



## Szkolenie: WinCC Panele HMI w TIA Portal - Poziom 1 (TIA-HMI1)

Numer usługi 2023/11/16/5274/2019563

4 059,00 PLN brutto

3 300,00 PLN netto

115,97 PLN brutto/h

94,29 PLN netto/h

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością



📍 Gliwice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 35 h

📅 18.11.2024 do 22.11.2024

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Automatyka i robotyka
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie jest adresowane do: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Automatyków, elektryków, utrzymania ruchu</li><li>2. Wszystkich zainteresowanych pozyskaniem i poszerzeniem wiedzy z ww. tematyki.</li></ol> <b>Usługa również adresowana dla uczestników projektu "Opolskie Kształcenie Ustawiczne".</b> <b>Wymagania wstępne:</b> Ogólna wiedza techniczna, bardzo dobra znajomość obsługi komputera w systemie MS - Windows. Preferowane ukończenie kursu TIA1200-1: Programowanie Siemens SIMATIC S7-1200 w TIA Portal – poziom 1 lub TIA1500-1: Programowanie Siemens SIMATIC S7-1500 w TIA Portal – poziom 1 lub umiejętności na tym poziomie.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	6
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	10
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	35
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej pracy z układami PLC i panelami HMI. Potwierdza umiejętność samodzielnej ich konfiguracji oraz tworzenia ekranów wizualizacyjnych przy wykorzystaniu podstawowych i zaawansowanych elementów. Potwierdza również nabycie doświadczenia związanego z wykorzystaniem wbudowanych aplikacji paneli Basic i Comfort.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Tworzy ekrany wizualizacyjne przy wykorzystaniu podstawowych elementów i wbudowanych aplikacji paneli Basic i Comfort	omawia możliwości różnych paneli i sterowników PLC	Test teoretyczny
	konfiguruje układy PLC i panele HMI	Test teoretyczny
	tworzy ekrany wizualizacyjne przy wykorzystaniu podstawowych i zaawansowanych elementów	Test teoretyczny
	wykorzystuje wbudowane aplikacje paneli Basic i Comfort	Test teoretyczny
	widzi potrzebę samokształcenia się z zakresu systemów sterowania i wizualizacji	Test teoretyczny
	identyfikuje i szuka rozwiązań problemów technicznych związanych z pracą na zajmowanym stanowisku	Test teoretyczny

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Tak, opis efektów uczenia się znajduje się na certyfikacie.

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Tak, certyfikat potwierdza przeprowadzenie walidacji w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

**Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?**

Tak, certyfikat potwierdza rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

## Program

### Program szkolenia:

Szkolenie trwa 35 godzin zegarowych. Przerwy wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Wprowadzenie do Siemens TIA Portal</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Tworzenie nowego projektu</li><li>• Konfiguracja sterownika PLC S7-1200</li><li>• Przygotowanie projektu TIA Portal dla panelu Basic</li><li>• Wykorzystanie kreatora dla panelu HMI</li><li>• Podstawowe elementy wizualizacji</li><li>• Konfiguracja, edycja i tworzenie plansz</li></ul></li></ul>
Dzień 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Listy tekstowe</li><li>• Animacje obiektów – Display (Appearance, Visibility) oraz Movement</li><li>• Synchronizacja czasu PLC-HMI</li><li>• Konfiguracja panelu HMI TP1500 Comfort</li><li>• Obiekty Slide-in, Pop-up, biblioteka symboli</li></ul>
Dzień 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funkcje dostępne w WinCC</li><li>• Tworzenie własnych skryptów VB</li><li>• Zarządzanie użytkownikami i hasłami</li><li>• Zabezpieczenia paneli HMI</li><li>• Aplikacje wielojęzyczne</li></ul>
Dzień 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alarmy systemowe – dyskretne i analogowe</li><li>• Raporty</li><li>• Archiwa</li><li>• Wykresy</li></ul>
Dzień 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Receptury</li><li>• Kopia zapasowa</li><li>• Obsługa programu ProSave</li><li>• Konfiguracja systemu Windows panelu HMI</li><li>• Zadania dodatkowe</li><li>• Walidacja</li></ul>

**Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi:** Ogólna wiedza techniczna, bardzo dobra znajomość obsługi komputera w systemie MS - Windows. Preferowane ukończenie kursu TIA1200-1: Programowanie Siemens SIMATIC S7-1200 w TIA Portal – poziom 1 lub TIA1500-1: Programowanie Siemens SIMATIC S7-1500 w TIA Portal – poziom 1 lub umiejętności na tym poziomie.

