



## Szkolenie: Siemens SINAMICS S120 konfiguracja, uruchomienie, diagnostyka (TNS3)

Numer usługi 2026/03/03/5274/3376065

4 651,86 PLN brutto  
 3 782,00 PLN netto  
 150,06 PLN brutto/h  
 122,00 PLN netto/h  
 333,33 PLN cena rynkowa ⓘ

EMT-SYSTEMS

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 112 ocen

📍 Gliwice  
 🏢 Usługa szkoleniowa  
 📄 stacjonarna  
 ⌚ 31:00 h  
 📅 15.09.2026 do 18.09.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Automatyka i robotyka

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest adresowane do:

- pracowników utrzymania ruchu,
- kadry przeprowadzającej uruchomienie instalacji,
- wszystkich zainteresowanych nowoczesnymi technikami napędowymi.

**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

14-09-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

31

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej pracy związanej z konfiguracją, uruchamianiem i diagnostyką napędów Siemens SINAMICS S120.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Dokonuje konfiguracji, uruchomienia i diagnostyki napędów Siemens SINAMICS S120	definiuje przekształtniki częstotliwości SINAMICS S120 oraz właściwości elektrycznych napędów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wykorzystuje sterownik PLC do sterowania napędami SINAMICS S120	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	samodzielnie i odpowiedzialnie podchodzi do pracy z napędami Siemens SINAMICS S120 przestrzegając zasad bezpieczeństwa	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 obszaru technologicznego:

- TECHNOLOGIE DLA OCHRONY ŚRODOWISKA (3.3 Technologie gospodarowania odpadami, 3.4 Technologie wody i ścieków),
- TECHNOLOGIE INFORMACYJNE I TELEKOMUNIKACYJNE (4.4 Modelowanie symulacje procesów i zjawisk, 4.7 Technologie telekomunikacyjne i informacyjne wspierające przemysł 4.0),
- PRODUKCJA I PRZETWARZANIE MATERIAŁÓW (5.1 Tworzywa metaliczne, 5.2 Tworzywa polimerowe, 5.3 Tworzywa ceramiczne),
- LOGISTYKA I TRANSPORT (6.1 Technologie dla transportu towarowego, w tym intermodalnego, 6.2 Technologie dla transportu pasażerskiego, 6.3 Technologie informacyjne dla logistyki i transportu, 6.4 Technologie magazynowe)
- PRZEMYSŁ MASZYNOWY I MOTORYZACYJNY (7.1 Automatyka przemysłowa, zautomatyzowane linie produkcyjne, 7.2 Sensory i roboty, 7.3 Technologie projektowania i wytwarzania w przemyśle motoryzacyjnym)
- TECHNOLOGIE DLA PRZEMYSŁU SUROWCOWEGO (10.2 Technologie przetwórstwa i wykorzystania surowców naturalnych, 10.5 Technologie projektowania i wytwarzania maszyn i urządzeń górniczych oraz energetycznych).

## 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.

## Zakres tematyczny

Program usługi obejmuje 31 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna to 45 min) Przerwy nie wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1: 7 godzin dydaktycznych

Dzień 2: 8 godzin dydaktycznych

Dzień 3: 8 godzin dydaktycznych

Dzień 4: 8 godzin dydaktycznych

Część teoretyczna trwa: 9 godzin dydaktycznych

Część praktyczna trwa: 22 godziny dydaktyczne

## Program szkolenia:

- **Podstawowe informacje o przekształtnikach częstotliwości firmy Siemens:**
  - produkty wycofywane z produkcji
  - przekształtniki do nowych zastosowań
  - rozwiązania modułowe dla przekształtnika S120
  - oprogramowanie konfiguracyjne Starter / Simotion Scout
- **Elektryczne właściwości napędów:**
  - działanie silnika prądu przemiennego
  - sposoby łączenia silników
  - tabliczka znamionowa silnika / napęd z magistralą cyfrową i elektroniczną tabliczką znamionową
  - sterowanie silnikiem z przekształtnika
- **Przygotowanie projektu dla sterownika PLC:**
  - konfiguracja projektu sterownika PLC wykorzystywanego do realizacji zadań praktycznych
  - podstawowe informacje o tworzeniu aplikacji dla sterownika PLC wykorzystywanego do sterowania napędem
- **Praca napędu w sieci Profibus DP / Profinet IO:**
  - konfiguracja napędu w sieci Profibus DP
  - konfiguracja napędu w sieci Profinet IO
  - omówienie różnic w konfiguracji dla obu sieci komunikacyjnych
- **Różne metody połączenia z napędem do celów konfiguracyjnych:**
  - podłączenie przekształtnika przy pomocy Ethernet (Profinet)
  - podłączenie przekształtnika przy pomocy Profibus DP

