

Master Biznes  
CentrumKształcenia  
Personalnego

Sławomir Bargiel

★★★★☆ 4,4 / 5

229 ocen

**Agenci AI - Projektowanie i wdrażanie.  
Automatyzacja procesów biznesowych.  
Praktyczne tworzenie inteligentnych  
systemów z wykorzystaniem LLM oraz  
narzędzi do cyfrowej optymalizacji pracy  
(n8n, Make, Zapier). Ekosystem Python w  
aspekcie Agentów AI dla początkujących.**

Numer usługi 2026/04/30/13353/3527130

📄 Usługa szkoleniowa

🏠 zdalna w czasie rzeczywistym

👥 Zajęcia grupowe

🕒 50:00 h

📅 09.09.2026 do 15.10.2026

**5 750,00 PLN** brutto

5 750,00 PLN netto

115,00 PLN brutto/h

115,00 PLN netto/h

157,50 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Programowanie

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie adresowane jest do osób zainteresowanych wykorzystaniem sztucznej inteligencji w pracy zawodowej, w szczególności do:

- Osób bez doświadczenia programistycznego, które chcą rozpocząć pracę z narzędziami AI i automatyzacją procesów (Budowa Agentów AI).
- Pracowników administracyjnych, biurowych i specjalistów ds. Operacyjnych, którzy chcą usprawnić wykonywanie codziennych zadań.
- Osób pracujących w obszarach takich jak marketing, sprzedaż, obsługa klienta, analiza danych lub zarządzanie.
- Właścicieli małych i średnich przedsiębiorstw oraz osób prowadzących działalność gospodarczą, zainteresowanych wdrażaniem prostych rozwiązań AI w organizacji.
- Osób planujących rozwój kompetencji cyfrowych i przekwalifikowanie w kierunku technologii AI.
- Osób chcących poznać możliwości narzędzi takich jak Python, n8n, Make i Zapier w kontekście automatyzacji procesów.

### Minimalna liczba uczestników

3

### Maksymalna liczba uczestników

6

### Data zakończenia rekrutacji

08-09-2026

### Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

# Cel

## Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do samodzielnego projektowania oraz tworzenia prostych rozwiązań opartych na agentach AI z wykorzystaniem modeli językowych (LLM), języka Python oraz narzędzi automatyzacji procesów (n8n, Make, Zapier).

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Charakteryzuje podstawowe pojęcia związane ze sztuczną inteligencją, w tym modele językowe (LLM) oraz agentów AI.</p> <p>Wyjaśnia zasady komunikacji z modelami AI oraz rolę promptów.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiuje pojęcia: sztuczna inteligencja, model językowy, agent AI.</li> <li>• Rozróżnia chatbot i agenta AI.</li> <li>• Wskazuje elementy składowe agenta AI.</li> <li>• Opisuje przykładowe zastosowania agentów AI w środowisku zawodowym.</li> <li>• Opisuje strukturę komunikatu do modelu AI (role, kontekst).</li> <li>• Wyjaśnia wpływ sposobu formułowania zapytania na jakość odpowiedzi.</li> <li>• Identyfikuje najczęstsze błędy w pracy z modelami AI.</li> <li>• Omawia podstawowe metody poprawy jakości odpowiedzi.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Tworzy poprawne zapytania (prompty) do modeli AI w celu uzyskania oczekiwanych rezultatów.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formułuje zapytanie zgodne z określonym celem.</li> <li>• Dostosowuje treść promptu do kontekstu zadania.</li> <li>• Modyfikuje zapytanie w celu poprawy jakości odpowiedzi.</li> <li>• Ocenia uzyskane wyniki i wprowadza korekty.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Buduje proste automatyzacje z wykorzystaniem narzędzi no-code/low-code.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tworzy podstawowy workflow w wybranym narzędziu.</li> <li>• Konfiguruje integrację z zewnętrzną usługą (np. E-mail, arkusz).</li> <li>• Dodaje element wykorzystujący model AI.</li> <li>• Testuje poprawność działania automatyzacji.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Tworzy prosty program w języku Python komunikujący się z modelem AI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przygotowuje środowisko pracy.</li> <li>• Wykorzystuje podstawowe elementy języka Python.</li> <li>• Wykonuje zapytanie do API modelu AI.</li> <li>• Analizuje i wykorzystuje odpowiedź programu.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Opisuje możliwości wykorzystania narzędzi automatyzacji oraz integracji z API.</p> <p>Projektuje i buduje prostego agenta AI realizującego określone zadanie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyjaśnia pojęcie API i jego zastosowanie.</li> <li>• Opisuje rolę narzędzi n8n, Make i Zapier.</li> <li>• Wskazuje przykłady integracji systemów z wykorzystaniem AI.</li> <li>• Omawia podstawowe scenariusze automatyzacji procesów.</li> <li>• Definiuje cel i zakres działania agenta.</li> <li>• Dobiera odpowiednie narzędzia i sposób realizacji.</li> <li>• Implementuje podstawową logikę działania.</li> <li>• Testuje działanie i wprowadza usprawnienia.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Identyfikuje podstawowe zagrożenia i zasady bezpieczeństwa w systemach AI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymienia potencjalne ryzyka związane z wykorzystaniem AI.</li> <li>• Opisuje zasady ochrony danych w pracy z modelami AI.</li> <li>• Wyjaśnia konieczność weryfikacji wyników generowanych przez model.</li> <li>• Wskazuje podstawowe dobre praktyki wdrożeniowe.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Uczestnik samodzielnie rozwija i doskonali rozwiązania oparte na AI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podejmuje próby optymalizacji własnych rozwiązań.</li> <li>• Korzysta z dostępnych materiałów i dokumentacji.</li> <li>• Testuje różne podejścia do rozwiązania problemu.</li> <li>• Wykazuje inicjatywę w rozwijaniu projektu końcowego.</li> </ul>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>

