



**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE**

**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY**

TIA portal

- konfiguracja komunikacji PC<->PLC <-> HMI,
 - prosty program, logika pozytywna,
 - wizualizacja na HMI
 - wiele ekranów

Część: 2

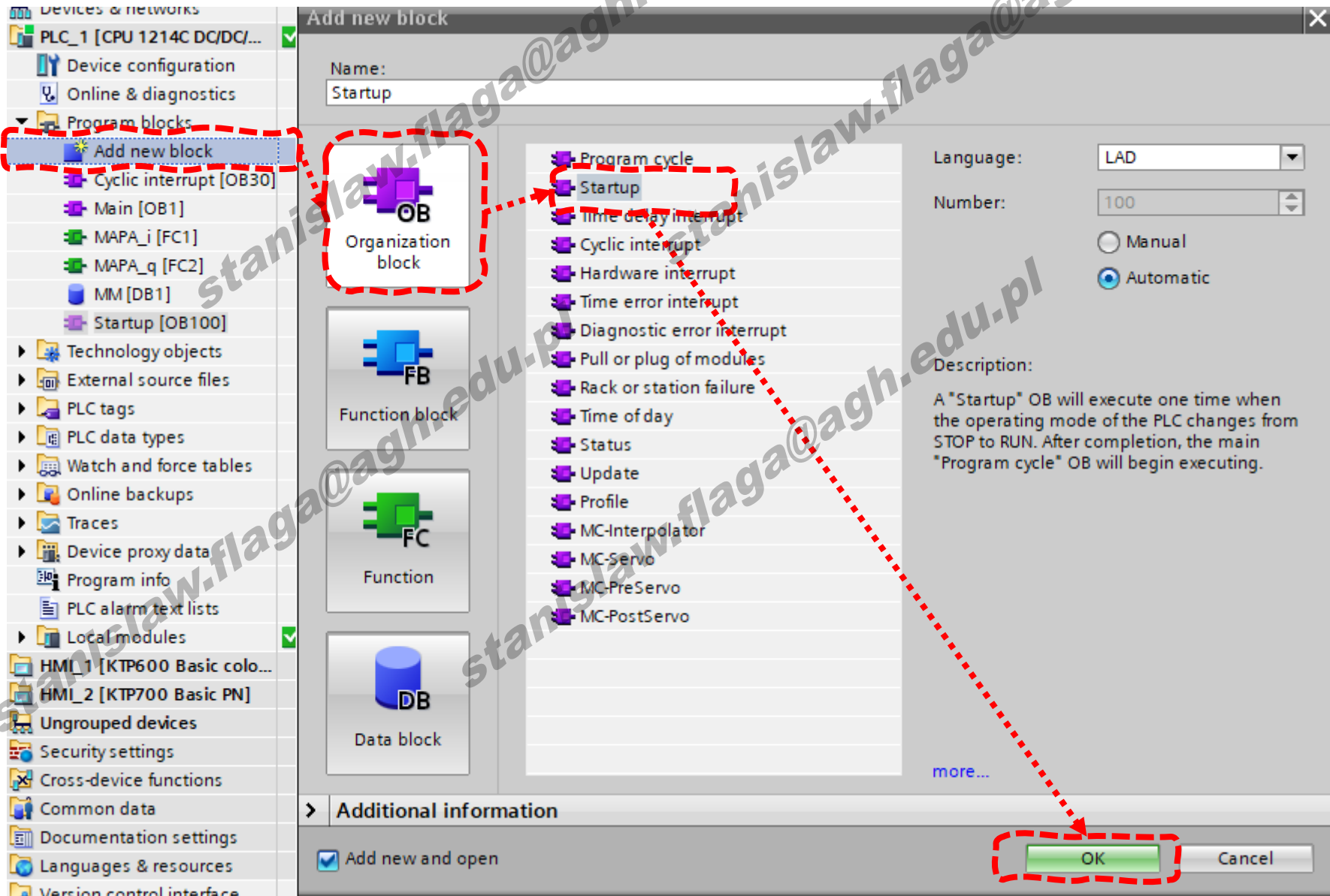
HMI - eksperymenty

stanislaw.flaga@agh.edu.pl

HMI – Eksperymenty – do DB dodajemy zmienne typu *INT* i *Time*

MM						
		Name	Data type	Start value	Retain	Acces
1		▼ Static			<input type="checkbox"/>	
2		■ S1	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
3		■ S2	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
4		■ S3	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
5		■ H1	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
6		■ H2	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
7		■ H3	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
8		■ S2_HMI	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
9		■ S2_HMI2	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
10		■ H2_HMI	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
11		■ Inkrementowana	Int	0	<input type="checkbox"/>	
12		■ kierunek	Int	0	<input type="checkbox"/>	
13		■ zakres	Int	20	<input checked="" type="checkbox"/>	
14		■ Nastawa Czasu_1	Time	t#5s	<input checked="" type="checkbox"/>	

HMI – Eksperymenty – blokiem OB typ startup zerujemy zmienne



The screenshot shows the 'Add new block' dialog box in Siemens SIMATIC Manager. The left sidebar lists project elements, with 'Add new block' highlighted under 'Program blocks'. The main area shows the 'Organization block' selected, with a list of available block types including Program cycle, Startup, Time delay interrupt, Cyclic interrupt, Hardware interrupt, Time error interrupt, Diagnostic error interrupt, Pull or plug of modules, Rack or station failure, Time of day, Status, Update, Profile, MC-Interpolator, MC-Servo, MC-PreServo, and MC-PostServo. The 'Startup' block is highlighted in the list. The 'Language' is set to 'LAD' and the 'Number' is '100'. The 'Automatic' radio button is selected. The 'Description' field contains text explaining the Startup OB. The 'Additional information' section at the bottom has the 'Add new and open' checkbox checked. The 'OK' button is highlighted with a red dashed box.

Devices & networks
PLC_1 [CPU 1214C DC/DC/...]
Device configuration
Online & diagnostics
Program blocks
Add new block
Cyclic interrupt [OB30]
Main [OB1]
MAPA_i [FC1]
MAPA_q [FC2]
MM [DB1]
Startup [OB100]
Technology objects
External source files
PLC tags
PLC data types
Watch and force tables
Online backups
Traces
Device proxy data
Program info
PLC alarm text lists
Local modules
HMI_1 [KTP600 Basic colo...]
HMI_2 [KTP700 Basic PN]
Ungrouped devices
Security settings
Cross-device functions
Common data
Documentation settings
Languages & resources
Version control interface

Add new block

Name:
Startup

Organization block

Function block

Function

Data block

- Program cycle
- Startup
- Time delay interrupt
- Cyclic interrupt
- Hardware interrupt
- Time error interrupt
- Diagnostic error interrupt
- Pull or plug of modules
- Rack or station failure
- Time of day
- Status
- Update
- Profile
- MC-Interpolator
- MC-Servo
- MC-PreServo
- MC-PostServo

Language: LAD

Number: 100

Manual
 Automatic

Description:
A "Startup" OB will execute one time when the operating mode of the PLC changes from STOP to RUN. After completion, the main "Program cycle" OB will begin executing.

more...

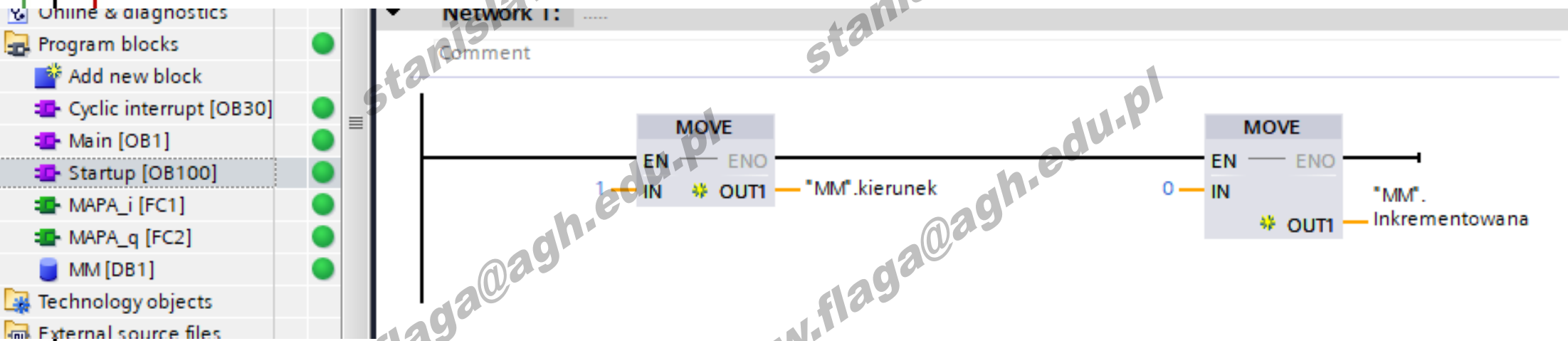
Additional information

Add new and open

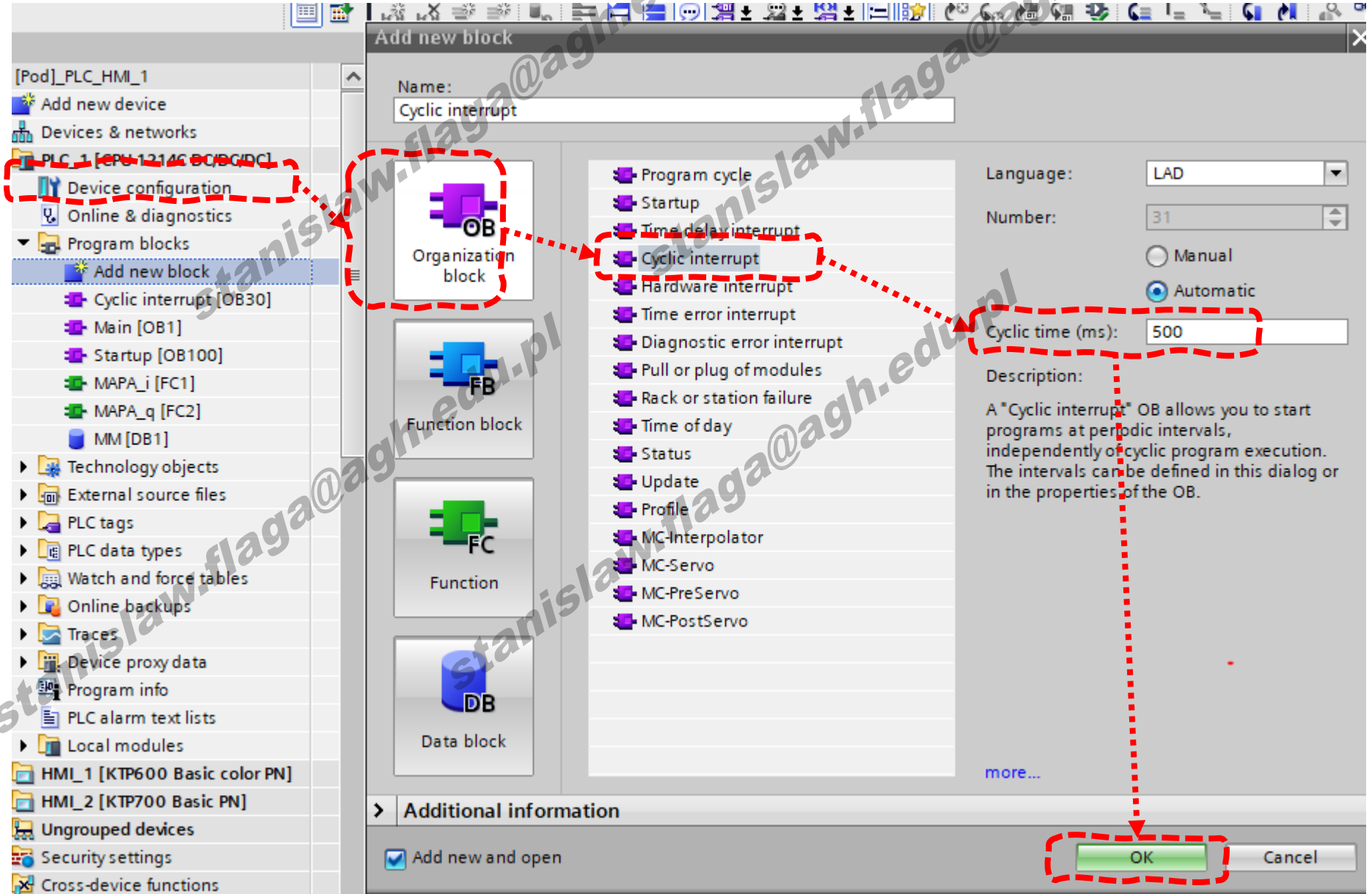
OK Cancel



HMI – Eksperymenty – OB100



HMI – Eksperymenty – zmienna której wartość będzie inkrementowana / dekrementowana co 500 ms



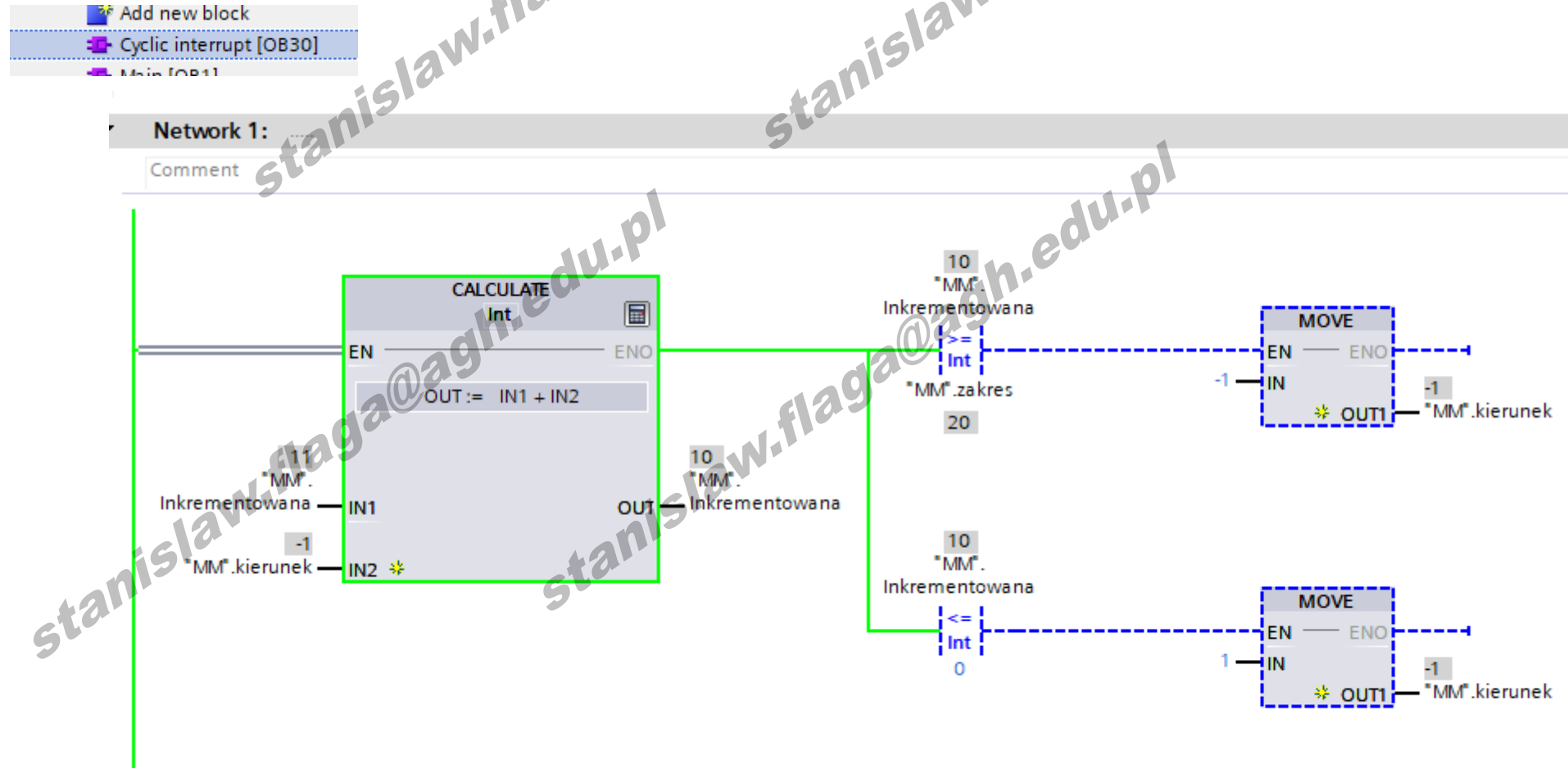
The screenshot displays the 'Add new block' dialog in SIMATIC Manager. The 'Name' field contains 'Cyclic interrupt'. The 'Language' dropdown is set to 'LAD', and the 'Number' is '31'. The 'Cyclic time (ms)' is set to '500'. The 'Automatic' radio button is selected. The 'OK' button is highlighted with a red dashed box. The background shows a project tree with 'PLC_1 [CPU 1214C DC/DC/DC]' selected.

