



Midero Spółka
Akcyjna

★★★★★ 4,7 / 5

8 368 ocen

AI SHIFT – Wdrażanie, monitorowanie i optymalizacja systemów opartych na AI

Numer usługi 2026/03/22/16301/3426659

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📺 zdalna w czasie rzeczywistym
- 🕒 112:00 h
- 📅 12.06.2026 do 03.07.2026

13 300,00 PLN brutto

13 300,00 PLN netto

118,75 PLN brutto/h

118,75 PLN netto/h

279,73 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Obsługa komputera
Grupa docelowa usługi	Usługa skierowana do pracowników MŚP rozwijających kompetencje w zakresie wdrażania, monitorowania i optymalizacji systemów AI. Kadra zarządzająca, kierownicy projektów, specjaliści IT, analitycy danych, osoby odpowiedzialne za transformację cyfrową.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	11-06-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	112
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Nabycie praktycznych kompetencji w zakresie wdrażania, monitorowania i optymalizacji systemów opartych na sztucznej inteligencji w środowisku biznesowym. Uczestnik zdobywa umiejętności projektowania architektury rozwiązań AI, konfiguracji procesów przetwarzania danych, integracji systemów AI z procesami organizacyjnymi oraz implementacji mechanizmów monitoringu wydajności. Program obejmuje zarządzanie cyklem życia systemów AI, skalowanie rozwiązań i zapewnienie zgodności z regulacjami.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wdraża rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji w środowisku biznesowym	projektuje architekturę rozwiązania AI dopasowaną do wymagań biznesowych organizacji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	konfiguruje pipeline przetwarzania danych i treningu modeli ML	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wdraża rozwiązanie AI w środowisku produkcyjnym i weryfikuje jego poprawne działanie	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	integruje rozwiązania AI z procesami biznesowymi organizacji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	implementuje system monitoringu wydajności AI i reaguje na anomalie	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Optymalizuje i zarządza cyklem życia systemów AI w organizacji	optymalizuje modele AI pod kątem wydajności, kosztów i jakości wyników	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	skaluje rozwiązania AI w odpowiedzi na rosnące wymagania biznesowe	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	zarządza zmianą organizacyjną towarzyszącą wdrożeniu AI	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	mierzy efekty wdrożenia AI za pomocą zdefiniowanych KPI i raportuje wyniki	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	zapewnia zgodność rozwiązań AI z regulacjami prawnymi i normami etycznymi	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Adresaci szkolenia: Szkolenie jest skierowane do właścicieli firm, osób prowadzących działalność gospodarczą, specjalistów IT, kierowników projektów, analityków biznesowych, kadry zarządzającej, pracowników działów sprzedaży, marketingu, HR, obsługi klienta, finansów i logistyki, dyrektorów ds. zgodności, oficerów bezpieczeństwa informacji oraz wszystkich osób zainteresowanych rozwojem kompetencji w zakresie „Wdrażanie, monitorowanie i optymalizacja systemów opartych na sztucznej inteligencji”. Szkolenie jest powiązane z podwyższeniem kwalifikacji zawodowych w zakresie zawodu: „251990 – Pozostali analitycy systemów komputerowych i programiści gdzie indziej niesklasyfikowani”.

Warunki organizacyjne:

Liczebność grupy: Minimalnie 1 osoba, maksymalnie 12 osób. Czas trwania szkolenia: 112 godzin dydaktycznych (lekcyjnych) po 45 minut każda. Harmonogram: Zajęcia odbywają się w blokach po 8 godzin dydaktycznych (6 godzin zegarowych), od 09:00 do 15:15. Forma: zdalna w czasie rzeczywistym. Materiały dydaktyczne: Uczestnicy otrzymają materiały szkoleniowe w formie elektronicznej – prezentacje, skrypty, ćwiczenia.

