.SimaticNET/{b6eacb30-42d5-11d0-9517-0020afaa4b3c}

Buttons: OK, Cancel

The screenshot shows the 'Defining item' dialog box with the following fields:

- Item ID/name: S7:[S7 connection_1]DB1,STRING4.4
- Server: opcda://localhost/OPC.SimaticNET/{b6eacb30-42d5-11d0-9517-0020afaa4b3c}

Buttons: OK, Cancel

The screenshot shows the 'Defining item' dialog box with the following fields:

- Item ID/name: S7:[S7 connection_1]M,W10
- Server: opcda://localhost/OPC.SimaticNET/{b6eacb30-42d5-11d0-9517-0020afaa4b3c}

Buttons: OK, Cancel

POŁĄCZENIE SERVERA OPC ZE STEROWNIKIEM PLC (ETHERNET)

4. Zakładka **DA view** umożliwia podgląd stanu zmiennych oraz ich edycję.

