

# **LABORATORIUM INTELIGENTNYCH SYSTEMÓW ELEKTRYCZNYCH**

## **Ćwiczenie 1**

### **PROJEKTOWANIE - ZAŁĄCZANIE OŚWIETLENIA POPRZEZ EIB**

## 1 Wykonanie ćwiczenia.

W ćwiczeniu należy zaprojektować prosty cykl załączenie/wyłączenie ( ON/OFF ) czterech obwodów oświetleniowych przy pomocy klawisz 5-krotnego i 4-krotnego wyjścia binarnego.

Oświetlenie powinno pracować następująco:


- lewa strona pierwszego klawisza – lampka L1,
- prawa strona pierwszego klawisza – lampka L2,
- lewa strona drugiego klawisza – lampka L3,
- prawa strona drugiego klawisza – lampa L4.

## 2 Tworzenie projektu.

Elementy wykorzystane w ćwiczeniu:

Lp.	Element	Firma	Nr katalogowy
1	Zasilacz 320 mA	ABB	SV/S 30.320.5
2	Łącze RS 232	ABB	6133-20
3	Moduł z wyjściem binarnym 4x6 A	ABB	AT/S 4.6.2
4	Port magistralny Triton	ABB	6120 U-101-500
5	Klawisz triton	ABB	6325-260




- a. Rozpocząć pracę z programem ETS 2 V1.3 zgodnie z procedurą podaną we Wstępie.



- Należy uruchomić ETS 2 V1.3 poprzez podwójne kliknięcie na ikonę ETS2 V1.3.
- Skonfigurować program do pracy według podane poniższej procedury.

Z poziomu głównego menu programu ETS 2V1.3 jest dostęp do różnych modułów programu. W części „Settings” jest do ustawienia wiele parametrów, które muszą być ustawione przy pierwszym uruchomieniu. Ustawienia te wykonuje się w ćwiczeniu dotyczącym instalacji i konfiguracji programu ETS 2V1.3.


- b. Znajdując się w głównym menu programu rozpocząć tworzenie nowego projektu:

- Wybrać ikonę  „Project design”.
- Utworzyć nowy projekt poprzez kliknięcie .
- Nazwać go „Załączanie oświetlenia xx” i potwierdzić naciskając „OK” , gdzie xx oznacza inicjały imienia i nazwiska studenta.

Pokaże się następnie okno „Building View”, które jest podstawowym oknem całego projektu i musi pozostawać stale otwarte, jako okno lub jako ikona. Nie jest konieczne wprowadzanie rzeczywistej struktury budynku. Dla małych projektów jest możliwe wstawienie wszystkich urządzeń magistralnych do głównego poziomu okna „Building View”.

### 3 Wybór urządzeń magistralnych.



W celu wyboru urządzeń magistralnych należy wykonać następującą procedurę:

- Kliknąć na ikonę urządzeń  na pasku narzędziowym okna, przytrzymać lewym klawiszem myszy (Drag&Drop) i przesunąć ikonę do lewej kolumny na nazwę projektu „Załączanie oświetlenia xx”, i puścić klawisz myszy. Po wykonaniu tej operacji otwiera się okno dialogowe „Product Finder” – wyszukiwacz urządzeń.
- Po ukazaniu się okna należy wybrać:
  - Manufacturer... „ABB”
  - Product family... „Klawisz triton”
  - Product type... „Klawisz, 5-krotny”
  - Program name... „IR Przeł. Dim Żaluzja Scena ośw./2.2”.
- Nacisnąć przycisk „Find” i następnie zaznaczyć jeden dowolny klawisz z wyszukiwanych.
- Nacisnąć jeden raz przycisk „Insert”, aby wstawić klawisz do linii magistralnej.
- Następnie wybrać:
  - Manufacturer... „ABB”
  - Product family... „Wyjście”
  - Product type... „Wyjście binarne, 4-krotne”
  - Program name... „Przeł. Logika Standard Czas/2”.
- Nacisnąć ponownie przycisk „Find” i następnie zaznaczyć znalezione wyjście binarne z listy elementów wykorzystanych w ćwiczeniu.
- Jeszcze raz nacisnąć przycisk „Insert”, ażeby wstawić wyjście binarne do linii. Po tej czynności zamknąć okno dialogowe „Product finder”.