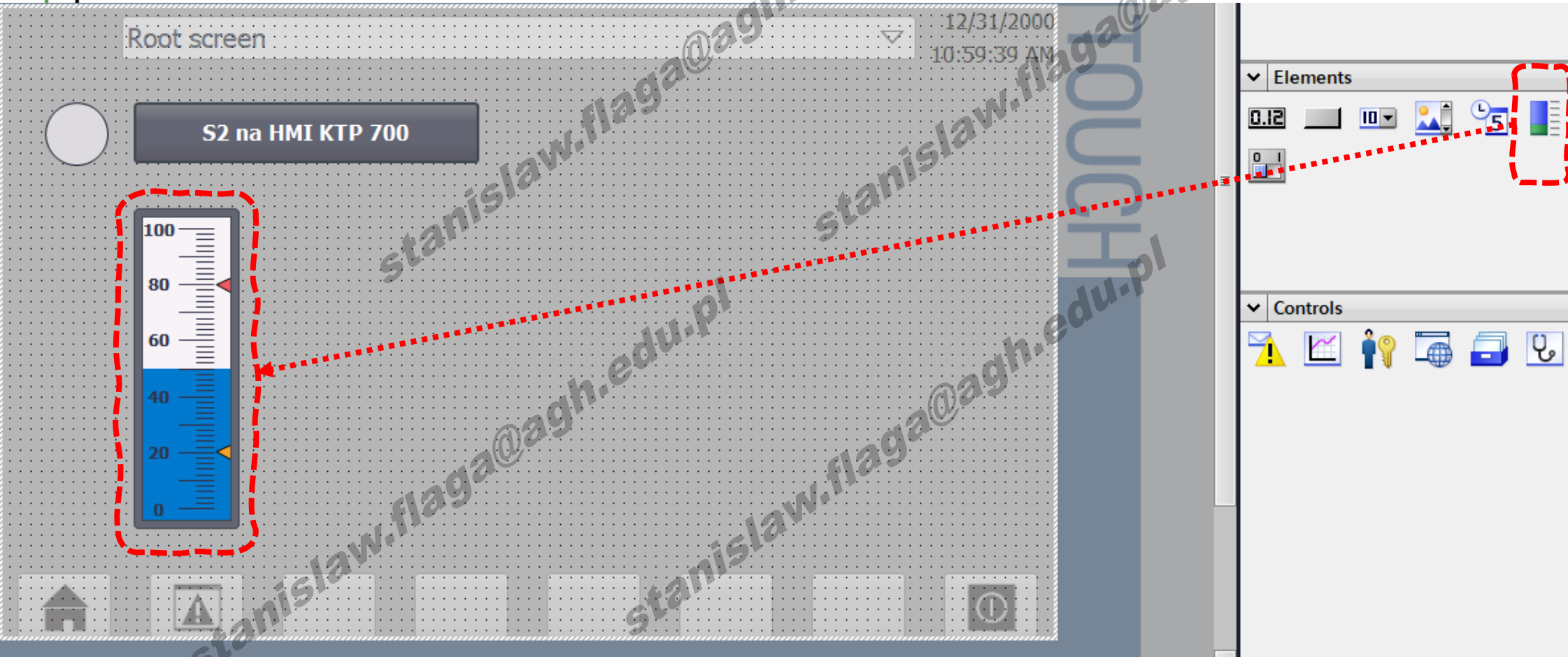
Additional information

Add new and open

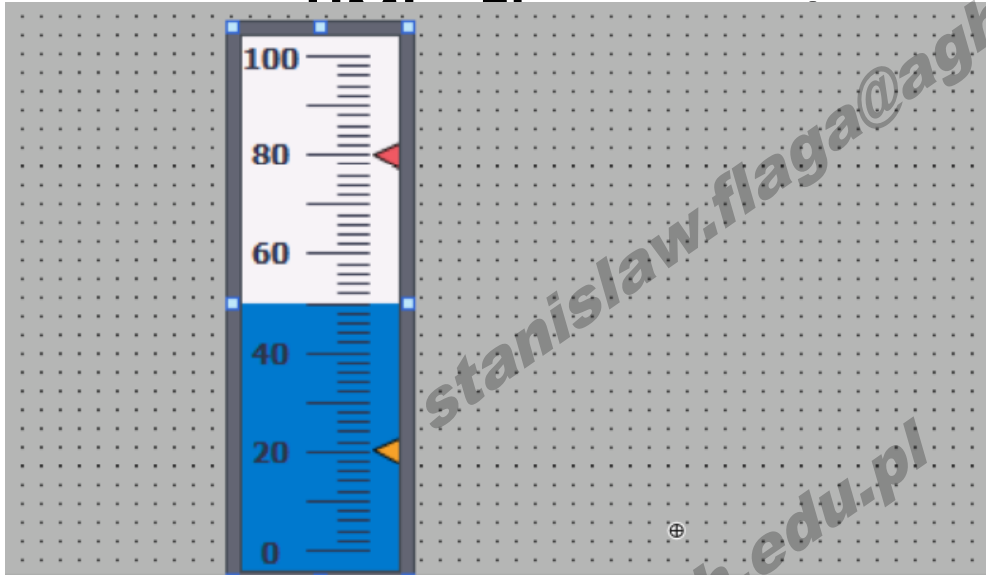
OK Cancel

Wg zalecań Siemens należy stosować blok **CALCULATE** zamiast jakichkolwiek innych instrukcji, np. ADD, SUB, INC, ..





The image shows a screenshot of an HMI design tool interface. The main workspace displays a 'Root screen' with a title 'S2 na HMI KTP 700'. A vertical gauge is highlighted with a red dashed box. The gauge has a scale from 0 to 100, with a blue fill level reaching approximately 50. A red dashed arrow points from the gauge to the 'Elements' palette on the right, which contains various UI components like buttons, text, and gauges. The 'Controls' palette below it contains icons for warning, trends, user, globe, folder, and medical symbols. The top right corner shows the date '12/31/2000' and time '10:59:39 AM'. A large 'TOUCH' watermark is visible across the screen.



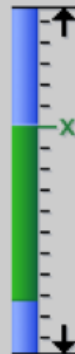
Information Events Texts

General

Process

Maximum scale value:

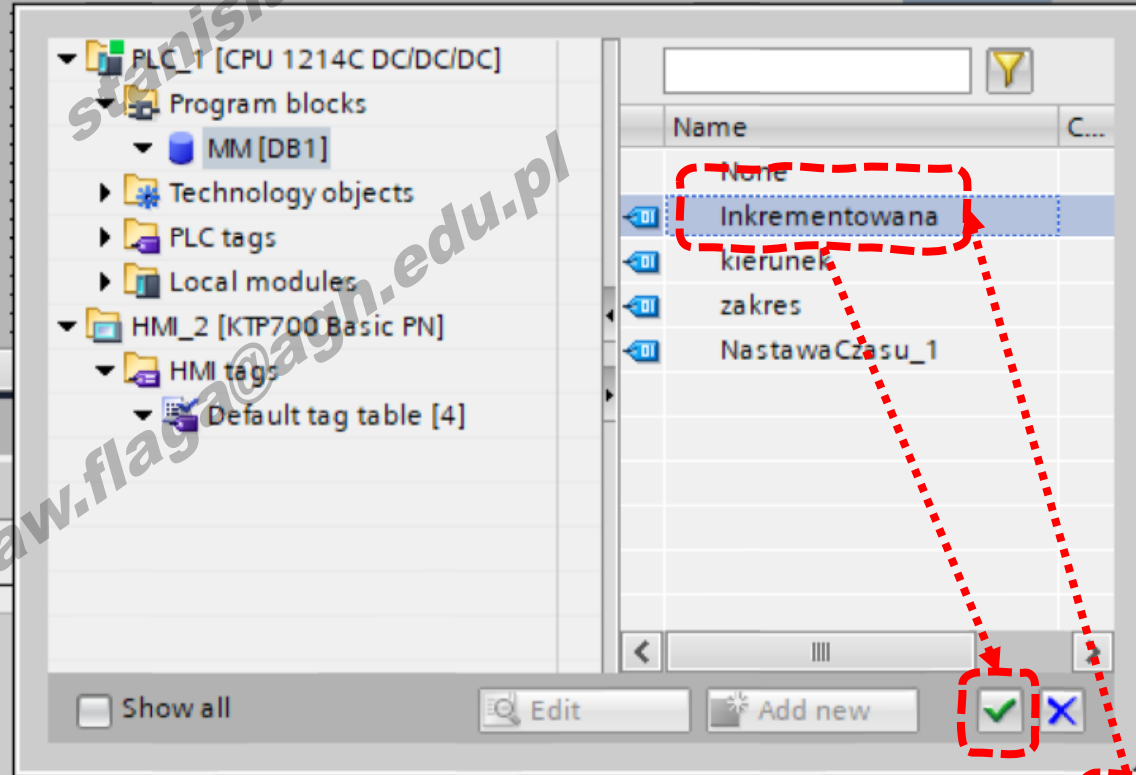
Minimum scale value:



Process tag:

PLC tag:

Address:



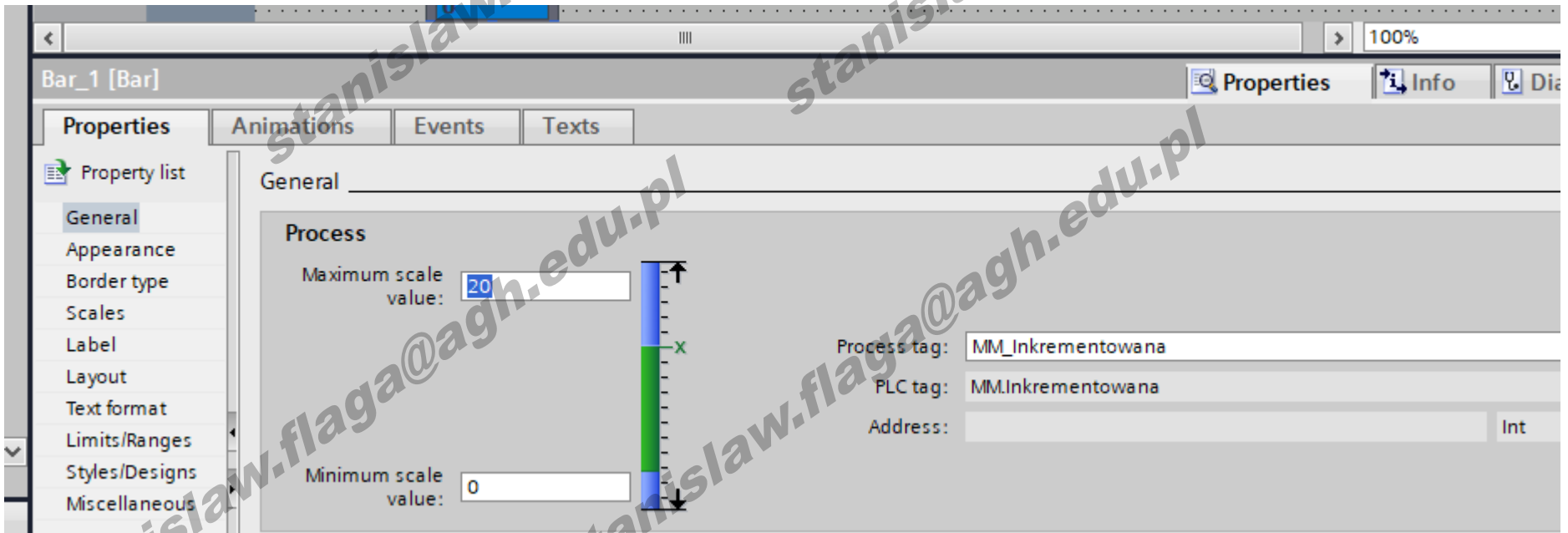
PLC_1 [CPU 1214C DC/DC/DC]

- Program blocks
 - MM [DB1]
 - Technology objects
 - PLC tags
 - Local modules
- HMI_2 [KTP700 Basic PN]
 - HMI tags
 - Default tag table [4]

Name	C...
None	
Inkrementowana	
kierunek	
zakres	
NastawaCzasu_1	

Show all Edit Add new

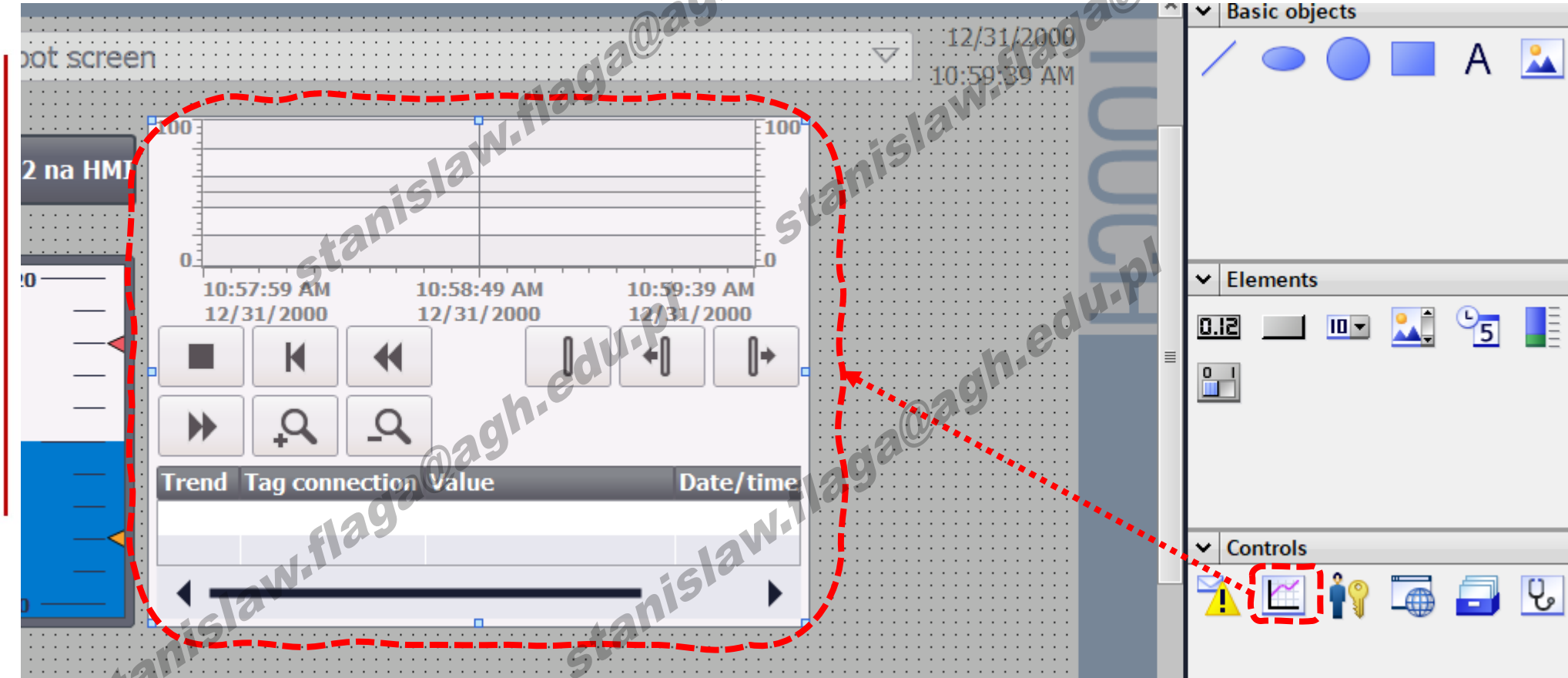
stanislaw.flaga@agh.edu.pl



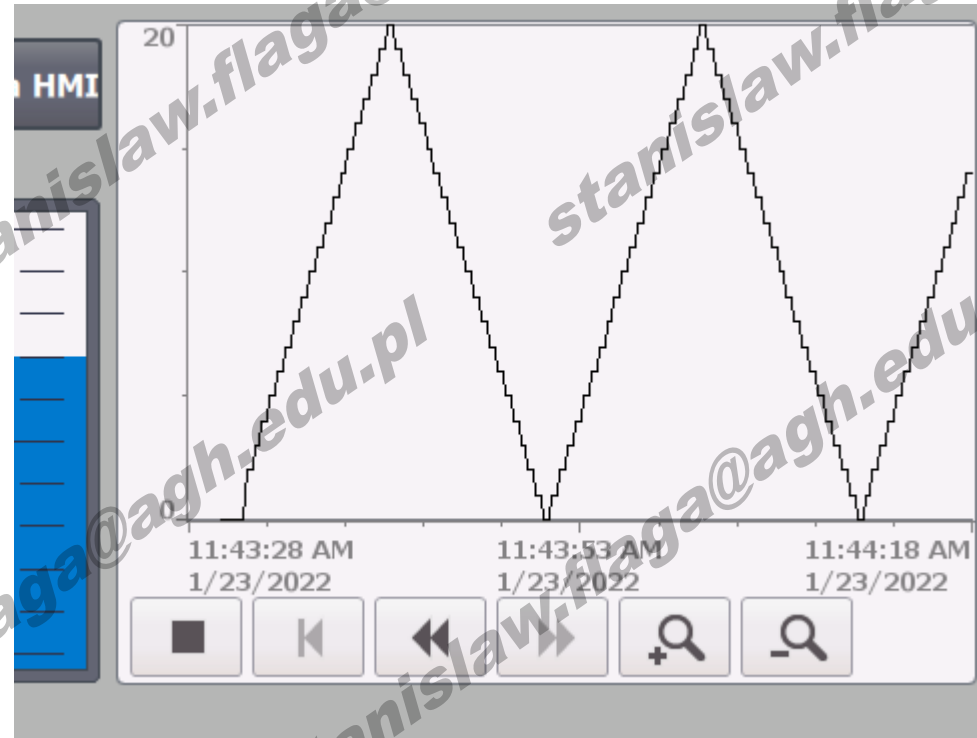
The screenshot displays the configuration window for a bar chart element named "Bar_1 [Bar]". The window is divided into several sections:

