



## Szkolenie: PROFINET (SP3)

Numer usługi 2026/03/10/5274/3394626

4 046,70 PLN brutto

3 290,00 PLN netto

115,62 PLN brutto/h

94,00 PLN netto/h

333,33 PLN cena rynkowa ⓘ

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 112 ocen

📍 Gliwice

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 35:00 h

📅 23.11.2026 do 27.11.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Automatyka i robotyka

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest adresowane do:

1. Automatyków, elektryków, utrzymania ruchu
2. Wszystkich zainteresowanych pozyskaniem i poszerzeniem wiedzy z ww. tematyki.

### Usługa również adresowana dla uczestników projektu

- "Opolskie Kształcenie Ustawiczne",
- "Kierunek – Rozwój",
- MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE,
- Lubuskie Bony Rozwojowe.

*Usługa rozwojowa skierowana jest również do uczestników innych projektów.*

Wymagania wstępne: Ukończenie kursu PLC2: Programowanie sterowników logicznych SIEMENS SIMATIC S7-300/400 – kurs zaawansowany lub umiejętności na tym poziomie.

### Minimalna liczba uczestników

6

### Maksymalna liczba uczestników

10

### Data zakończenia rekrutacji

20-11-2026

### Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

### Liczba godzin usługi

35

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej pracy z systemem PROFINET oraz potwierdza umiejętność uruchomienia, sterowania i diagnozowania systemów, w których zastosowana jest sieć PROFINET. Uczestnik konfiguruje sieci PROFINET oraz integruje urządzenia różnych producentów, a także zna różnice w instalacjach opartych na komunikacji w systemie PROFIBUS DP.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Posiada wiedzę z zakresu systemu PROFINET oraz umiejętność obsługi sieci PROFINET.	wykazuje wiedzę z zakresu systemu PROFINET	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	analizuje różnice w instalacjach opartych na komunikacji w systemie PROFIBUS DP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	konfiguruje sieci PROFINET oraz integruje urządzenia różnych producentów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	obsługuje systemy, w których zastosowana jest sieć PROFINET	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje i szuka rozwiązań problemów technicznych związanych z pracą na zajmowanym stanowisku	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

# Kwalifikacje

## Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

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

TAK

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

TAK

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

TAK

## Program

Niniejsze szkolenie ma na celu kompleksowe wsparcie osób dorosłych, które z własnej inicjatywy planują podnieść swoje umiejętności/kompetencje, umożliwiające rozwój w kierunku umiejętności zawodowych, niezbędnych do podjęcia pracy w sektorze zielonej gospodarki, ponadto niezbędnych z punktu widzenia regionalnych/lokalnych specjalizacji dla Śląska (RIS, PRT) przykładowo z branży 7.1 Automatyka przemysłowa, zautomatyzowane linie produkcyjne i 7.3 Technologie projektowania i wytwarzania w przemyśle motoryzacyjnym.

Program usługi obejmuje 35 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna to 45 min). Przerwy nie wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1: 6 godzin dydaktycznych

Dzień 2: 8 godzin dydaktycznych

Dzień 3: 8 godzin dydaktycznych

Dzień 4: 8 godzin dydaktycznych

Dzień 5: 5 godzin dydaktycznych

Czas trwania zajęć teoretycznych: 10h, czas trwania zajęć praktycznych: 25h.

### **Walidacja:**

Wybrana metoda walidacji szkolenia: „Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie”, dla której nie jest wymagane wprowadzenie osoby walidującej usługę w sekcji osób prowadzących. Uczestnik szkolenia wypełnia test pod koniec szkolenia w aplikacji dostępnej na komputerze w sali szkoleniowej EMT-Systems.

### **Program szkolenia:**

#### **1. Ethernet w systemach sterowania**

#### **2. Początki i rozwój systemu PROFINET (CBA, IO)**

#### **3. Porównanie systemów PROFIBUS i PROFINET**

- **Sieć Ethernet:**Model OSI
- Media transmisyjne
- Protokół i podział ramki
- Technologie przełączania
- **Protokół TCP/IP i jego funkcje:**Struktura adresu IPv4
- Zasada maskowania
- Komunikacja pomiędzy stacjami w sieci IP
- Identyfikacja w sieci IP
- Parametryzacja i diagnostyka sieci IP
- Przegląd komend z poziomu CMD
- Właściwości protokołu TCP i UDP
- Zastosowanie zapór sieciowych

#### **4. Instalacja sieci PROFINET z poziomu warstwy fizycznej**

- **PROFINET IO:**Modele i zadania urządzeń w PROFINET IO
- Kanały komunikacyjne i standardowe protokoły
- **Konfiguracja, parametryzacja i uruchamianie systemu PROFINET IO:**Komunikacja pomiędzy stacjami
- Powiązania pomiędzy aplikacjami (AR)
- Powiązania komunikacyjne (CR)
- Sposoby wymiany i odświeżania danych procesowych