Ramowy program szkolenia:

Moduł 1. Architektura rozwiązań AI – projektowanie systemów AI, komponenty, wzorce architektoniczne, dobre praktyki (8h: 4h teoria + 4h praktyka)

Moduł 2. Wybór modeli i technologii AI – kryteria decyzyjne, benchmarki, analiza trade-off, konteneryzacja, bezpieczeństwo (8h: 4h + 4h)

Moduł 3. Pipeline danych – przygotowanie i czyszczenie danych, ETL, walidacja jakości, augmentacja, feature engineering (8h: 3h + 5h)

Moduł 4. Trening i walidacja modeli ML – cross-validation, hiperparametry, AutoML, MLOps, wersjonowanie modeli (8h: 3h + 5h)

Moduł 5. Wdrożenie modelu w produkcji – model serving, API endpoints, batch/streaming, CI/CD dla ML, reproducibility (8h: 3h + 5h)

Moduł 6. Integracja AI z systemami biznesowymi – API, middleware, ERP/CRM, orkiestracja procesów (8h: 3h + 5h)

Moduł 7. Chatboty i asystenci AI – projektowanie, NLP, wdrożenie, integracja z kanałami komunikacji (8h: 3h + 5h)

Moduł 8. Automatyzacja procesów z AI – RPA + AI, dokumenty, e-mail, workflow, testowanie rozwiązań AI (8h: 3h + 5h)

Moduł 9. Monitoring wydajności AI – metryki jakości, latencja, throughput, dashboardy, logging, observability (8h: 4h + 4h)

Moduł 10. Wykrywanie driftu i diagnostyka – drift danych i koncepcji, debugowanie modeli, explainability, reagowanie na incydenty (8h: 4h + 4h)

Moduł 11. Optymalizacja modeli i kosztów – fine-tuning, pruning, quantization, distillation, caching (8h: 3h + 5h)

Moduł 12. Skalowanie i zaawansowane techniki – horizontal scaling, edge AI, RAG, agentic AI, active learning (8h: 3h + 5h)

Moduł 13. Zarządzanie zmianą i governance – change management, AI Governance, EU AI Act, RODO, dokumentacja (8h: 4h + 4h)

Moduł 14. Projekt końcowy i walidacja – capstone project: kompleksowe wdrożenie AI, prezentacja, peer review, test końcowy (8h praktyka)

Zajęcia praktyczne: 66h, zajęcia teoretyczne: 46h. Razem: 112h dydaktycznych.

Zaświadczenie: Po zakończeniu szkolenia uczestnicy otrzymują zaświadczenie potwierdzające nabyte kompetencje w zakresie wdrażania, monitorowania i optymalizacji systemów AI.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 56