- Properties:** A tabbed interface with "Properties" selected, containing sub-tabs for "General", "Animations", "Events", and "Texts".
- Property list:** A vertical list on the left side with categories: General, Appearance, Border type, Scales, Label, Layout, Text format, Limits/Ranges, Styles/Designs, and Miscellaneous.
- General:** The active configuration section, containing:
 - Process:** A vertical bar chart with a scale from 0 to 20. The bar is divided into three segments: blue (0-10), green (10-15), and blue (15-20). A green 'x' marks the current value at 15.
 - Maximum scale value:** A text input field containing the value "20".
 - Minimum scale value:** A text input field containing the value "0".
 - Process tag:** A text input field containing "MM_Inkrementowana".
 - PLC tag:** A text input field containing "MM.Inkrementowana".
 - Address:** A text input field with "Int" selected in a dropdown menu.

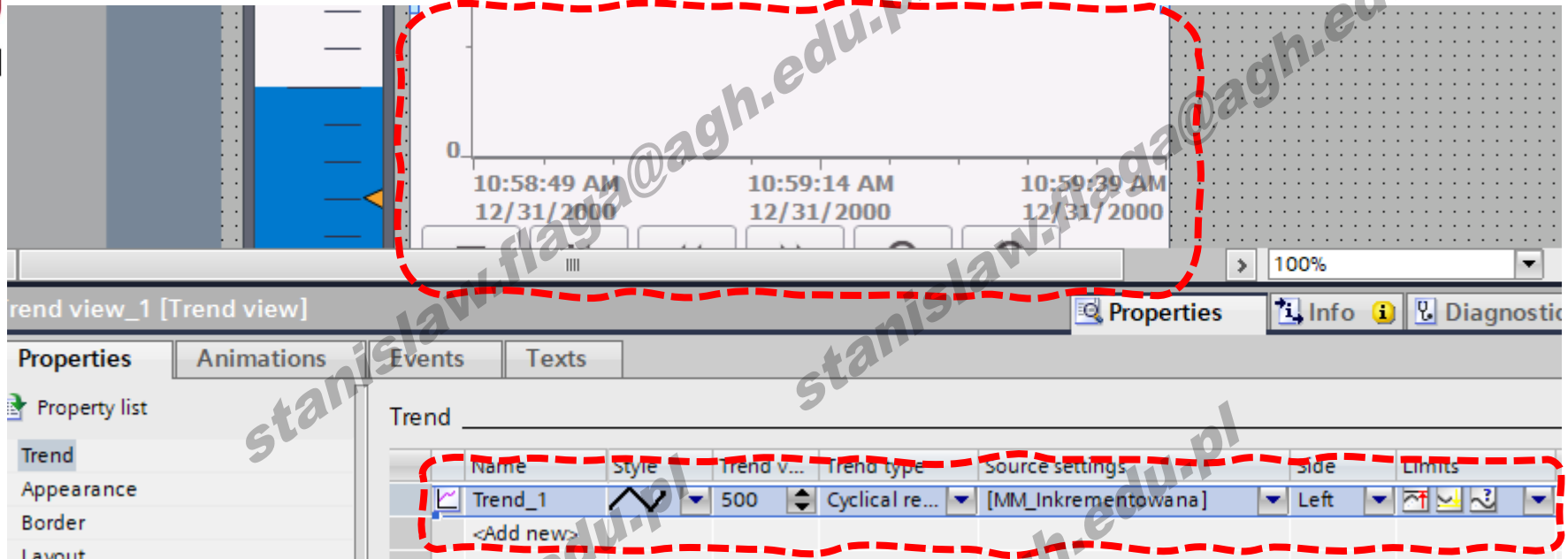
HMI – Eksperymenty – trend – konfigurować !!!



The screenshot displays an HMI configuration environment. The main workspace contains a trend chart with a y-axis from 0 to 100 and an x-axis showing time points: 10:57:59 AM, 10:58:49 AM, and 10:59:39 AM, all on 12/31/2000. Below the chart are control buttons for play, stop, and zoom. A table below the chart has columns for Trend, Tag connection, Value, and Date/time. A red dashed circle highlights the chart and its controls. On the right, a 'Basic objects' panel shows various shapes and text. Below it, an 'Elements' panel shows a value of 0.12 and a dropdown set to 10. The 'Controls' panel at the bottom right includes a warning icon, a trend chart icon (highlighted with a red dashed box), a key icon, a globe icon, a folder icon, and a medical icon. A red dashed arrow points from the trend chart icon in the Controls panel to the trend chart in the main workspace.



HMI – Eksperymenty – trend – konfigurować !!!



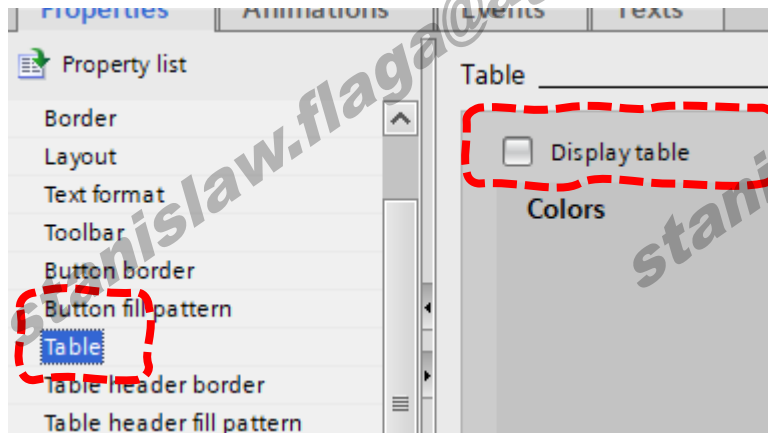
rend view_1 [Trend view]

Properties Animations Events Texts

Property list

Trend

Name	Style	Trend v...	Trend type	Source settings	Side	Limits
Trend_1		500	Cyclical re...	[MM_Inkrementowana]	Left	
<Add new>						



Properties Animations Events Texts

Property list

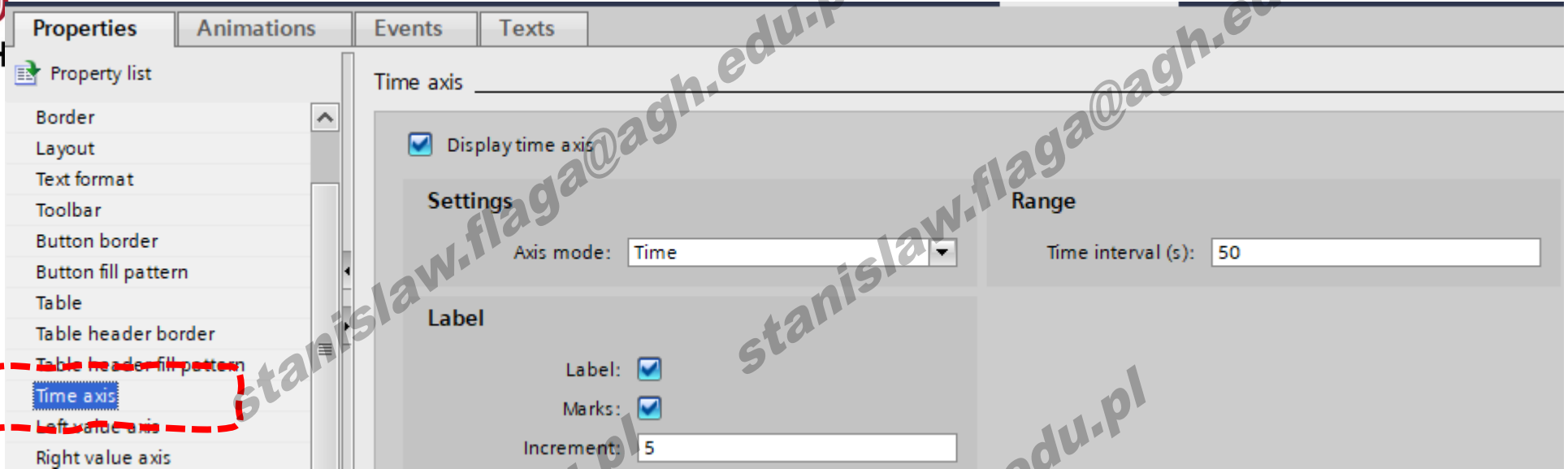
- Border
- Layout
- Text format
- Toolbar
- Button border
- Button fill pattern
- Table**
- Table header border
- Table header fill pattern

Table

Display table

Colors

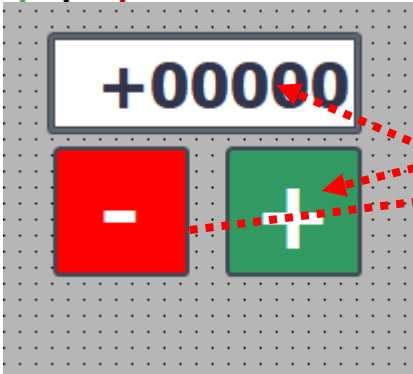
HMI – Eksperymenty – trend – konfigurować !!!



The screenshot shows the 'Properties' tab of the configuration software. The 'Time axis' property is selected in the left-hand 'Property list' and is highlighted with a red dashed box. The main configuration area for the 'Time axis' is visible, featuring a 'Settings' section with a checked 'Display time axis' option, an 'Axis mode' dropdown set to 'Time', and a 'Label' section with checked 'Label' and 'Marks' options and an 'Increment' of 5. A 'Range' section on the right shows a 'Time interval (s)' of 50.



The screenshot shows the 'Properties' tab of the configuration software. The 'Left value axis' property is selected in the left-hand 'Property list' and is highlighted with a red dashed box. The main configuration area for the 'Left value axis' is visible, featuring a checked 'Show left Y axis' option. A 'Range' section on the right includes an unchecked 'Auto-size' option, 'Axis start' set to 0, 'Axis end' set to 20, a checked 'Show help lines' option, and a 'Help line value' of 50. The 'Label' section is partially visible at the bottom.