## 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

**Dokładny harmonogram (następna zakładka) szkolenia będzie dostosowany do preferencji uczestników i będzie uzupełniony na co najmniej 6 dni przed rozpoczęciem kursu. Harmonogram będzie z dokładnym podziałem zajęć i czasem trwania oraz z przerwami między poszczególnymi zajęciami.**

Usługa liczona w godzinach lekcyjnych (45 min.). Po 90 minutach zajęć przewidziana jest 15 minutowa przerwa, która nie wlicza się do czasu szkolenia.

Walidacja efektów uczenia się:

Walidacja odbędzie się za pomocą jednolitego, elektronicznego testu wielokrotnego wyboru i pytań zamkniętych, generowanego oraz ocenianego automatycznie przez platformę szkoleniową (test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie). Test uważa się za zaliczony jeśli uczestniczka/uczestnik osiągnie wynik nie mniejszy niż 70 procent.

### 1. Wprowadzenie do sztucznej inteligencji i agentów AI.

- Podstawowe pojęcia: sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe, modele językowe (LLM).
- Charakterystyka modeli generatywnych oraz ich zastosowania.
- Różnice pomiędzy chatbotem a agentem AI.
- Elementy składowe agenta AI (model, pamięć, narzędzia, logika działania).
- Przegląd zastosowań agentów AI w środowisku biznesowym.
- Omówienie narzędzi wykorzystywanych w kursie.

### 2. Podstawy pracy z modelami AI.

- Zasady formułowania zapytań do modeli językowych (promptowanie).
- Tworzenie prostych scenariuszy interakcji z modelem AI.
- Struktura komunikacji z modelem (rola systemu, użytkownika i odpowiedzi).
- Identyfikacja i eliminacja typowych błędów w pracy z AI.
- Metody oceny jakości odpowiedzi generowanych przez model.

### 3. Automatyzacja procesów z wykorzystaniem narzędzi no-code/low-code.

- Wprowadzenie do automatyzacji procesów biznesowych
- Budowa przepływów pracy (workflow) w narzędziach n8n, Make i Zapier
- Integracja modeli AI z popularnymi usługami (np. poczta, arkusze danych)
- Tworzenie prostych agentów AI w środowiskach bezkodowych
- Przykłady zastosowań automatyzacji w pracy biurowej i analitycznej

### 4. Wprowadzenie do języka Python

- Charakterystyka języka Python i jego rola w systemach AI
- Podstawowe elementy języka: typy danych, zmienne, struktury danych
- Instrukcje sterujące i funkcje
- Uruchamianie i testowanie prostych programów
- Wykorzystanie gotowych bibliotek i fragmentów kodu