### Warunki organizacyjne:

Każdy uczestnik szkolenia ma do dyspozycji **indywidualne stanowisko przeznaczone do nauki i rozwiązywania zadań przemysłowych** opartych o zastosowanie sterownika **Siemens SIMATIC S7-1200, paneli operatorskich i oprogramowania TIA Portal.**

### **STEROWNIKI Siemens SIMATIC S7-1200 wraz z kartami wejść/wyjść:**

Każdy uczestnik szkolenia ma do dyspozycji **indywidualne stanowisko szkoleniowe** przeznaczone do nauki zadań i rozwiązań przemysłowych opartych o zastosowanie sterownika **Siemens S7-1200**. Stanowisko szkoleniowe składa się ze sterownika wyposażonego w moduły wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, połączonego z symulatorem sygnałów cyfrowych i analogowych wejściowych oraz wyjściowych.

### **Sterownika SIEMENS S7-1200:**

- pamięć robocza 75 KB
- 14 wejść cyfrowych (6 może pracować jako szybkie liczniki)
- 10 wyjść cyfrowych (4 szybkie, 100 kHz)
- 2 wejścia analogowe
- zintegrowany ETHERNET - PROFINET
- każdy sterownik posiada dołączany moduł SB1232 - zawierający wyjścia analogowe o rozdzielczości 12 bitów

**Dodatkowo sterownik wyposażony jest w zadajnik zawierający:**

- 8 przycisków zadających sygnały wejściowe
- potencjometr regulujący zakres napięcia wejścia analogowego
- wyświetlacz wartości napięcia wejścia analogowego
- wyświetlacz wartości napięcia wyjścia analogowego

**Panel operatorski SIMATIC KTP700/600 BASIC COLOR PN:**

Każdy uczestnik szkolenia ma do dyspozycji indywidualne stanowisko szkoleniowe przeznaczone do nauki zadań i rozwiązań przemysłowych, opartych o zastosowanie panela operatorskiego SIMATIC KTP700/600 BASIC COLOR PN, zintegrowanego ze sterownikiem Siemens S7-1200.

**Panel operatorski SIMATIC HMI TP1500 COMFORT, Touch Panel z PROFINET i MPI/PROFIBUS DP INTERFACE:**

Każdy uczestnik szkolenia ma do dyspozycji indywidualne stanowisko szkoleniowe przeznaczone do nauki zadań i rozwiązań przemysłowych opartych o zastosowanie panela operatorskiego SIMATIC HMI TP1500 COMFORT z PROFINET i MPI/PROFIBUS DP INTERFACE.

**Oprogramowanie**

SIEMENS TIA Portal V17 to kolejna odsłona zintegrowanego środowiska projektowego, które wspomaga rozwiązywanie zadań inżynierskich poprzez zawarcie wszystkich niezbędnych pakietów oprogramowania w jednym miejscu:

- STEP7 do programowania sterowników PLC,
- WinCC do tworzenia wizualizacji na panele operatorskie HMI oraz systemy SCADA,
- STEP7 Safety do przygotowania programu bezpieczeństwa,
- Startdrive do obsługi jednostek napędowych serii SINAMICS,
- Oraz wiele innych, takich jak SiVArc czy TestSuite.