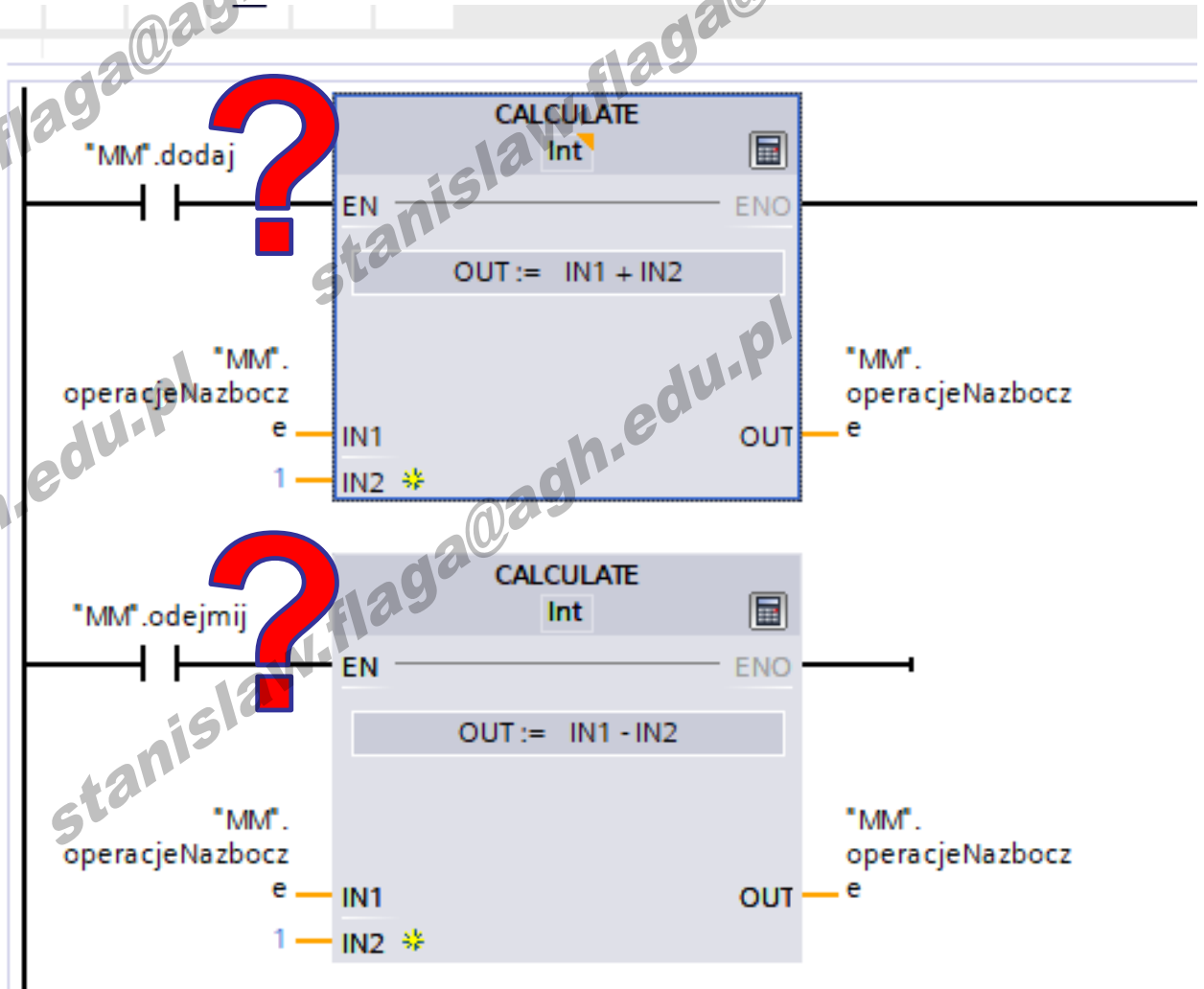


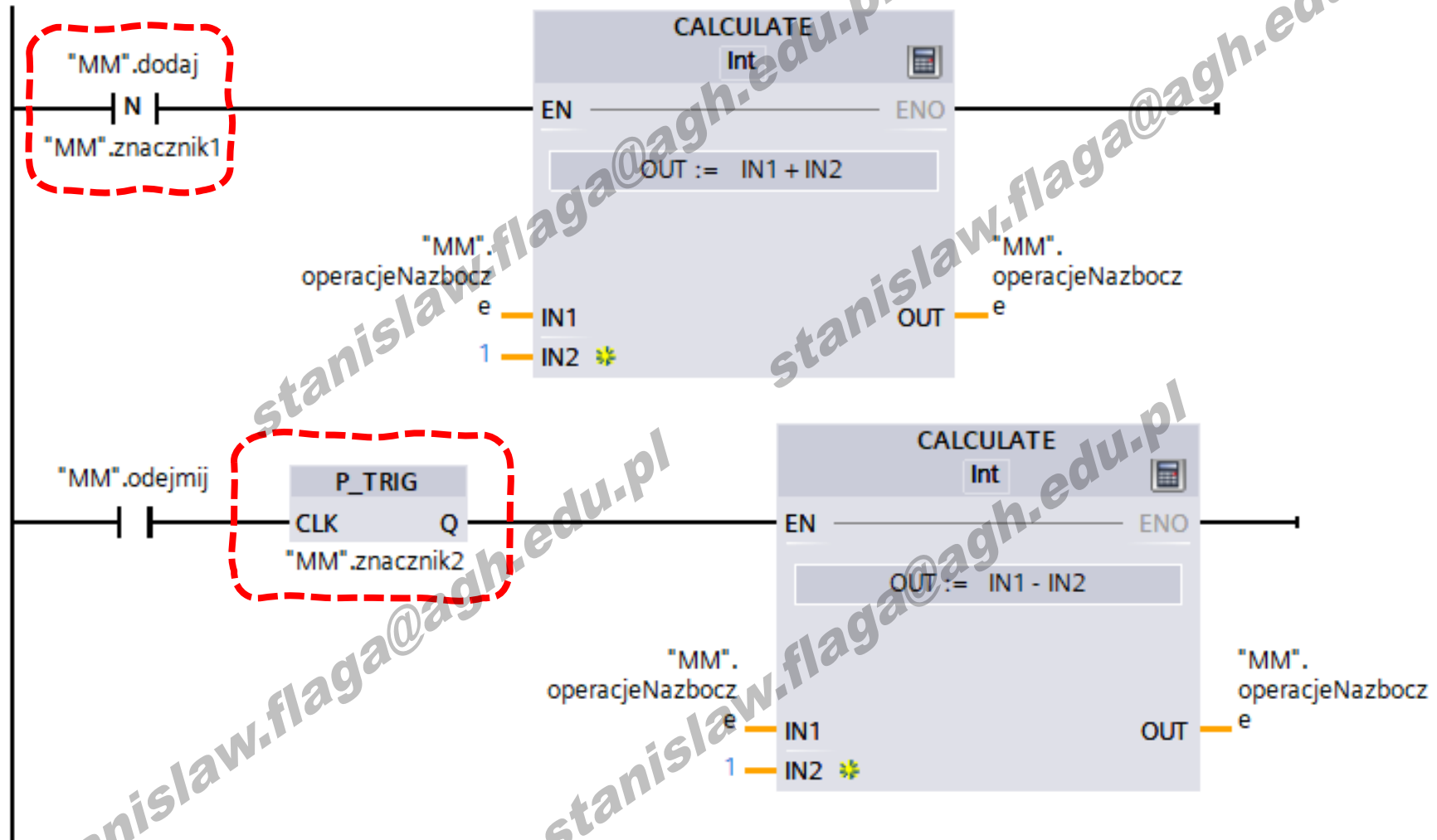
MM						
		Name	Data type	Start value	Retain	Access
10		H2_HMI	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
11		dodaj	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
12		odejmij	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
13		znacznik1	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
14		znacznik2	Bool	false	<input type="checkbox"/>	
15		Inkrementowana	Int	0	<input type="checkbox"/>	
16		kierunek	Int	1	<input checked="" type="checkbox"/>	
17		zakres	Int	20	<input checked="" type="checkbox"/>	
18		operacjeNazbocze	Int	0	<input type="checkbox"/>	

ADD NEW DEVICE

Devices & networks

- PLC_1 [CPU 1214C DC/DC/DC]
- Device configuration
- Online & diagnostics
- Program blocks
 - Add new block
 - Cyclic interrupt [OB30]
 - Main [OB1]
 - Startup [OB100]
 - MAPA_i [FC1]
 - MAPA_q [FC2]
 - MM [DB1]
- Technology objects
- External source files
- PLC tags
 - Show all tags
 - Add new tag table
 - Default tag table [41]
- PLC data types
 - Add new data type
- Watch and force tables

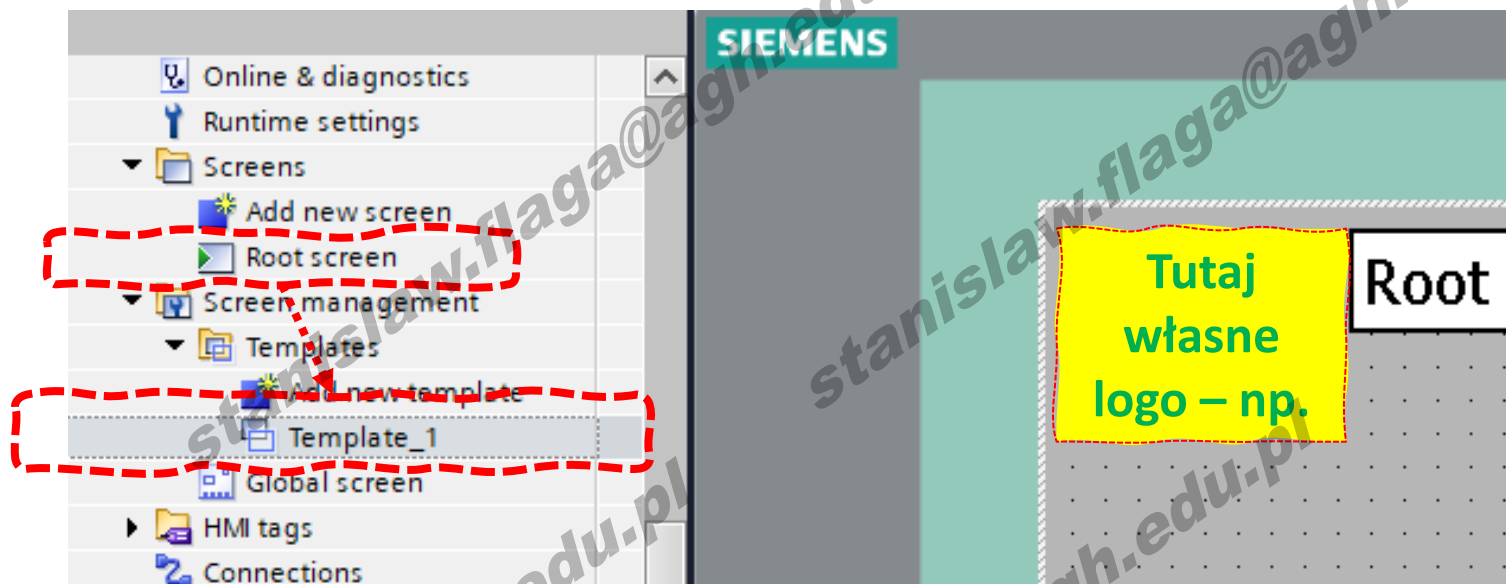






HMI – grafika

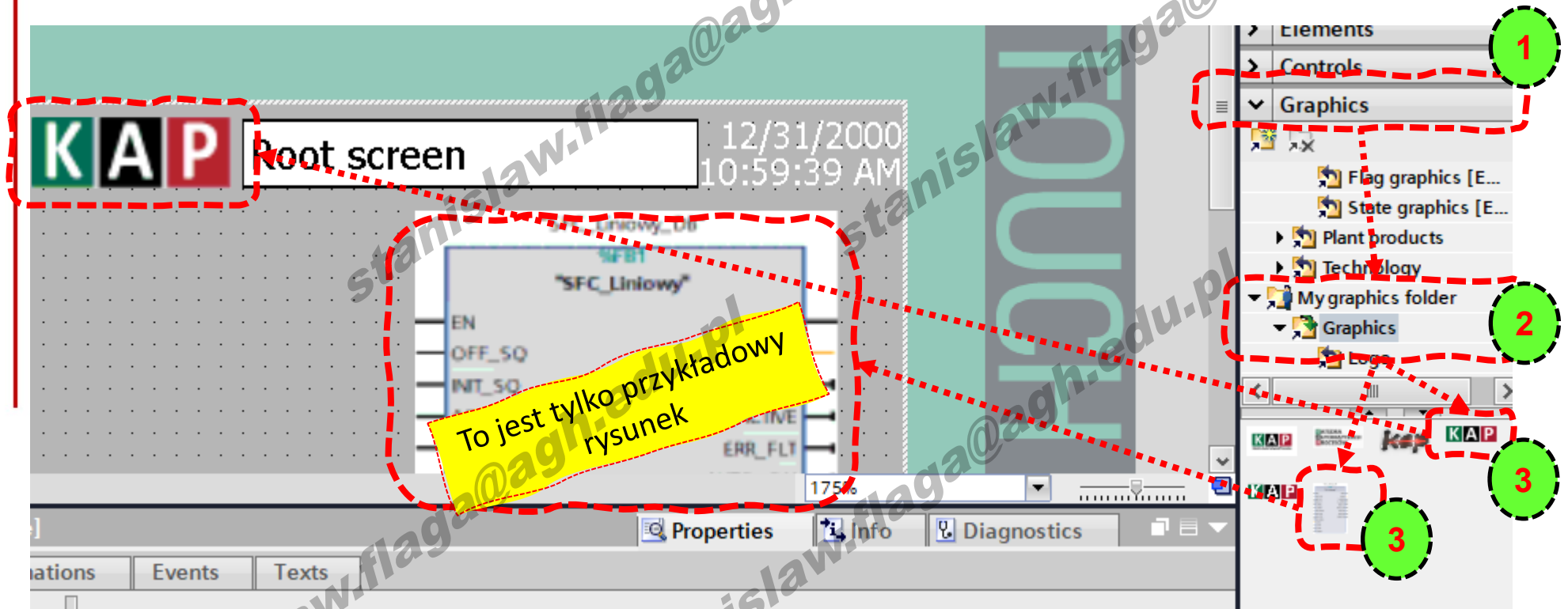
HMI – modyfikacja „Template_1” – własne logo (własna grafika)



HMI – modyfikacja „Template_1” – własne logo (własna grafika)

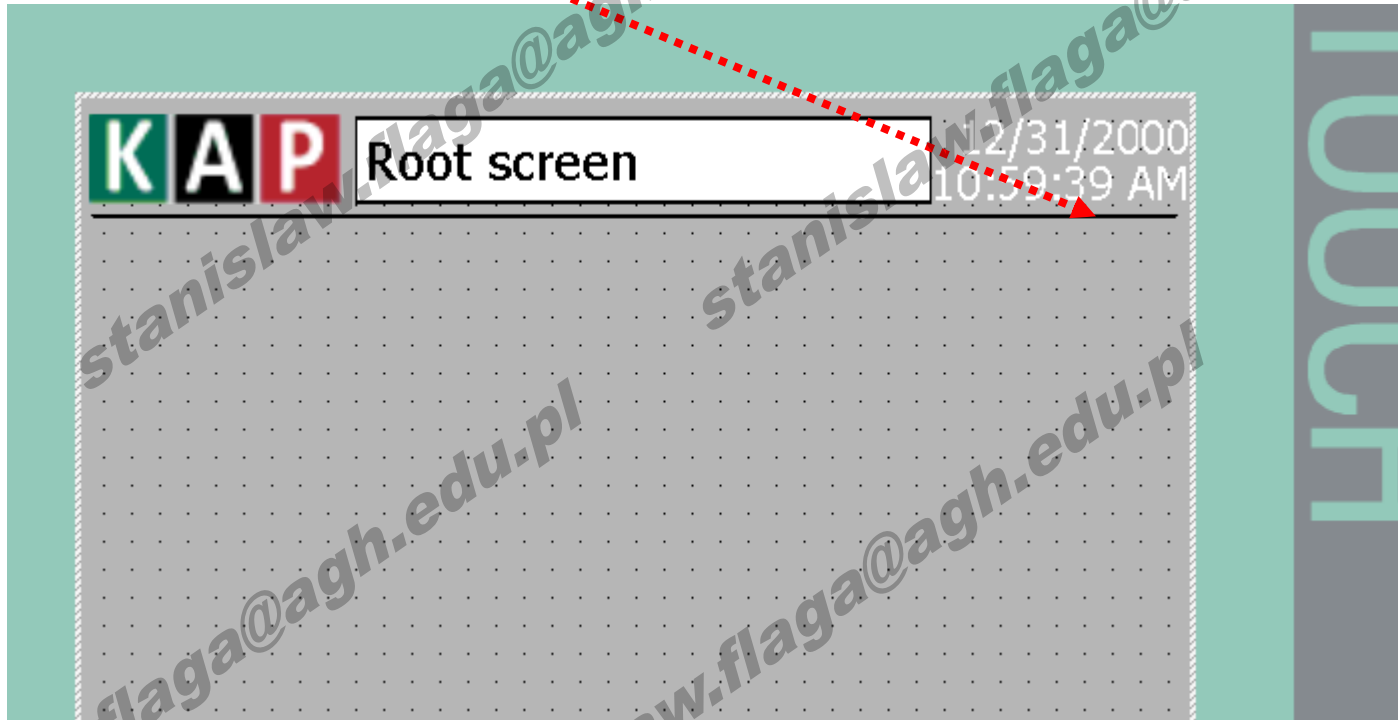
Grafikę można dodać bezpośrednio.
Do takiej grafiki można oczywiście dołożyć animację

Podmienić logo na grafikę dodaną bezpośrednio



HMI – nowy szablon (*Template_01*)

Dodać kreskę upiększającą, zapisać projekt





HMI – wiele ekranów, zmiana ekranu

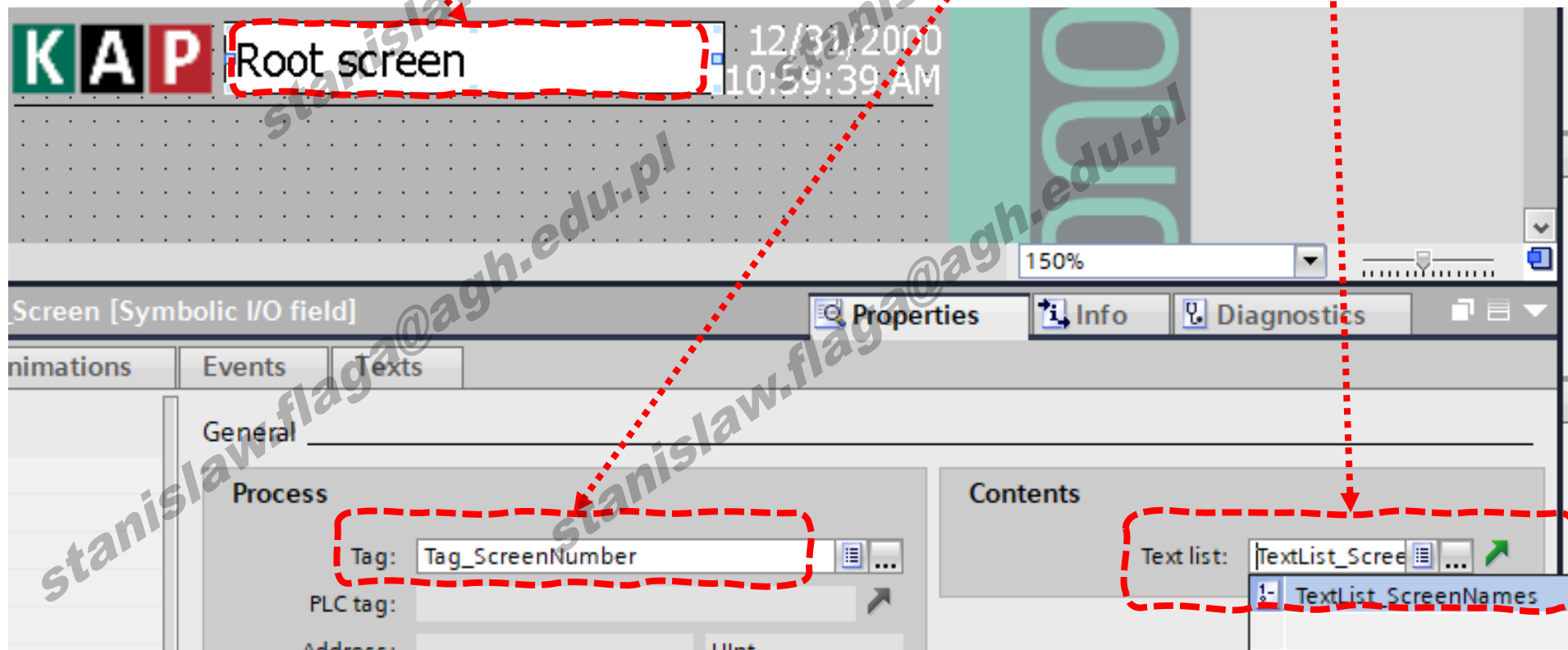
HMI – Dlaczego obok logo widnieje napis „Root screen”