- podłączenie przekształtnika przy pomocy routingu Ethernet / Profibus DP – narzędzie konfiguracyjne (komputer PC) jest podłączony do innej sieci komunikacyjnej niż konfigurowany napęd
- **Pierwsza konfiguracja napędu:**
- podłączenie przekształtnika online
- konfiguracja napędu online
- narzędzie Control Panel – testowe uruchomienie napędu
- optymalizacja regulatora prędkości – nastawy ręczne / auto-optymalizacja
- konfiguracja bez podłączonego napędu - offline
- podstawowe funkcje oprogramowania Starter
- **Podstawowe sterowanie napędem za pośrednictwem sieci komunikacyjnej Profinet IO / Profibus DP:**
- struktura ramki komunikacyjnej
- tworzenie funkcji FB sterującej napędem z poziomu sieci
- **Zaawansowane sterowanie napędem za pośrednictwem sieci komunikacyjnej Profinet IO / Profibus DP:**
- tworzenie funkcji sterującej napędem z poziomu sieci wykorzystującej bardziej rozbudowane ramki komunikacyjne
- obsługa błędów w PLC związanych z działaniem sieci
- edycja parametrów napędu z poziomu aplikacji po stronie PLC
- **Diagnostyka napędów:**
- aktualne informacje o pracy napędu
- historyczne informacje z bufora błędów
- informacje diagnostyczne dotyczące pracy napędu
- testowe uruchomienie napędu
- dostęp do helpów i dokumentacji
- rodzaje błędów
- tablica parametrów – Expert List
- tabele obserwacji parametrów w formie tabeli VAT po stronie napędu
- opcja Trace – wykresy wartości parametrów rejestrowane w pamięci napędu
- **Różne zestawy danych napędowych – CDS/DDS:**
- różne zestawy danych sterujących – CDS (Command Data Set)
- różne zestawy danych napędowych – DDS (Drive Data Set)
- konfiguracja napędu z dwoma zestawami danych (jeden dla sterowania lokalnego, drugi dla zdalnego)
- omówienie technologii BICO (Binector Connector Technology)
- **Wolne bloki funkcyjne – DCC (Drive Control Chart):**
- zapis logiki realizowanej bezpośrednio w napędzie za pośrednictwem wbudowanego edytora języka CFC (Continuous Function Chart)
- napęd jako niezależny element systemu sterowania
- **Funkcje rozszerzające możliwości napędu:**
- zadawanie binarne prędkości obrotowej poprzez wejścia cyfrowe
- zadawanie prędkości poprzez przyciski niestabilne – tzw. MOP
- wykorzystanie wejść/wyjść przekształtnika
- różne możliwości sterowania napędem – U/f, Vector bez enkodera, z enkoderem, serwo
- różne metody hamowania silnika – hamowanie dynamiczne, mieszane, za pośrednictwem hamulca mechanicznego
- lotny start, buforowanie kinetyczne
- kształtowanie charakterystyki pracy silnika
- wbudowany regulator technologiczny PID
- **Funkcja pozycjonowania w napędach S120:**
- konfiguracja mechanizmu pozycjonowania wykorzystującego sieć komunikacyjną Profibus DP / Profinet IO do sterowania pracą w trybie pozycjonowania
- opis powiązań mechanicznych związanych z realizacją sprzężenia zwrotnego dla potrzeb pozycjonowania (pojęcie osi)
- struktura ramki komunikacyjnej dla potrzeb pozycjonowania
- tworzenie funkcji FB sterującej napędem z poziomu sieci
- Profibus DP / Profinet IO realizującej mechanizm pozycjonowania
- **Wbudowane funkcje bezpieczeństwa:**
- różne metody rozwiązania systemu bezpieczeństwa maszyny
- bezpieczeństwo funkcjonalne wbudowane w napęd
- różne możliwości realizacji funkcji bezpieczeństwa w napędach – np. STO (Safe Torque OFF), SS1 (Safe STOP 1), SS2 (Safe STOP2), SOS (Safe Operational Stop), SLS (Safely Limited Speed), SDI (Safe Direction), SSM (Safe Speed Monitor), SBC (Safe Brake Control)
- 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 szkolenia mają do dyspozycji stanowiska szkoleniowe przeznaczone do nauki konfigurowania i obsługi modułowych przekształtników częstotliwości składający się z:

- jednostki centralnej CU320 w wersji Profinet
- modułu mocy w wersji SmartLine z dławikiem sieciowym wejściowym
- modułu falownikowego dwusilnikowego
- Sterownik PLC z rodziny S7300 z obsługą sieci Profinet

Komponenty połączone poprzez magistralę komunikacyjną dla napędów - Drive-Clq.

Oprogramowanie:

**Step 7** – wraz z narzędziem do obsługi napędów Starter.

## 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	4 651,86 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 782,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	150,06 PLN
Koszt osobogodziny netto	122,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

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

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%.

Została podpisana umowa z WUP Kraków.

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój.

Poczęstunek kawowy i obiadowy nie jest wliczony w cenę kursu.

## 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