### 5. Integracja z modelami AI z wykorzystaniem API

- Pojęcie API i jego zastosowanie w integracji systemów
- Konfiguracja dostępu do modelu AI
- Struktura zapytań i odpowiedzi w komunikacji z API
- Tworzenie prostego programu komunikującego się z modelem AI
- Wprowadzenie do zarządzania kontekstem rozmowy

## 6. Budowa prostego agenta AI

- Rozszerzanie funkcjonalności agenta o dodatkowe operacje
- Wykorzystanie funkcji i narzędzi w pracy agenta
- Integracja z zewnętrznymi źródłami danych
- Przetwarzanie i analiza danych tekstowych
- Przykładowe zastosowania w zadaniach biznesowych

## 7. Podstawy bezpieczeństwa i odpowiedzialnego wykorzystania AI

- Ryzyka związane z wykorzystaniem modeli AI
- Podstawowe zasady ochrony danych
- Weryfikacja poprawności wyników generowanych przez model
- Dobre praktyki w projektowaniu prostych automatyzacji

## 8. Projekt końcowy

- Wybór i zaprojektowanie prostego rozwiązania opartego na AI
- Implementacja rozwiązania z wykorzystaniem poznanych narzędzi
- Testowanie i optymalizacja działania
- Prezentacja i omówienie rezultatów

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

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

# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	5 750,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy o VAT ze względu na wartość sprzedaży	
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	5 750,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	115,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	115,00 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## Szymon Bytniewski.

Absolwent Akademii Morskiej w Gdyni, gdzie ukończył studia inżynierskie z oceną celującą oraz Uniwersytetu Łódzkiego z tytułem magistra i oceną bardzo dobrą. Na obu uczelniach otrzymał stypendium rektora dla najlepszych studentów.

Na co dzień zajmuje się tworzeniem automatyzacji komercyjnych, szczególnie w obszarze dużych zbiorów danych dla potrzeb SEO. Rozwija także autorskie aplikacje w Pythonie wykorzystujące framework FastAPI, które pomagają autorom w pisaniu i optymalizacji treści na strony internetowe. Specjalizuje się w customowych automatyzacjach przetwarzających duże zbiory danych za pomocą Pythona i narzędzia n8n - od zarządzania transkrypcjami rozmów z notetakerów, przez systemy CRM, po proste boty AI dla stron internetowych.

Regularnie prowadzi webinary online dotyczące wdrażania generatywnego AI w logikę aplikacji z wykorzystaniem Pythona (FastAPI) i n8n. Dodatkowo szkoli pracowników firm w zakresie automatyzacji przy użyciu narzędzia n8n. Jako przedsiębiorca wdraża komercyjne rozwiązania automatyzacyjne oparte na Pythonie, ze szczególnym uwzględnieniem frameworka FastAPI.

Jest także współtwórcą jednej z największych polskich społeczności AI na Discord - AI Dojo, która skupia entuzjastów sztucznej inteligencji. W ramach prowadzonych kursów dzieli się praktyczną wiedzę zdobytą podczas realnych projektów komercyjnych. Doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących oferowanej usługi.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe w programie PowerPoint.

### Warunki uczestnictwa

#### Wymagania wstępne odnośnie uczestnika kursu:

- Podstawowa znajomość obsługi komputera.

Wymagania wstępne.

Walidacja spełnienia tego kryterium będzie polegać na rozmowie kwalifikacyjnej z uczestniczką/kiem kursu sprawdzającej umiejętności odnośnie podstawowej znajomości obsługi komputera.

### Informacje dodatkowe

Podstawa zwolnienia z podatku VAT : **Art. 113 ust 1 ustawy o VAT.**

# Warunki techniczne

Kurs będzie przeprowadzany w formie zdalnej na żywo (video i audio) na platformie ClickMeeting.

## Wymagania sprzętowe:

- Stabilny dostęp do Internetu.
- Prędkość łącza (pobieranie/przesyłanie) - min. 10 Mbps.
- Komputer z systemem Windows (8,10,11) wyposażony w kamerkę internetową i mikrofon.
- Przeglądarka internetowa.

## Kontakt



**Sławomir Bargiel**

**E-mail** [edu@masterbiznes.pl](mailto:edu@masterbiznes.pl)

**Telefon** (+48) 509 229 182