Najnowsza wersja oprogramowania to kolejne usprawnienia pracy w środowisku, rozbudowa narzędzi projektowych oraz diagnostycznych, pakiet nowych funkcji systemowych, a także zmiany w obiektach technologicznych. Jedną z największych nowości są nowe języki programowania sterowników PLC. Do znanego już grona:

- Ladder Diagram (LAD)
- Function Block Diagram (FBD)
- Programming Sequence Control (GRAPH)
- Structured Control Language (SCL)
- Statement List (STL)

Dołączają dwa kolejne języki:

- Cause Effect Matrix (CEM)
- Continuous Function Chart (CFC)

Warto zaznaczyć, że nowy język CFC jest dostępny wyłącznie dla sterowników SIMATIC S7-1500 (podobnie, jak w przypadku języków STL oraz GRAPH).

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 41

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 41</b> Wprowadzenie do Siemens TIA Portal	Michał Frątczak	18-11-2024	10:00	11:00	01:00
<b>2 z 41</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	18-11-2024	11:00	11:15	00:15
<b>3 z 41</b> Tworzenie nowego projektu	Michał Frątczak	18-11-2024	11:15	12:00	00:45
<b>4 z 41</b> Konfiguracja sterownika PLC S7-1200	Michał Frątczak	18-11-2024	12:00	13:00	01:00
<b>5 z 41</b> Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	18-11-2024	13:00	13:30	00:30
<b>6 z 41</b> Przygotowanie projektu TIA Portal dla panelu Basic	Michał Frątczak	18-11-2024	13:30	14:00	00:30
<b>7 z 41</b> Wykorzystanie kreatora dla panelu HMI	Michał Frątczak	18-11-2024	14:00	14:30	00:30
<b>8 z 41</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	18-11-2024	14:30	14:45	00:15
<b>9 z 41</b> Podstawowe elementy wizualizacji	Michał Frątczak	18-11-2024	14:45	15:30	00:45
<b>10 z 41</b> Konfiguracja, edycja i tworzenie plansz	Michał Frątczak	18-11-2024	15:30	16:00	00:30
<b>11 z 41</b> Listy tekstowe	Michał Frątczak	19-11-2024	08:00	10:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>12 z 41</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	19-11-2024	10:00	10:15	00:15
<b>13 z 41</b> Animacje obiektów – Display (Appearance, Visibility) oraz Movement	Michał Frątczak	19-11-2024	10:15	11:00	00:45
<b>14 z 41</b> Synchronizacja czasu PLC-HMI	Michał Frątczak	19-11-2024	11:00	12:00	01:00
<b>15 z 41</b> Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	19-11-2024	12:00	12:30	00:30
<b>16 z 41</b> Konfiguracja panelu HMI TP1500 Comfort	Michał Frątczak	19-11-2024	12:30	13:30	01:00
<b>17 z 41</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	19-11-2024	13:30	13:45	00:15
<b>18 z 41</b> Obiekty Slide-in, Pop-up, biblioteka symboli	Michał Frątczak	19-11-2024	13:45	16:00	02:15
<b>19 z 41</b> Funkcje dostępne w WinCC	Michał Frątczak	20-11-2024	08:00	10:00	02:00
<b>20 z 41</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	20-11-2024	10:00	10:15	00:15
<b>21 z 41</b> Tworzenie własnych skryptów VB	Michał Frątczak	20-11-2024	10:15	11:00	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>22 z 41</b> Zarządzanie użytkownikami i hasłami	Michał Frątczak	20-11-2024	11:00	12:00	01:00
<b>23 z 41</b> Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	20-11-2024	12:00	12:30	00:30
<b>24 z 41</b> Zabezpieczenia paneli HMI	Michał Frątczak	20-11-2024	12:30	13:30	01:00
<b>25 z 41</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	20-11-2024	13:30	13:45	00:15
<b>26 z 41</b> Aplikacje wielojęzyczne	Michał Frątczak	20-11-2024	13:45	16:00	02:15
<b>27 z 41</b> Alarmy systemowe – dyskretne i analogowe	Michał Frątczak	21-11-2024	08:00	10:00	02:00
<b>28 z 41</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	21-11-2024	10:00	10:15	00:15
<b>29 z 41</b> Raporty	Michał Frątczak	21-11-2024	10:15	11:30	01:15
<b>30 z 41</b> Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	21-11-2024	11:30	12:00	00:30
<b>31 z 41</b> Archiwa	Michał Frątczak	21-11-2024	12:00	13:30	01:30
<b>32 z 41</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	21-11-2024	13:30	13:45	00:15
<b>33 z 41</b> Wykresy	Michał Frątczak	21-11-2024	13:45	16:00	02:15
<b>34 z 41</b> Receptury	Michał Frątczak	22-11-2024	08:00	09:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>35 z 41</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	22-11-2024	09:00	09:15	00:15
<b>36 z 41</b> Kopia zapasowa	Michał Frątczak	22-11-2024	09:15	10:30	01:15
<b>37 z 41</b> Obsługa programu ProSave	Michał Frątczak	22-11-2024	10:30	11:00	00:30
<b>38 z 41</b> Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Michał Frątczak	22-11-2024	11:00	11:30	00:30
<b>39 z 41</b> Konfiguracja systemu Windows panelu HMI	Michał Frątczak	22-11-2024	11:30	12:00	00:30
<b>40 z 41</b> Zadania dodatkowe	Michał Frątczak	22-11-2024	12:00	12:45	00:45
<b>41 z 41</b> Walidacja	-	22-11-2024	12:45	13:00	00:15