Wersja z listą grafik

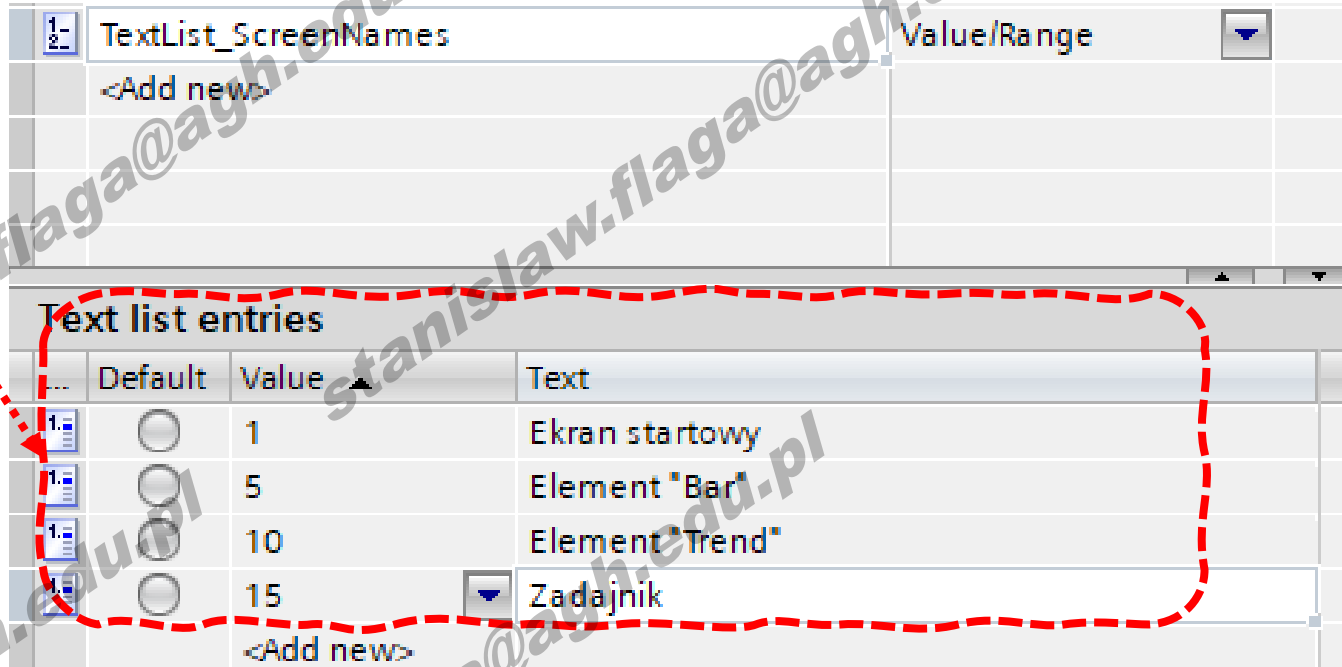
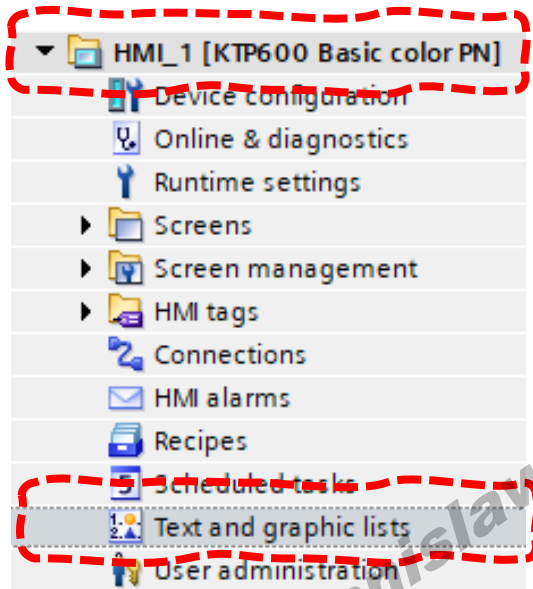


Jest to element „Symbolic I/O field”

Tutaj element „Symbolic I/O field” wyświetla łańcuchy zapiane w „TextList_ScreenNames”. Indeks wybranego łańcucha wskazuje zmienna „Tag_ScreenNumber”

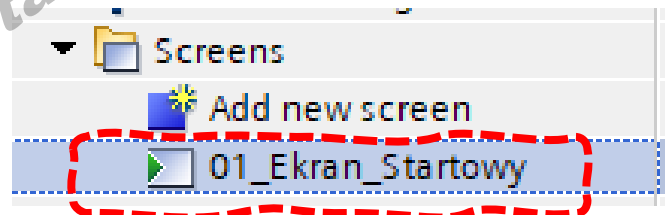


HMI – modyfikacja listy tekstów z nazwami ekranów



...	Default	Value	Text
1.	<input type="radio"/>	1	Ekran startowy
1.	<input type="radio"/>	5	Element "Bar"
1.	<input type="radio"/>	10	Element "Trend"
1.	<input type="radio"/>	15	Zadajnik
		<Add new>	

Dla porządku zmienić nazwę „Root screen” na „01_Ekran_Startowy”



HMI – dodać ekrany zgodnie z zapowiedzią na liście



TextList_ScreenNames

UWAGA: nazwy ekranów nadaje się zgodnie z polityką firmy.

AGH

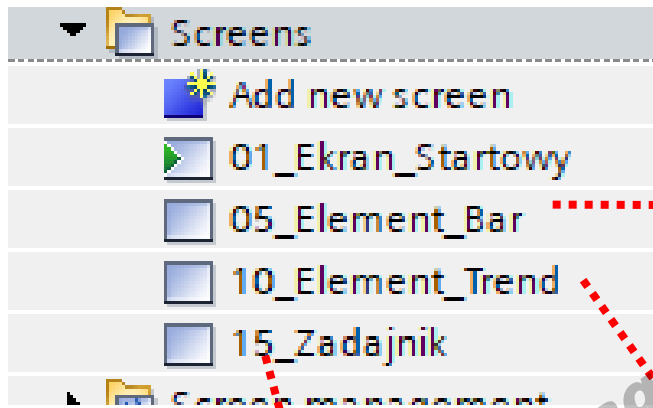
Autor prezentacji preferuje rozpoczynanie nazwy od numeru wg przyjętej chronologii.

Numeracja co 5 pozwala na dodawanie nowych ekranów „pomiędzy” bez naruszania chronologii.

Wada takiego rozwiązania: ręczne nadawanie numeru ekranu.

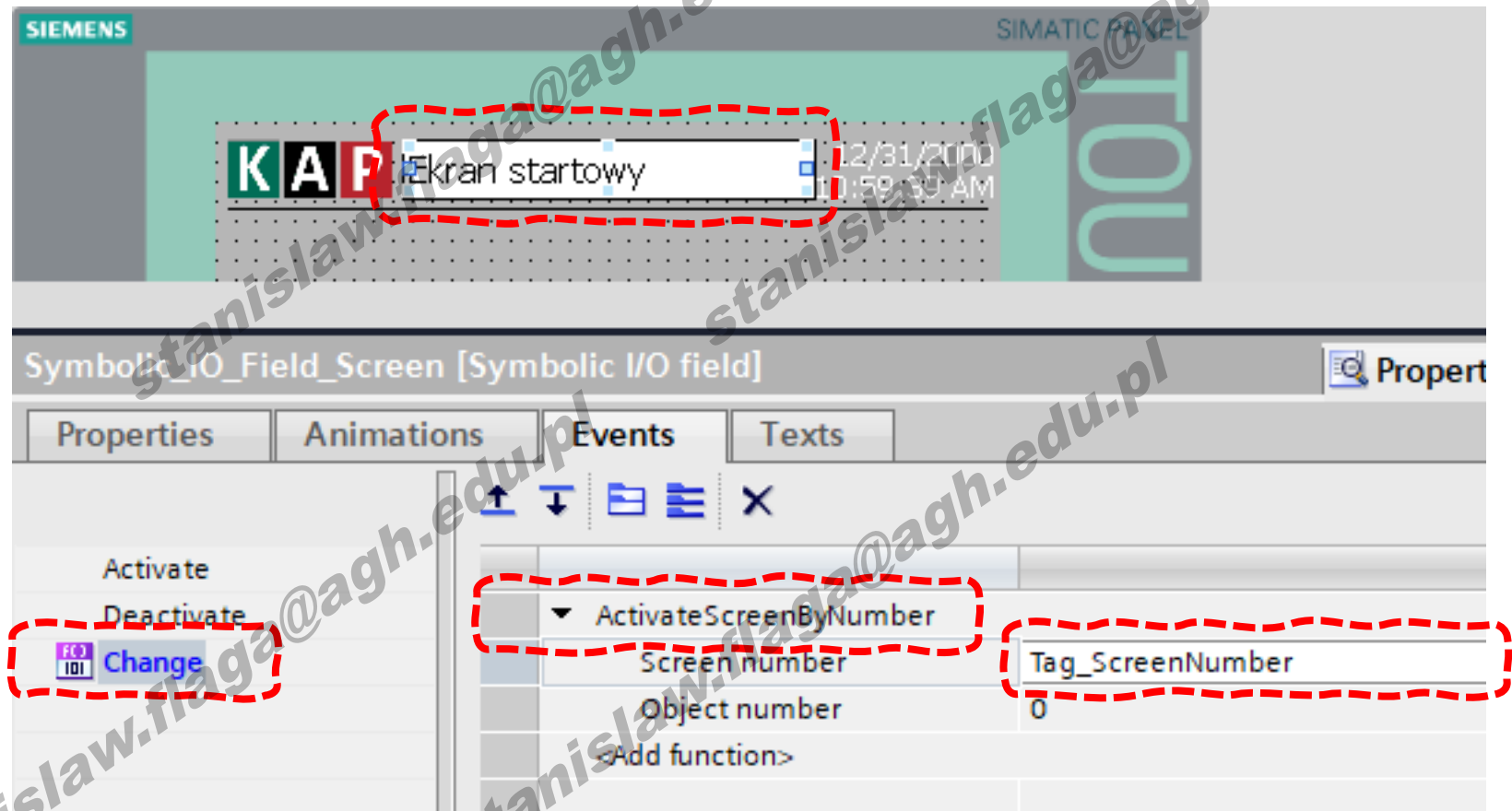
The screenshot displays the HMI software interface. On the left is a navigation tree with the following items: Online backups, Traces, Device proxy data, Program info, PLC alarm text lists, Local modules, HMI_1 [KTP600 Basic color PN], Device configuration, Online & diagnostics, Runtime settings, Screens, Add new screen, 01_Ekran_Startowy, 05_Element_Bar, Screen management, HMI tags, Connections, HMI alarms, Recipes, Scheduled tasks, Text and graphic lists, and User administration. The 'Screens' folder is expanded, showing '01_Ekran_Startowy' and '05_Element_Bar'. A red dashed box highlights the 'Add new screen' button in the 'Screens' list. A yellow callout box with the text 'ALT + ENTER' points to the '05_Element_Bar' screen. The main workspace shows a preview of the '05_Element_Bar' screen, which is a grid with the text 'KAP Ekran startowy:' and 'JCH'. A red dashed box highlights the 'Add new screen' button in the top right corner of the workspace. Below the workspace is the 'Properties' panel for the selected screen, with tabs for 'General', 'Animations', 'Events', and 'Texts'. The 'General' tab is active, showing the following settings: Name: 05_Element_Bar, Background color: 182, 182, 182, Grid color: 0, 0, 0, Number: 5, and Template: Template_1. Red dashed boxes highlight the 'Name' field, the 'Number' field, and the 'Template' field.

HMI – dodać pozostałe ekrany zgodnie z poprzednim slajdem i umieścić na nich „Symbolic I/O field” z numerem ekranu



HMI – dlaczego działa zmiana ekranu przy pomocy pola „Symbolic I/O field”

1. Otwórz „Template_1” i we właściwościach sprawdź obsługę zdarzenia „Change”



The screenshot displays the SIMATIC Manager interface. At the top, a preview of the HMI screen is shown with a 'KAP' button and a date/time display. Below the preview, the 'Symbolic_I/O_Field_Screen [Symbolic I/O field]' properties window is open. The 'Events' tab is selected, and the 'Change' event is highlighted. The 'ActivateScreenByNumber' function is configured with the 'Screen number' set to 'Tag_ScreenNumber' and the 'Object number' set to '0'.

Czyli chcąc zmienić ekran wystarczy zmienić zawartość pola „Symbolic I/O field”

Zmiana zawartości tego pola powoduje zmianę wartości zmiennej „Tag_ScreenNumber”

Zmiana wartości „Tag_ScreenNumber” powoduje zmianę zawartości pola „Symbolic I/O field”

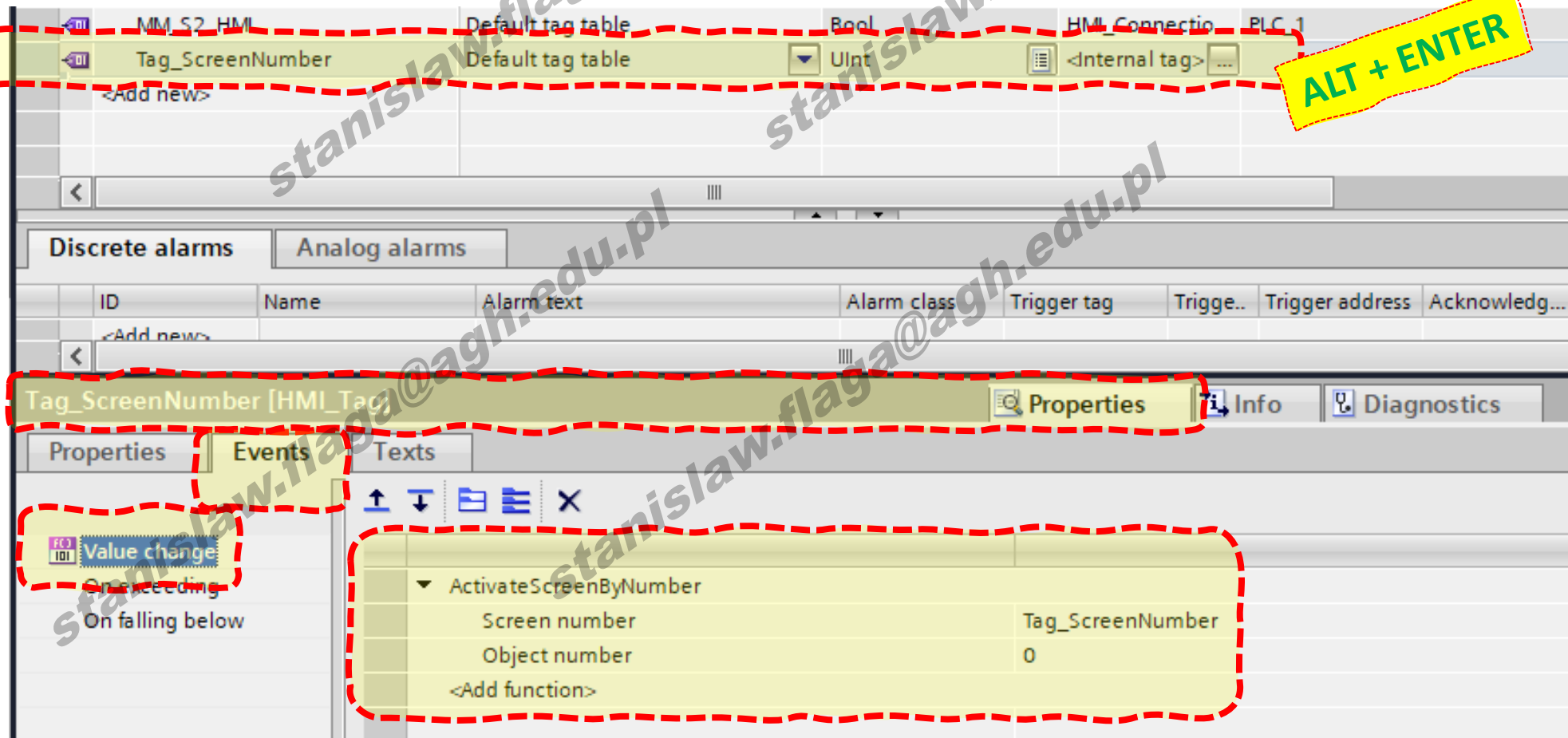
HMI – zmiana ekranu skutkiem zmiany wartości zmiennej

„Tag_ScreenNumber”

Zmienne – podobnie jak inne elementy posiadają właściwości.