Wynik przeprowadzonych operacji:

Building View [Załączanie oświetlenia]							
Building	Building part	Room	Device	Solution	Show Objects		
Załączanie oświetlenia	Phys.Add	Description	Product	Order number	Program	Manufacturer	Room
	01.01.001		6325 5f-triton switch sensor w... 6325-...		IR LCD Switch Dim ...	ABB	Line 1
	01.01.002		AT/S4.6.2 4f-Switch actuator,1... GH G631 0033 ...		Switch Logic Defau...	ABB	Line 1

#### 4 Ustawianie grup adresowych

- Zmienić okno na „Group addresses” ikoną .
- Zdefiniować grupę główną 0 metodą (Drag&Drop). W tym celu należy „pobrać” ikonę „main group”  z paska narzędziowego i przenieść ją na nazwę projektu „Załączanie oświetlenia xx” i upuścić. Następnie należy sprawdzić położenie kursora myszy przed puszczeniem klawisza myszy. Nazwać grupę główną 0 „Oświetlenie”.
- Zdefiniować cztery podgrupy. Użyć następujących nazw:  
K1 on/off,  
K2 on/off  
K3 on/off  
K4 on/off

Wynik przeprowadzonych operacji:

Open

New

Dev List

Funct

Groups

Topo

Catalog

Filter

Check

Save

Help

Exit

Maingroup

Subgroup

Załączanie oświetlenia

[0] Oświetlenie

[1] K1 on/off

[2] K2 on/off

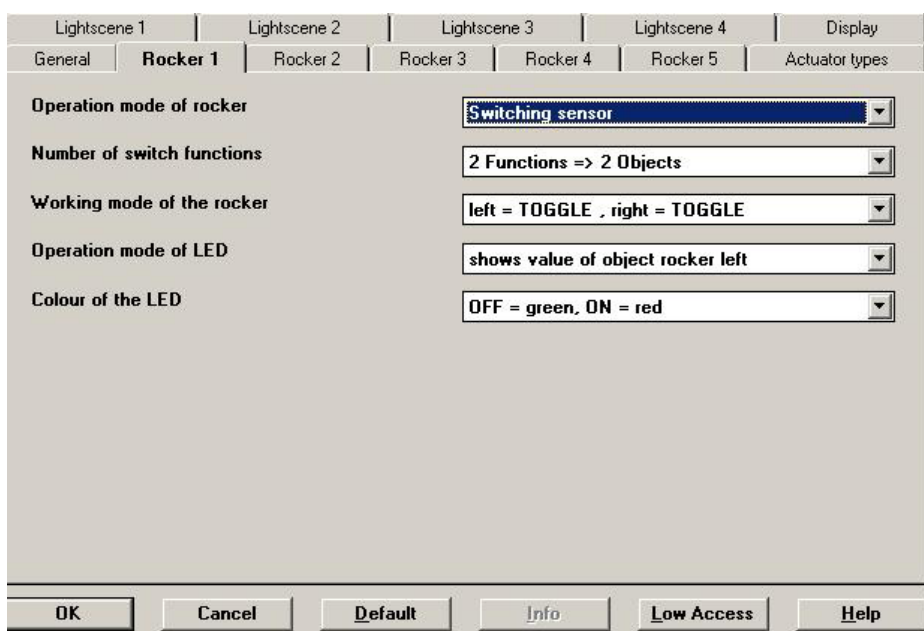
[3] K3 on/off

[4] K4 on/off

Subgroup	Address	P	Cf	De
K1 on/off	1			
K2 on/off	2			
K3 on/off	3			
K4 on/off	4			