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 059,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 300,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	115,97 PLN
Koszt osobogodziny netto	94,29 PLN



# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## Michał Frątczak

Specjalista z dziedziny Systemy sterowania i wizualizacji, dedykowany prowadzący z zakresu Programowanie PLC. W EMT-Systems posiada 5-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat z zakresu Programowanie PLC przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 45. Dedykowany trener posiadający wiedzę teoretyczną oraz doświadczenie praktyczne z zakresu obsługi i programowania systemów automatyki. Przeprowadził setki szkoleń/wykładów z dziedziny Automatyki: Podstawowy panele WinCC TIA, Zaawansowany panele WinCC TIA, Panele WinCC Flexible, Podstawowy S7 TIA, Systemy Transmisji i Ochrona Danych, Sterowniki i Sieci Przemysłowe, Symulacja Układów Sterowania, Dynamika Procesów, Programowanie obliczeń komputerowych, Programowanie paneli operatorskich Mitsubishi GOT w GT Designer3, TIAW1: WinCC Panele HMI w TIA Portal. Specjalizacja: Systemy sterowania i wizualizacji. Wykształcenie: Doktor nauk technicznych.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje skrypt szkoleniowy, notes i długopis.

### Informacje dodatkowe

**Przed zgłoszeniem na usługę prosimy o kontakt w celu potwierdzenia dostępności wolnych miejsc.**

EMT-Systems Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo do nieuruchomienia szkolenia w przypadku niewystarczającej liczby zgłoszeń (min. 6 uczestników). W tej sytuacji uczestnik zostanie poinformowany o najbliższym możliwym do zrealizowania terminie.

Istnieje możliwość zwolnienia usługi z podatku VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt. 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (DZ.U.2013, poz. 1722 z późn. zm.), w przypadku, gdy Przedsiębiorca/Uczestnik otrzyma dofinansowanie na poziomie co najmniej 70% ze środków publicznych. Warunkiem zwolnienia jest dostarczenie do firmy szkoleniowej stosownego oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem. W innej sytuacji należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

## Adres

ul. Bojkowska 35A  
44-100 Gliwice  
woj. śląskie

Siedziba Centrum Szkoleń Inżynierskich, na którą składają się biura, pracownie i laboratoria szkoleniowe – znajduje się w doskonałej lokalizacji, niedaleko zjazdu z A4 (zjazd Sośnica). Szkolenia prowadzone są w budynku nr 3 Cechownia przy ulicy Bojkowskiej 35A na terenie kompleksu inwestycyjnego "Nowe Gliwice".

### Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

- Laboratorium komputerowe

## Kontakt



**Agnieszka Franc**

**E-mail** [agnieszka.franc@emt-systems.pl](mailto:agnieszka.franc@emt-systems.pl)

**Telefon** (+48) 501 322 109