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 56 Projektowanie architektury systemów AI – komponenty i wzorce	GRZEGORZ ŚWIERK	12-06-2026	09:00	10:30	01:30
2 z 56 Wybór modeli ML/DL – kryteria decyzyjne i benchmarki	GRZEGORZ ŚWIERK	12-06-2026	10:30	12:00	01:30
3 z 56 Infrastruktura dla AI – cloud vs on-premise, GPU/TPU	GRZEGORZ ŚWIERK	12-06-2026	12:15	13:45	01:30
4 z 56 Warsztat: projektowanie architektury AI dla case study	GRZEGORZ ŚWIERK	12-06-2026	13:45	15:15	01:30
5 z 56 Analiza trade-off przy wyborze technologii AI	GRZEGORZ ŚWIERK	15-06-2026	09:00	10:30	01:30
6 z 56 Konteneryzacja i orkiestracja rozwiązań AI – Docker, Kubernetes	GRZEGORZ ŚWIERK	15-06-2026	10:30	12:00	01:30
7 z 56 Bezpieczeństwo i prywatność – szyfrowanie, anonimizacja	GRZEGORZ ŚWIERK	15-06-2026	12:15	13:45	01:30
8 z 56 Warsztat: projektowanie MVP rozwiązania AI	GRZEGORZ ŚWIERK	15-06-2026	13:45	15:15	01:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 56 Przygotowanie i czyszczenie danych – ETL, walidacja jakości	GRZEGORZ ŚWIERK	16-06-2026	09:00	10:30	01:30
10 z 56 Feature engineering – selekcja cech, transformacje, embedding	GRZEGORZ ŚWIERK	16-06-2026	10:30	12:00	01:30
11 z 56 Augmentacja danych i strategię radzenia sobie z brakami	GRZEGORZ ŚWIERK	16-06-2026	12:15	13:45	01:30
12 z 56 Warsztat: budowa pipeline danych od źródła do modelu	GRZEGORZ ŚWIERK	16-06-2026	13:45	15:15	01:30
13 z 56 Trening modeli ML – cross-validation, hiperparametry	GRZEGORZ ŚWIERK	18-06-2026	09:00	10:30	01:30
14 z 56 AutoML – automatyczny dobór modeli i parametrów	GRZEGORZ ŚWIERK	18-06-2026	10:30	12:00	01:30
15 z 56 MLOps – wersjonowanie modeli, CI/CD dla ML	GRZEGORZ ŚWIERK	18-06-2026	12:15	13:45	01:30
16 z 56 Warsztat: trening i walidacja modelu na rzeczywistych danych	GRZEGORZ ŚWIERK	18-06-2026	13:45	15:15	01:30
17 z 56 Model serving – API endpoints, batch vs streaming	GRZEGORZ ŚWIERK	19-06-2026	09:00	10:30	01:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
18 z 56 Wdrożenie modelu w środowisku produkcyjnym	GRZEGORZ ŚWIERK	19-06-2026	10:30	12:00	01:30
19 z 56 Reproducibility i zarządzanie eksperymentami	GRZEGORZ ŚWIERK	19-06-2026	12:15	13:45	01:30
20 z 56 Warsztat: wdrożenie modelu ML w produkcji	GRZEGORZ ŚWIERK	19-06-2026	13:45	15:15	01:30
21 z 56 Integracja AI z ERP, CRM i systemami biznesowymi	GRZEGORZ ŚWIERK	22-06-2026	09:00	10:30	01:30
22 z 56 API i middleware – projektowanie interfejsów	GRZEGORZ ŚWIERK	22-06-2026	10:30	12:00	01:30
23 z 56 Orkiestracja procesów biznesowych z AI	GRZEGORZ ŚWIERK	22-06-2026	12:15	13:45	01:30
24 z 56 Warsztat: integracja rozwiązania AI z symulowanym CRM	GRZEGORZ ŚWIERK	22-06-2026	13:45	15:15	01:30
25 z 56 Projektowanie chatbotów i asystentów AI	GRZEGORZ ŚWIERK	23-06-2026	09:00	10:30	01:30
26 z 56 NLP i rozumienie języka naturalnego w praktyce	GRZEGORZ ŚWIERK	23-06-2026	10:30	12:00	01:30
27 z 56 Integracja chatbotów z kanałami komunikacji	GRZEGORZ ŚWIERK	23-06-2026	12:15	13:45	01:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
28 z 56 Warsztat: budowa i wdrożenie chatbota AI	GRZEGORZ ŚWIERK	23-06-2026	13:45	15:15	01:30
29 z 56 RPA + AI – automatyzacja dokumentów i workflow	GRZEGORZ ŚWIERK	25-06-2026	09:00	10:30	01:30
30 z 56 Automatyzacja e-mail, raportów i routing zadań	GRZEGORZ ŚWIERK	25-06-2026	10:30	12:00	01:30
31 z 56 Testowanie rozwiązań AI – unit, integration, A/B testy	GRZEGORZ ŚWIERK	25-06-2026	12:15	13:45	01:30
32 z 56 Warsztat: automatyzacja procesu biznesowego z AI	GRZEGORZ ŚWIERK	25-06-2026	13:45	15:15	01:30
33 z 56 Metryki jakości modeli AI – accuracy, precision, recall	GRZEGORZ ŚWIERK	26-06-2026	09:00	10:30	01:30