#### 5 Ustawianie parametrów wybranych urządzeń magistralnych.

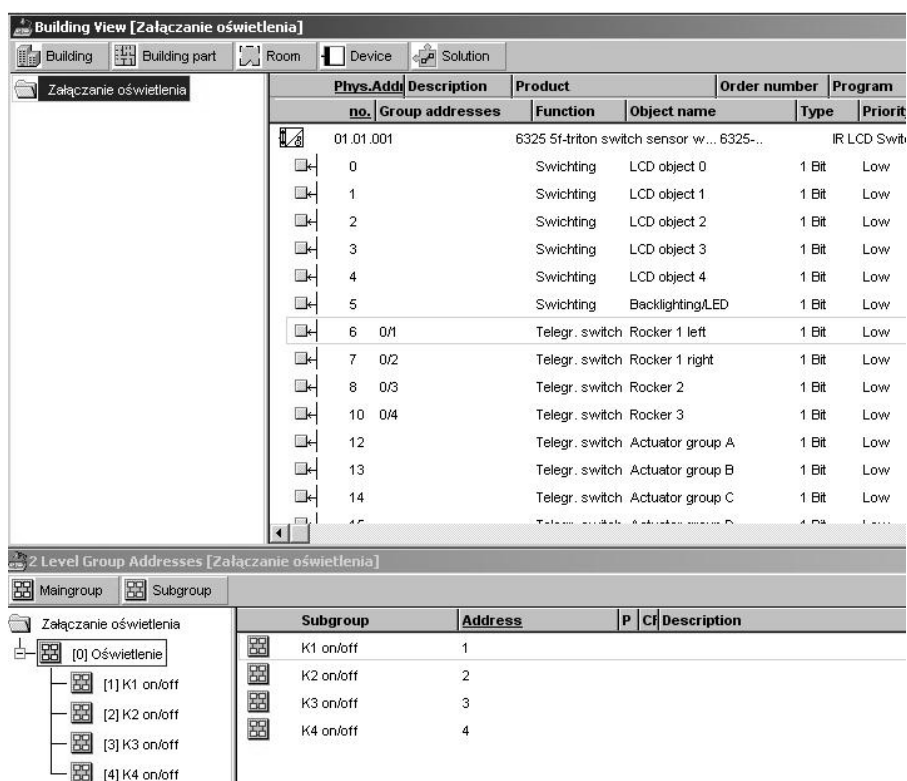
- W oknie „Building View” kliknąć prawym klawiszem myszy na przycisk 5-cio klawiszowy i z podręcznego menu wybrać opcję „Parameters...”.
- Ustawić parametry klawisza pierwszego i drugiego według poniższego przykładu oraz zatwierdzić przyciskając „OK”.



## 6 Łączenie obiektów komunikacyjnych urządzeń magistralnych.

- Ustawić okna „Building View” i „Group Addresses” horyzontalnie. Do wykonania tego użyć komendy „Tile horizontally” z menu górnego „Window”.
- Wybrać opcję „Show objects” w „Building View”.

Wynik przeprowadzonych operacji:



- Wybrać obiekt komunikacyjny nr 3 „Klawisz 1 lewy” z przycisku 5-krotnego i obiekt komunikacyjny 0 „Wyjście A” wyjścia binarnego. Wybranie kilku obiektów komunika-

cyjnych jest możliwe trzymając ciągle klawisz „Ctrl” na klawiaturze i równocześnie zaznaczając myszą potrzebne obiekty.

- Przenieść kursorem myszy wybrane obiekty na podgrupę „K1 on/off”. Przypisywanie grup adresowych działa tylko w jednym kierunku (obiekt⇒grupa) i ponadto łączona grupa adresowa musi być w lewej kolumnie okna „Group Addresses”.
- Wykonać następnie to samo dla pozostałych klawiszy i kanałów wyjścia binarnego w pozostałych grupach adresowych.
- Zachować projekt komendą „Save” z menu „Project”.

### **Zagadnienia do samodzielnego opracowania.**

1. Tworzenie nowego projektu w programie ETS 2 V1.3.
2. Wybór urządzeń magistralnych.
3. Ustawianie grup adresowych.
4. Ustawianie parametrów wybranych urządzeń magistralnych.
5. Sposób łączenia obiektów komunikacyjnych urządzeń magistralnych.

### **Literatura**

1. Antoniewicz B., Koczyk H., Sroczan E.: Nowoczesne wyposażenie techniczne domu jednorodzinnego. PWRiL, Poznań 1998.
2. Drop D., Jastrzębski D.: Współczesne instalacje elektryczne w budownictwie jednorodzinnym z wykorzystaniem osprzętu firmy Moeller. COSiW SEP, W-wa 2002.
3. Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. WNT, Warszawa 1996.
4. Niestępski S. i inni: Instalacje elektryczne: budowa, projektowanie i eksploatacja. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, W-wa 2001.
5. Petykiewicz P. Nowoczesna instalacja elektryczna w inteligentnym budynku. COSiW SEP, Warszawa 2001.