Zostanie to wykorzystane do zmiany ekranu poprzez zmianę wartości zmiennej „Tag_ScreenNumber”

Krok1: otwórz tabelę tagów HMI i ...



ALT + ENTER

ID	Name	Alarm text	Alarm class	Trigger tag	Trigge..	Trigger address	Acknowledg...
<Add new>							

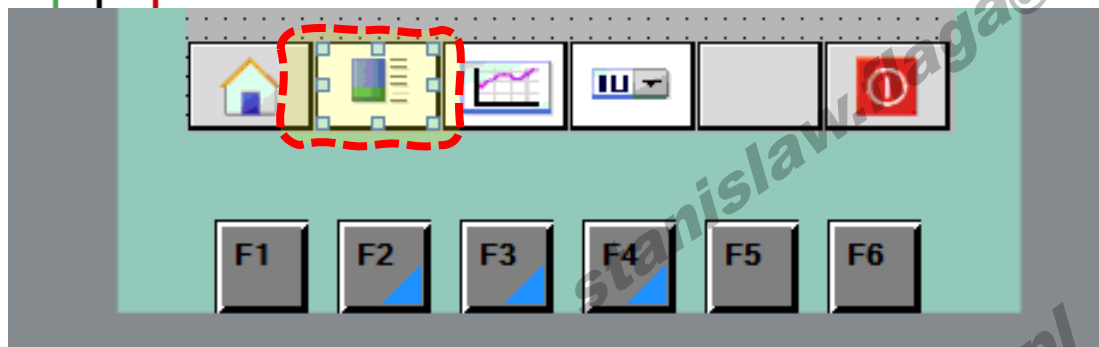
Event	Object number
Value change	0
On exceeding	
On falling below	

Function	Screen number	Object number
ActivateScreenByNumber	Tag_ScreenNumber	0
<Add function>		

HMI – zmiana ekranu zmiennej „Tag_ScreenNumber” przyciskiem i/lub przyciskiem funkcyjnym

Jeżeli korzystamy z przycisków funkcyjnych to należy to zaprogramować w „*Template_1*”

Poniższy przykład dla aktywacji ekranu nr 5

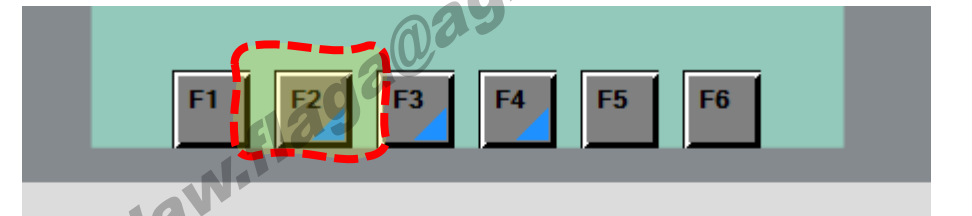


template_Button_3 [Button]

Properties Animations **Events** Texts

Click		
FC3 101 Press		
Release		
Activate		
Deactivate		
Change		

SetTag		
Tag (Output)		Tag_ScreenNumber
Value		5
<Add function>		



ftkey_F2 [Function key]

Properties Events Texts

Property list

General

Setting

Assignment: Use global assignment

Softkey_F2 [Function key]

Properties **Events** Texts

FC3 101 Press key		
Release key		

SetTag		
Tag (Output)		Tag_ScreenNumber
Value		5
<Add function>		

Wykonaj analogiczne akcje dla przycisków w „*Template_1*”, tak aby można było aktywować pozostałe 2 ekrany

Przetestuj zmianę ekranów

Poczytaj o innych funkcjach (metodach) aktywowania ekranu, np. *ActivatePreviousScreen*, ... ?

ZADANIE:

Cyklicznie - co 5 s - zmieniaj ekran na HMI w kolejności: 1, 5, 10, 15, 1, 5,

HMI – zmiana ekranu z poziomu sterownika PLC

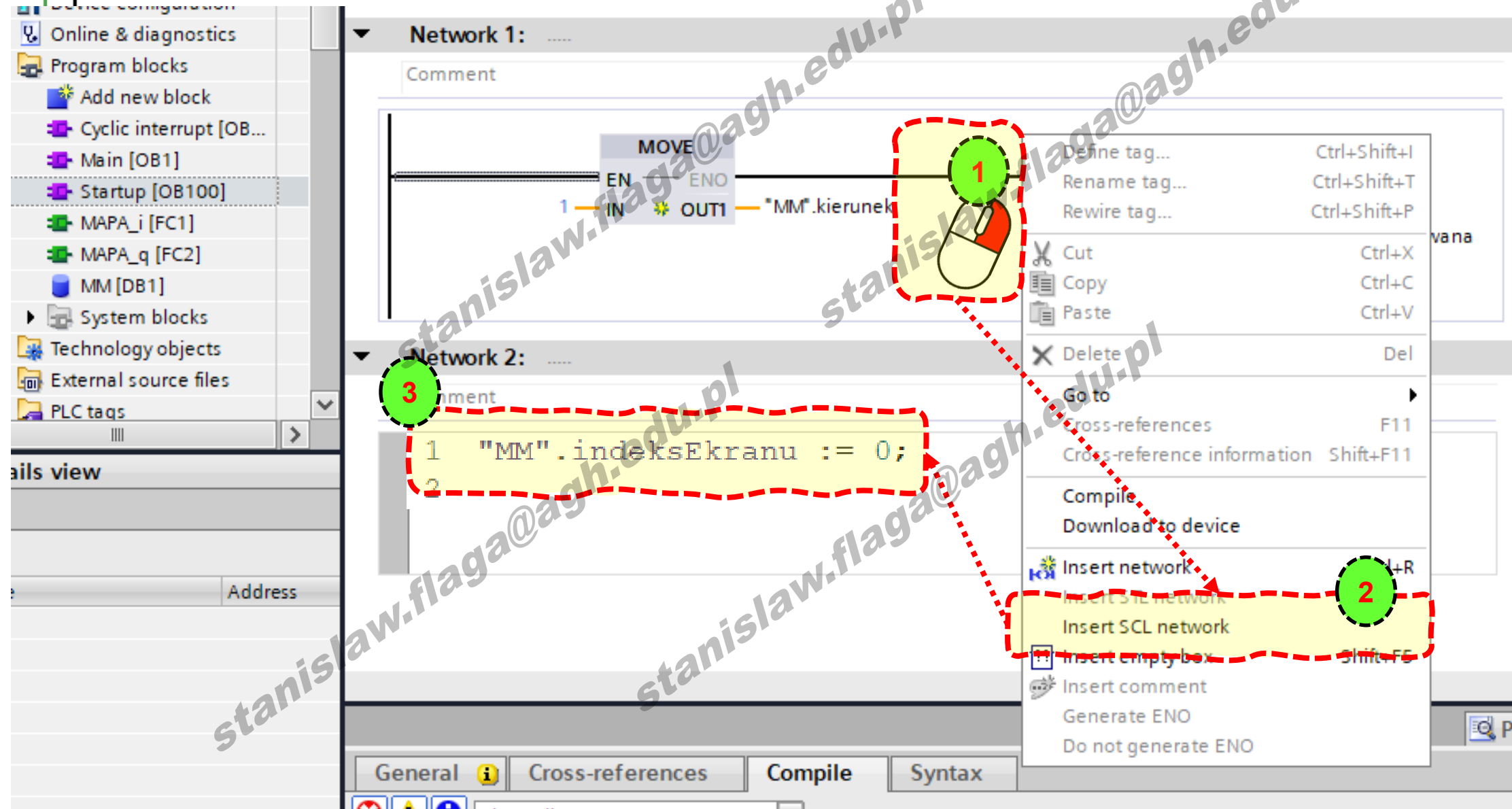
Modyfikacja programu PLC – dodać zmienne



13	Bool	znacznik1	false	<input type="checkbox"/>
14	Bool	znacznik2	false	<input type="checkbox"/>
15	Bool	znacznikZmiany	false	<input type="checkbox"/>
16	Int	inkrementowana	0	<input type="checkbox"/>
17	Int	kierunek	1	<input checked="" type="checkbox"/>
18	Int	zakres	20	<input checked="" type="checkbox"/>
19	Int	operacjeNazbocze	0	<input type="checkbox"/>
20	Time	NastawaCzasu_1	t#5s	<input checked="" type="checkbox"/>
21	UInt	nrEkranu	0	<input type="checkbox"/>
22	UInt	indeksEkranu	0	<input type="checkbox"/>
23	Array[1..4] of UInt	ekrany		<input checked="" type="checkbox"/>
24	UInt	ekrany[1]	1	<input checked="" type="checkbox"/>
25	UInt	ekrany[2]	5	<input checked="" type="checkbox"/>
26	UInt	ekrany[3]	10	<input checked="" type="checkbox"/>
27	UInt	ekrany[4]	15	<input checked="" type="checkbox"/>

HMI – zmiana ekranu z poziomu sterownika PLC

Modyfikacja programu PLC – modyfikacja OB100 (Startup)



The screenshot displays the SIMATIC Manager interface for editing a PLC program. The left sidebar shows the project tree with 'Startup [OB100]' selected. The main workspace shows two networks:

- Network 1:** Contains a MOVE instruction with EN (1), ENO, and OUT1 (*MM.kierunek) connections.
- Network 2:** Contains the SCL code: `1 "MM".indeksEkranu := 0;`

A context menu is open over Network 2, listing various actions. The 'Insert SCL network' option is highlighted with a red dashed box and a green circle labeled '2'. A mouse cursor is positioned over the menu with a red dashed box and a green circle labeled '1'. The code line in Network 2 is also highlighted with a red dashed box and a green circle labeled '3'.

Action	Shortcut
Define tag...	Ctrl+Shift+I
Rename tag...	Ctrl+Shift+T
Rewire tag...	Ctrl+Shift+P
Cut	Ctrl+X
Copy	Ctrl+C
Paste	Ctrl+V
Delete	Del
Go to	
Cross-references	F11
Cross-reference information	Shift+F11
Compile	
Download to device	
Insert network	Ctrl+R
Insert SCL network	
Insert SLD network	
Insert empty box	Shift+F5
Insert comment	
Generate ENO	
Do not generate ENO	

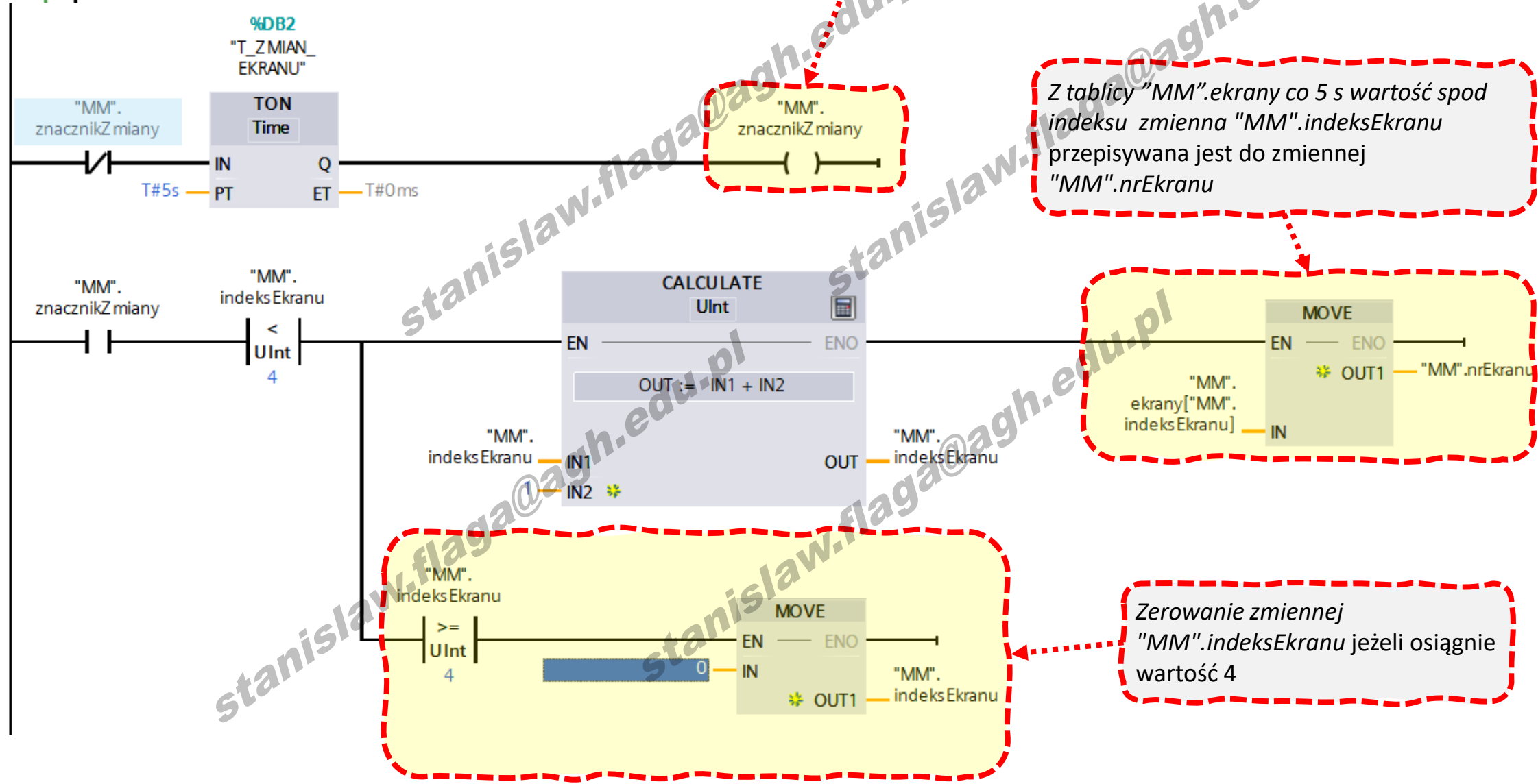
HMI – zmiana ekranu z poziomu sterownika PLC

Modyfikacja programu PLC - generator

Co 5 s zmienna "MM".znacznikZmiany przyjmuje stan wysoki na czas 1 cyklu

Z tablicy "MM".ekrany co 5 s wartość spod indeksu zmienna "MM".indeksEkranu przepisywana jest do zmiennej "MM".nrEkranu

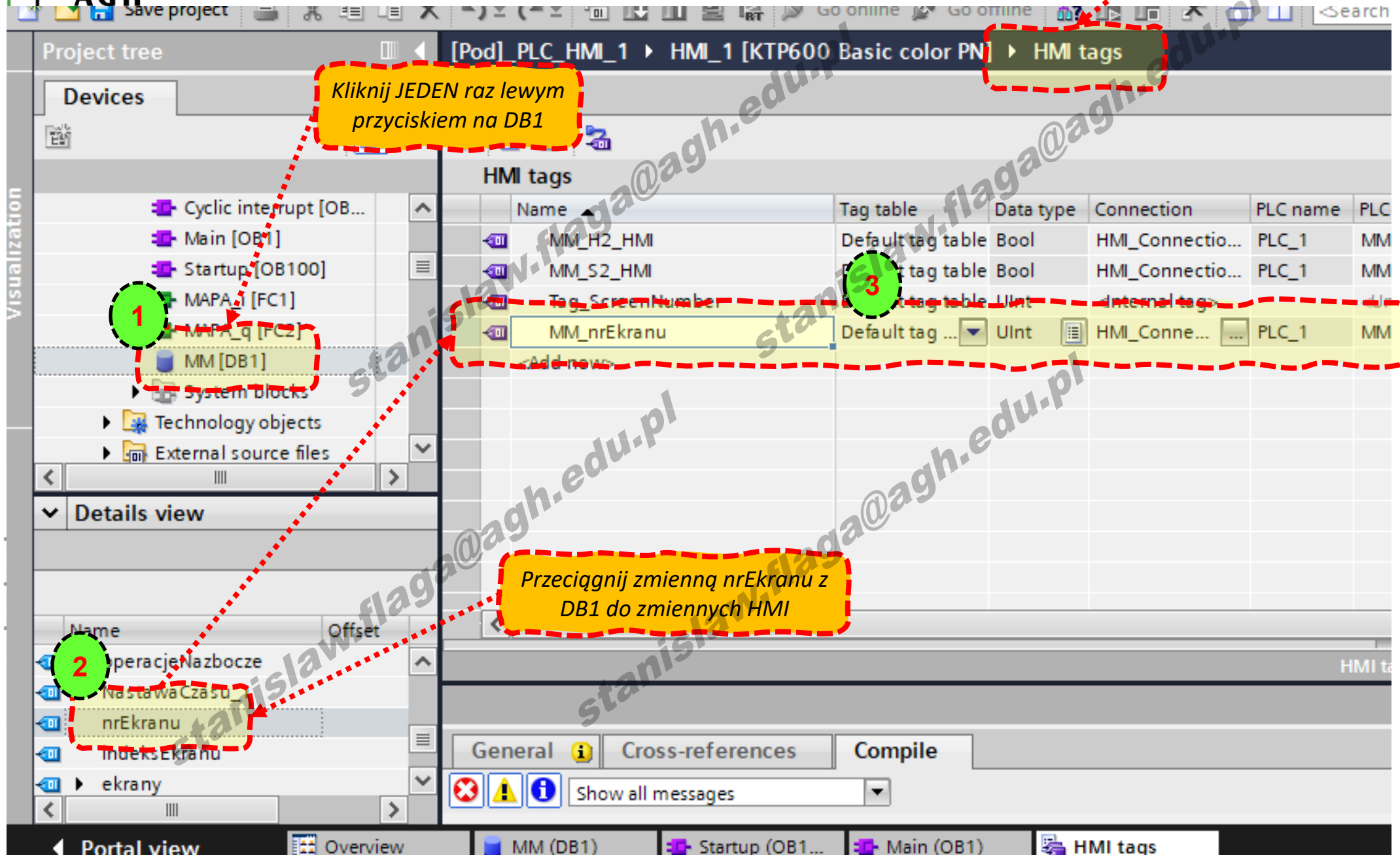
Zerowanie zmiennej "MM".indeksEkranu jeżeli osiągnie wartość 4