#### **5. Inne systemy magistralowe i możliwość integracji z systemem PROFINET IO**

#### **6. Wykorzystanie przerw diagnostycznych do programowej obsługi błędów w PROFINET IO**

#### **7. Wykorzystanie protokołu SNMP do celów diagnostycznych**

8. Procesory komunikacyjne w sieci PROFINET IO
9. PROFINET CBA jako modułowy system produkcyjny
10. PROFINET jako sieć czasu rzeczywistego, tryby pracy
11. Elementy komunikacji radiowej w PROFINET IO
12. Walidacja

#### **Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi**

Ukończenie kursu PLC2: Programowanie sterowników logicznych SIEMENS SIMATIC S7-300/400 – kurs zaawansowany lub umiejętności na tym poziomie.

#### **Warunki organizacyjne:**

Uczestnicy biorący udział w szkoleniach dotyczących sieci przemysłowych, w szczególności PROFIBUS i PROFINET, otrzymują do dyspozycji wieloelementowe zestawy. Mają okazję stworzyć rozbudowaną sieć, pozwalającą na wykonywanie zadań i ćwiczeń w szerokim zakresie tematycznym.

Podstawę stanowiska sieciowego stanowi: Sterownik SIEMENS SIMATIC S7-300 CPU314C-2PN/DP

pamięć robocza 192 KB

24 wejścia cyfrowe

16 wyjść cyfrowych

4 wejścia analogowe

2 wyjścia analogowe

Interfejsy MPI/DP ETHERNET/PROFINET

Dodatkowo sterownik posiada moduły:

ET-200S PROFINET oraz PROFIBUS

Procesor komunikacyjny CP 342-5

Dodatkowo do dyspozycji uczestników są także stanowiska wykonawcze zawierające:

rozproszone moduły wejść/wyjść analogowych TURCK BL20

oddalone moduły wejść/wyjść cyfrowych TURCK BL67

kolorowy panel operatorski Siemens OP177B

rozproszone moduły wejść/wyjść cyfrowych, analogowych, IO-Link Balluff typu BNI 302, BNI 502, BNI 507

zdalną wyspę zaworową (cyfrowe we/wy) PNEUMAX Optyma

zaawansowane urządzenie diagnostyczne Softing PROFIBUS Tester 4

pneumatyczny zawór regulacyjny Parker z wejściem analogowym

analogowe czujniki położenia oraz obrotu

zestaw różnych typów czujników firmy Balluff

wyspy zaworowe Parker, TURCK, PNEUMAX Optyma

zestawy siłowników pneumatycznych z czujnikami położenia Parker oraz PNEUMAX

zadajnik sygnałów binarnych

symulator sygnałów wejść analogowych (0-10V) wraz z elektronicznym wskaźnikiem napięcia

przyciski NO, NC oraz E-Stop

napędy z falownikami: SINAMICS, Parker, sterowane poprzez magistralę PROFINET

Stanowiska sieciowe, dzięki swojej różnorodności i konstrukcji opartej o urządzenia wielu producentów, pozwalają uczestnikom zapoznać się w trakcie ćwiczeń z różnymi sposobami konfiguracji i diagnozowania odmiennych typów elementów sieciowych. Dodatkowo mnogość połączonych ze sobą stacji sieciowych możliwe zbliża stanowisko laboratoryjne do rzeczywistej sieci obiektowej, dając niepowtarzalną okazję nauki analizy oraz usuwania usterek, czy problemów występujących w przemysłowych sieciach polowych.

Oprogramowanie: Program STEP7: SIMATIC S7-300 jest najbardziej popularnym i najczęściej stosowanym w przemyśle sterownikiem PLC. Przeznaczony jest do automatyzacji maszyn, linii produkcyjnych i obiektów technologicznych. SIMATIC S7-300 stanowi nowoczesną i uniwersalną platformę systemu automatyki. Umożliwia budowę zarówno autonomicznych jak i opartych o sieci komunikacyjne, rozproszonych układów sterowania. Dostępne interfejsy komunikacyjne PROFIBUS i Ethernet/PROFINET umożliwiają łączenie sterowników w jednolity i zintegrowany system sterowania produkcją.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 046,70 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 290,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	115,62 PLN
Koszt osobogodziny netto	94,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe przekazywane są kursantom w postaci autorskiego skryptu. Kursanci otrzymują również materiały piśmiennicze (notes, długopis).

## Warunki uczestnictwa

Po dokonaniu zgłoszenia skontaktujemy się w celu potwierdzenia możliwości uczestnictwa i podpisania umowy na realizację szkolenia.

## 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). 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 jest dostarczenie do firmy szkoleniowej oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem, jeśli nie, należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

Poczęstunek kawowy i obiadowy nie jest wliczony w cenę kursu.

Została podpisana umowa z WUP Kraków i WUP Toruń.

## 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