34 z 56 Monitoring latencji, throughput i dostępności	GRZEGORZ ŚWIERK	26-06-2026	10:30	12:00	01:30
35 z 56 Dashboardy i centralne logi – observability	GRZEGORZ ŚWIERK	26-06-2026	12:15	13:45	01:30
36 z 56 Warsztat: konfiguracja monitoringu rozwiązania AI	GRZEGORZ ŚWIERK	26-06-2026	13:45	15:15	01:30
37 z 56 Drift danych i koncepcji – metody wykrywania	GRZEGORZ ŚWIERK	29-06-2026	09:00	10:30	01:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
38 z 56 Debugowanie modeli – analiza błędów, explainability	GRZEGORZ ŚWIERK	29-06-2026	10:30	12:00	01:30
39 z 56 Reagowanie na incydenty – eskalacja, rollback, failover	GRZEGORZ ŚWIERK	29-06-2026	12:15	13:45	01:30
40 z 56 Warsztat: diagnostyka i reagowanie na symulowane anomalie	GRZEGORZ ŚWIERK	29-06-2026	13:45	15:15	01:30
41 z 56 Fine-tuning, pruning i quantization modeli	GRZEGORZ ŚWIERK	30-06-2026	09:00	10:30	01:30
42 z 56 Distillation i transfer learning w praktyce	GRZEGORZ ŚWIERK	30-06-2026	10:30	12:00	01:30
43 z 56 Optymalizacja kosztów – spot instances, caching	GRZEGORZ ŚWIERK	30-06-2026	12:15	13:45	01:30
44 z 56 Warsztat: optymalizacja wdrożonego modelu AI	GRZEGORZ ŚWIERK	30-06-2026	13:45	15:15	01:30
45 z 56 Skalowanie rozwiązań AI – horizontal scaling, load balancing	GRZEGORZ ŚWIERK	01-07-2026	09:00	10:30	01:30
46 z 56 Edge AI i wdrożenia rozproszone	GRZEGORZ ŚWIERK	01-07-2026	10:30	12:00	01:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
47 z 56 RAG i agentic AI – zaawansowane architektury	GRZEGORZ ŚWIERK	01-07-2026	12:15	13:45	01:30
48 z 56 Warsztat: skalowanie i optymalizacja systemu AI	GRZEGORZ ŚWIERK	01-07-2026	13:45	15:15	01:30
49 z 56 Zarządzanie zmianą organizacyjną przy wdrożeniu AI	GRZEGORZ ŚWIERK	02-07-2026	09:00	10:30	01:30
50 z 56 AI Governance – polityki, procedury, audyt	GRZEGORZ ŚWIERK	02-07-2026	10:30	12:00	01:30
51 z 56 EU AI Act, RODO – zgodność z regulacjami	GRZEGORZ ŚWIERK	02-07-2026	12:15	13:45	01:30
52 z 56 Warsztat: plan governance i roadmapa AI dla organizacji	GRZEGORZ ŚWIERK	02-07-2026	13:45	15:15	01:30
53 z 56 Capstone project – kompleksowe wdrożenie AI (część 1)	GRZEGORZ ŚWIERK	03-07-2026	09:00	10:30	01:30
54 z 56 Capstone project – prezentacja i obrona przed komisją	GRZEGORZ ŚWIERK	03-07-2026	10:30	12:00	01:30
55 z 56 Peer review – wzajemna ocena projektów	GRZEGORZ ŚWIERK	03-07-2026	12:15	13:45	01:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
56 z 56 Test końcowy i podsumowanie – walidacja kompetencji	GRZEGORZ ŚWIERK	03-07-2026	13:45	15:15	01:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	13 300,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	13 300,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	118,75 PLN
Koszt osobogodziny netto	118,75 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

GRZEGORZ ŚWIERK

Ponad 16 letnie doświadczenie w branży marketingu internetowego, tworzeniu oprogramowania oraz w doradztwie biznesowym.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe w formie elektronicznej (prezentacje, case studies, ćwiczenia praktyczne), dostęp do platformy e-learningowej z materiałami uzupełniającymi, nagrania z zajęć dostępne przez 30 dni po zakończeniu szkolenia.

Warunki techniczne

Komputer z dostępem do internetu (min. 10 Mbps), przeglądarka Chrome/Firefox/Edge, mikrofon i kamera (do zajęć zdalnych w czasie rzeczywistym). Platforma: aishift.midero.chat. Nie jest wymagane instalowanie dodatkowego oprogramowania.

Kontakt



Rita Hermanson-Świerk

E-mail rita.hermanson@midero.pl

Telefon (+48) 608 040 711