HMI – zmiana ekranu z poziomu sterownika PLC

Wykorzystanie zmiennej "MM".nrEkranu po stronie HMI

Otwórz tagi HMI



1 Kliknij JEDEEN raz lewym przyciskiem na DB1

2 Przeciągnij zmienną nrEkranu z DB1 do zmiennych HMI

3 HMI tags

Name	Tag table	Data type	Connection	PLC name	PLC
MM_H2_HMI	Default tag table	Bool	HMI_Connectio...	PLC_1	MM
MM_S2_HMI	Default tag table	Bool	HMI_Connectio...	PLC_1	MM
Tag_ScreenNumber	Default tag table	UInt	internal tag		
MM_nrEkranu	Default tag ...	UInt	HMI_Conne...	PLC_1	MM

Details view:

Name	Offset
operacjeNazbocze	
NastawaCzasu	
nrEkranu	
indeksEkranu	
ekrany	

General | Cross-references | Compile

Show all messages

HMI – zmiana ekranu z poziomu sterownika PLC

Tagi HMI - zmiana właściwości zmiennej *MM_nrEkranu*



[Pod]_PLC_HMI_1 ▶ HMI_1 [KTP600 Basic color PN] **HMI tags**

PPM -> Properties

Name ▲	Tag table	Data type	Connection	PLC name	PLC tag	Add
MM_H2_HMI	Default tag table	Bool	HMI_Connectio...	PLC_1	MM.H2_HMI	
MM_S2_HMI	Default tag table	Bool	HMI_Connectio...	PLC_1	MM.S2_HMI	
Tag_ScreenNumber	Default tag table	UInt	Internal tag		<Undefined>	
MM_nrEkranu	Default tag ...	UInt	HMI_Conne...	PLC_1	MM.nrEkranu	...
<Add new>						

Discrete alarms | Analog alarms

ID	Name	Alarm text	Alarm class	Trigger tag	Trigge..	Trigger ad
<Add new>						

MM_nrEkranu [HMI_Tag]

Properties | **Events** | Texts

Value change
On exceeding
On falling below

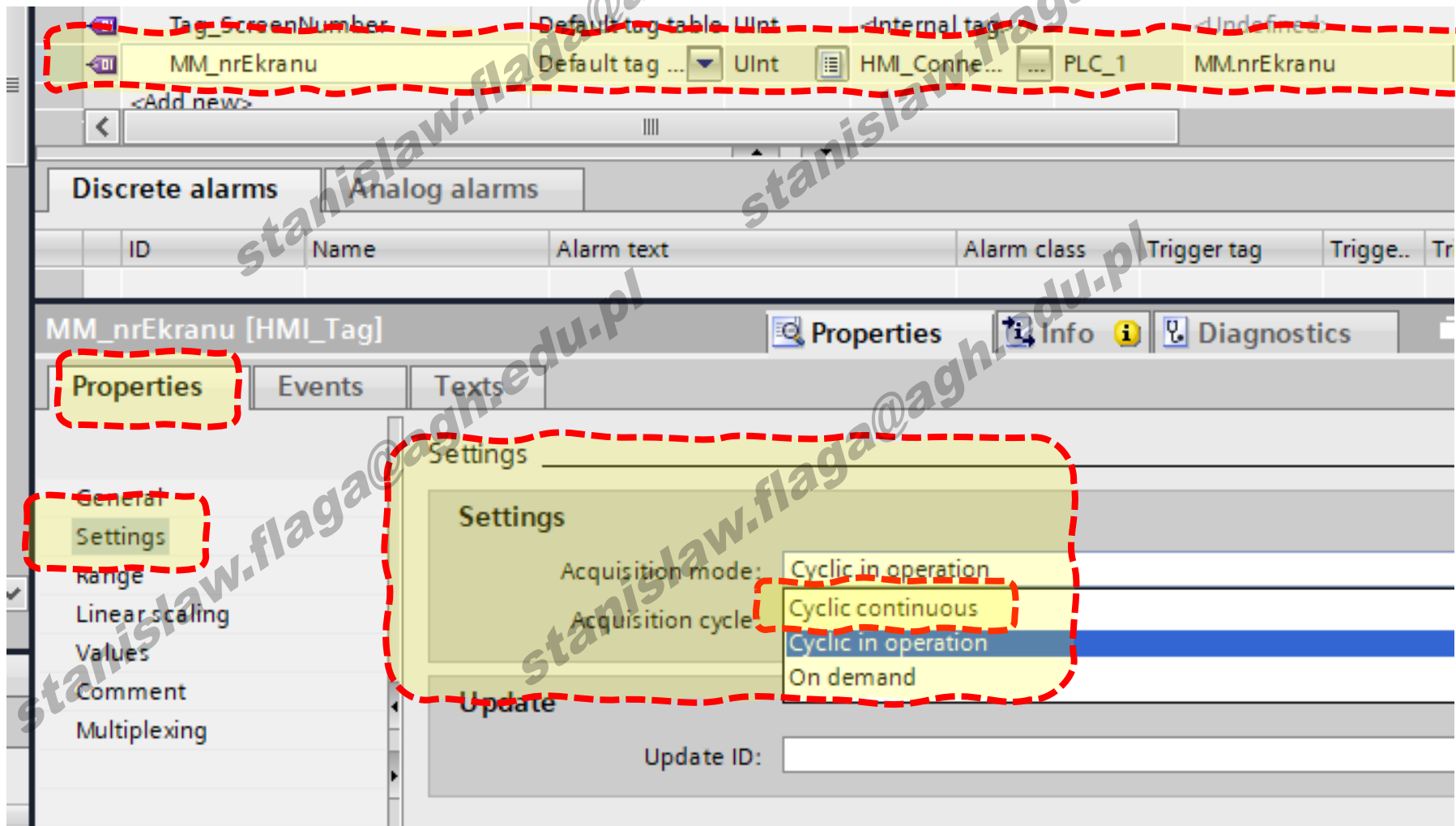
▼ ActivateScreenByNumber	
Screen number	MM_nrEkranu
Object number	0
<Add function>	

HMI – zmiana ekranu z poziomu sterownika PLC

Tagi HMI - zmiana właściwości zmiennej *MM_nrEkranu*

Standardowo w komunikacji PC<->HMI są
aktualizowane tylko tagi użyte na danym ekranie.

MM_nrEkranu nie jest użyta na żadnym ekranie – aby się aktualizowała trzeba to zmienić



The screenshot shows the SIMATIC Manager interface. At the top, a list of tags is displayed, with *MM_nrEkranu* highlighted in a red dashed box. Below this, the *MM_nrEkranu* [HMI_Tag] properties window is open. The **Properties** tab is selected, and the **Settings** sub-tab is active. The **Acquisition mode** dropdown menu is open, showing the following options: **Cyclic in operation**, **Cyclic continuous**, **Cyclic in operation** (highlighted in blue), and **On demand**. The **Update ID** field is also visible at the bottom of the settings window.



HMI – zmiana ekranu z poziomu sterownika PLC

Połączenie zmiennych *MM_nrEkranu* i *Tag_ScreenNumber*

Mamy teraz 2 zmienne umożliwiające zmianę ekranu.
MM_nrEkranu i *Tag_ScreenNumber*
(proszę zwrócić uwagę na to, że w powyższym rozwiązaniu następuje zmiana ekranów, ale niezmienny jest napis w „Symbolic I/O field”)
Poniżej pokazano jak je połączyć

	MM_H2_HMI	Default tag table	Bool	HMI_Connection_1	PLC_1	MM.H2_HMI
	MM_S2_HMI	Default tag table	Bool	HMI_Connection_1	PLC_1	MM.S2_HMI
	Tag_ScreenNumber	Default tag table	UInt	HMI_Connection_1	PLC_1	MM.nrEkranu
	MM_nrEkranu	Default tag ...	UInt	HMI_Connection_1	PLC_1	MM.nrEkranu
<Add new>						

ZADANIE do samodzielnej realizacji

1. *Przeprowadzić obserwację działania PLC i HMI.*
2. *Wyłączyć automatyczną zmianę ekranów co 5 s.*
3. *Przenieść „Bar”, „Trend” i „Zadajnik” z „Ekran startowy” na odpowiadające im ekrany HMI.*

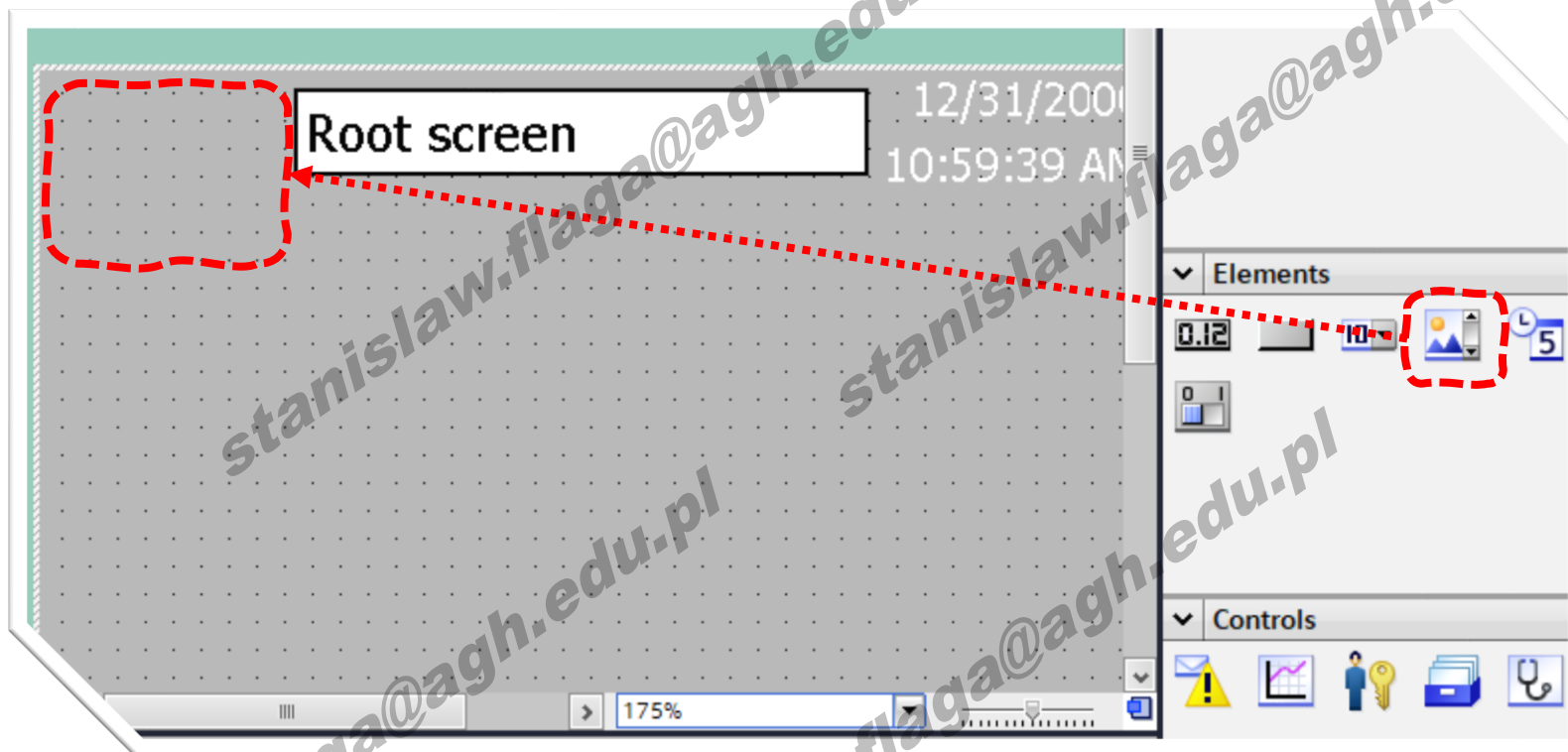
ZADANIE dla ciekawskich

Wykonaj samodzielny przykład wykorzystujący listę grafik.

Materiał pomocniczy poniżej

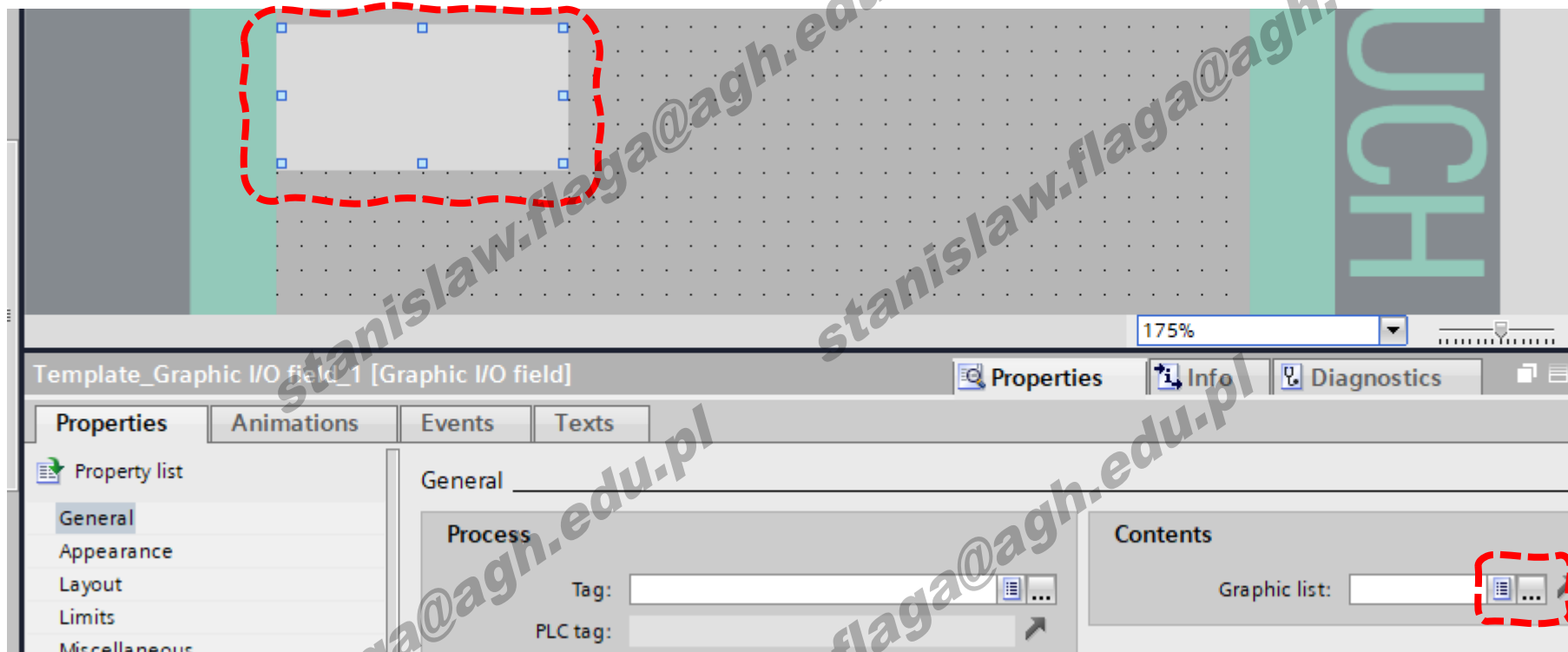
HMI – modyfikacja „Template_1” – własne logo (własna grafika)

Wersja z listą grafik



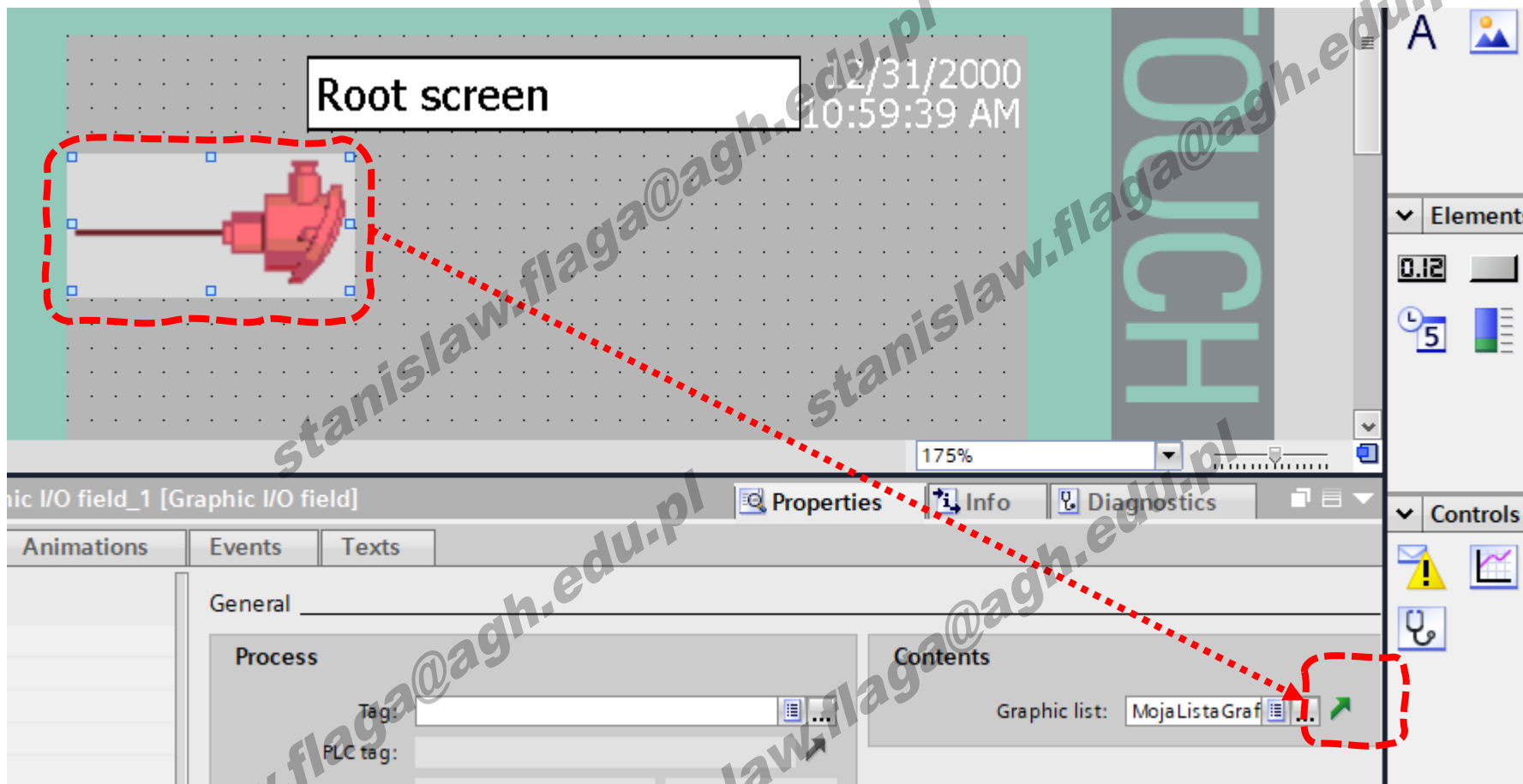
HMI – modyfikacja „Template_1” – własne logo (własna grafika)

Wersja z listą grafik



HMI – modyfikacja „Template_1” – własne logo (własna grafika)

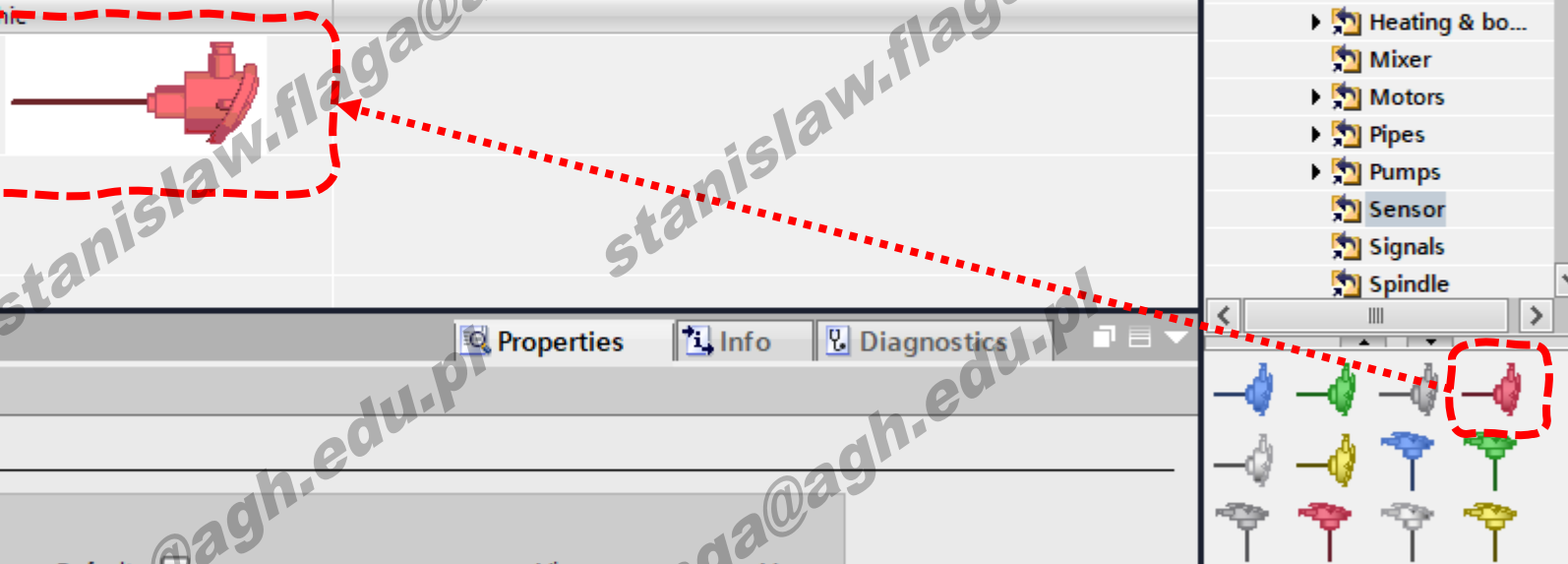
Wersja z listą grafik



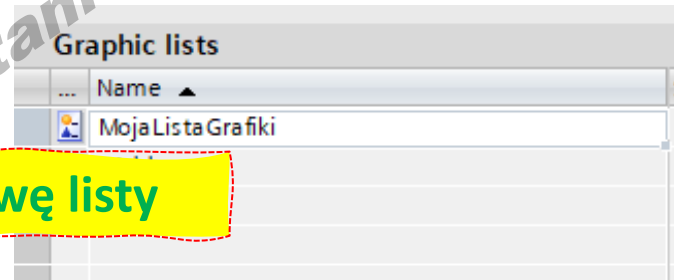
HMI – modyfikacja „Template_1” – własne logo (własna grafika)

Wersja z listą grafik

Listę grafik można uzupełnić elementami bibliotecznymi
Tutaj przykład z czujnikiem



Zmieniam nazwę listy

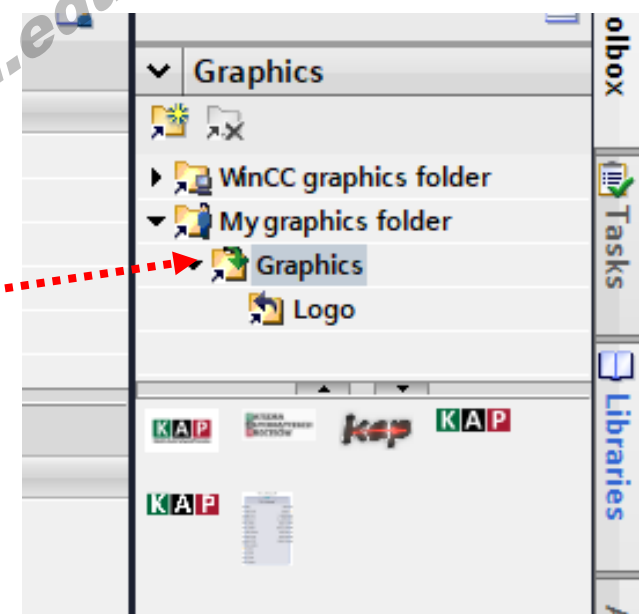
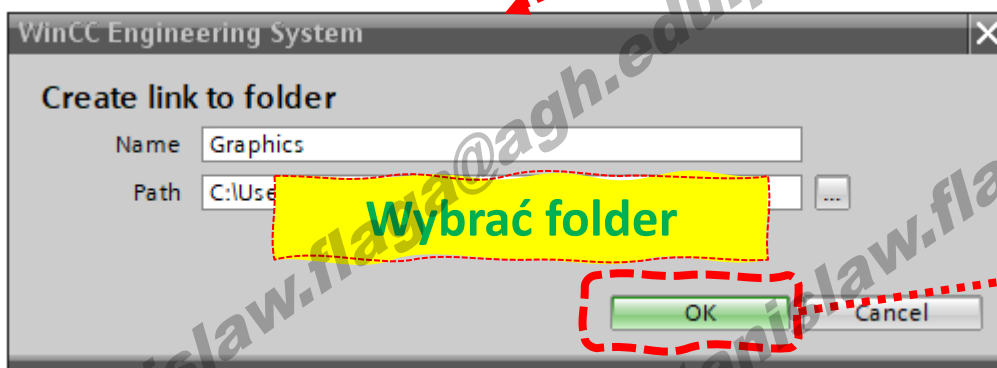
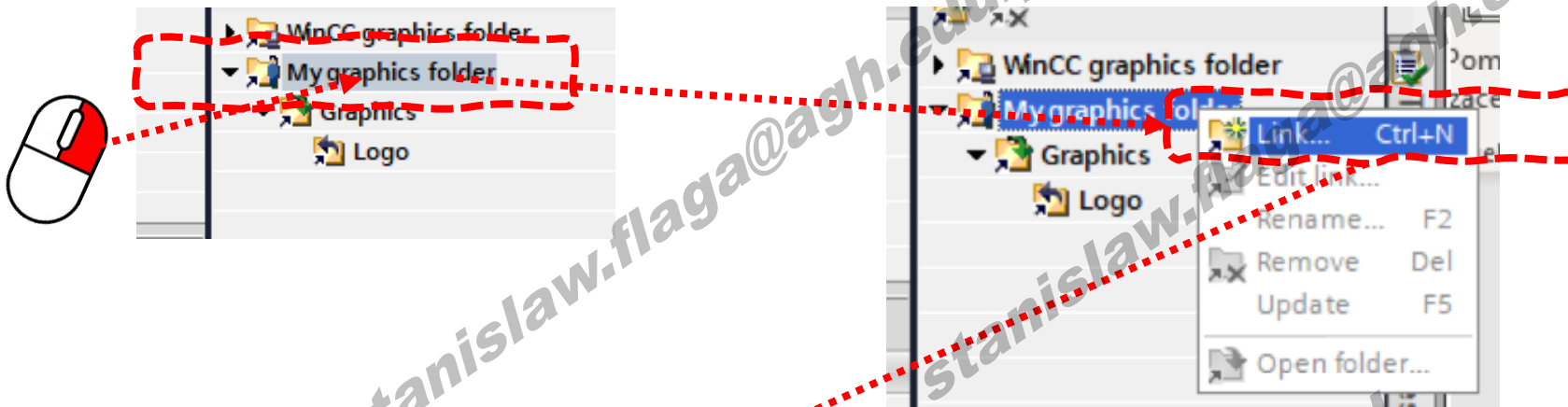


HMI – modyfikacja „Template_1” – własne logo (własna grafika)

Wersja z listą grafik



Wygodnie jest utworzyć na swoim komputerze folder z własnymi grafikami i przypisać jego lokalizację do „My graphics folder”



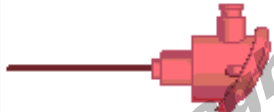

HMI – modyfikacja „Template_1” – własne logo (własna grafika)

Wersja z listą grafik



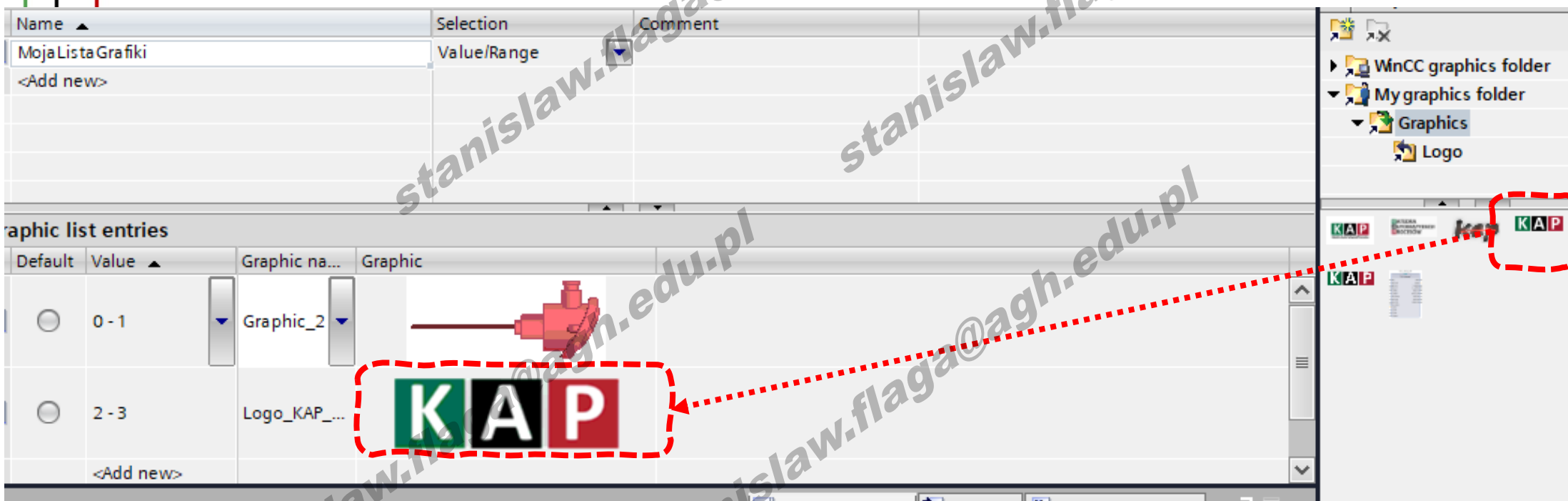
Dołożyć wybraną grafikę do listy

Name	Selection	Comment
Moja Lista Grafiki	Value/Range	
<Add new>		

Default	Value	Graphic na...	Graphic
<input type="radio"/>	0 - 1	Graphic_2	
<input type="radio"/>	2 - 3	Logo_KAP_...	
<Add new>			

Graphic list entries

WnCC graphics folder
My graphics folder
Graphics
Logo



HMI – modyfikacja „Template_1” – własne logo (własna grafika)

Wersja z listą grafik



AGH

Używając listy grafik możemy je dynamicznie podmieniać zmieniając wartość skojarzonej z nią **zmiennej indeksującej**.



Ponieważ tutaj **nie użyto zmiennej indeksującej** to wybrano **default** – ową grafikę. Bez tego wyboru wyświetlałaby się grafika o najniższym indeksie (tutaj czujnik)

