

PROCESS HUB

PROCESS HUB
PROSTA SPÓŁKA
AKCYJNA

★★★★★ 5,0 / 5

927 ocen

Agenci AI – podstawy budowania automatyzacji procesów biznesowych w zielonej gospodarce

Numer usługi 2025/06/11/152978/2809294

📍 Katowice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 16.09.2025 do 17.09.2025

5 200,00 PLN brutto

5 200,00 PLN netto

325,00 PLN brutto/h

325,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe
Grupa docelowa usługi	Osoby dorosłe chcące podnieść kompetencje cyfrowe w zakresie wiedzy i umiejętności dotyczących narzędzi opartych na sztucznej inteligencji.
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	15-09-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	16
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje uczestników do samodzielnego projektowania, implementacji i wdrażania inteligentnych asystentów AI (agentów) do automatyzacji procesów optymalizacji zasobów i redukcji śladów środowiskowych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
--------------------	----------------------	------------------

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Samodzielnie projektuje i buduje agenta AI do automatyzacji procesów optymalizacji zasobów, redukcji śladu środowiskowego oraz zwiększania efektywności operacyjnej	Konfiguruje platformę Zapier do integracji agenta AI z popularnymi aplikacjami biurowymi	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
		Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wyjaśnia zasady działania agentów AI	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wymienia kluczowe dane wejściowe oraz kryteria sukcesu automatyzowanego procesu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Opisuje schemat głównych komponentów agenta AI, który obsługuje wskazany proces	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Podaje dwa najważniejsze KPI, które pozwolą zweryfikować efektywność wdrożonego agenta	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uzasadnia zasadność automatyzacji danego procesu w kontekście środowiskowym i biznesowym	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wymienia mierzalne kryteria, które proces musi spełniać, aby automatyzacja była biznesowo, operacyjnie i środowiskowo uzasadniona	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Opisuje procedurę szacowania ryzyka automatyzacji procesu o wysokim odsetku wyjątków manualnych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wyjaśnia, jak obliczyć okres zwrotu (payback period) projektu automatyzacji oraz jakie dane wejściowe są do tego niezbędne	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Efektywnie komunikuje się w zespole interdyscyplinarnym	Wskazuje kluczowe praktyki komunikacyjne, które minimalizują ryzyko nieporozumień w zespole interdyscyplinarnym	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

Warunki niezbędne do spełnienia, aby realizacja usługi pozwoliła na osiągnięcie głównego celu: uczestnicy powinni posiadać: podstawową znajomość obsługi komputera (przeglądarki, e-mail, dokumenty online), otwartość na pracę w chmurze (większość narzędzi jest webowa)

Warunki organizacyjne: Organizator szkolenia dostarcza sprzęt komputerowy w liczbie 1szt/os. oraz licencje niezbędne do przeprowadzenia szkolenia

Walidacja: wykonywana w sposób zautomatyzowany w czasie rzeczywistym bez udziału trenera prowadzącego

(rozdzielność funkcji pomiędzy procesem kształcenia a walidacją)

Szkolenie jest prowadzone w godzinach zegarowych (21 dydaktycznych). Przerwy wliczone są w czas szkolenia.

Szkolenie zawiera 8,5 h zajęć praktycznych oraz ok. 5 h. zajęć teoretycznych.

Szkolenie przygotowuje uczestników do samodzielnego projektowania i wykorzystania agentów AI w automatyzacji procesów biznesowych, co przyczynia się do przyspieszenia i usprawnienia pracy oraz redukcji zużycia zasobów i energii. Uczestnicy nabędą praktyczne umiejętności tworzenia prostych agentów AI integrujących się z narzędziami biurowymi, a także zdobędą świadomość ich zastosowań na rzecz zielonej gospodarki (ograniczanie marnotrawstwa, oszczędność energii, ochrona środowiska).

Jednocześnie zakres szkolenia jest powiązany z obszarami wskazanymi w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030 oraz Programie Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019-2030 poprzez rozwój kompetencji technologicznych w obszarze ICT, w szczególności związanych z zieloną i cyfrową gospodarką. Obszar Technologiczny: Technologie informacyjne i komunikacyjne.

Program

- Przedstawienie celów szkolenia i agendy w kontekście zrównoważonego rozwoju i zielonej gospodarki.
- Jak automatyzacja z wykorzystaniem AI może bezpośrednio przyczynić się do ochrony środowiska (optymalizacja zużycia energii, redukcja odpadów, usprawnienie logistyki, eliminacja papierowej pracy).
- Automatyzacja tradycyjna vs. agenci AI – przegląd różnic, możliwości i ograniczeń w kontekście efektywności zasobów i redukcji śladu węglowego.
- Kluczowe elementy agentów AI- model językowy (LLM) jako „mózg” do podejmowania decyzji, akcje/narzędzia (generowanie raportów zużycia, optymalizacja tras transportowych) oraz baza wiedzy/pamięć do przechowywania danych środowiskowych.
- Praktyczne zastosowanie interfejsu ChatGPT (funkcjonalność Custom GPTs) do stworzenia agenta dla zrównoważonego biznesu – omówienie, ćwiczenia
- Definiowanie zadań ukierunkowanych na proste automatyzacje wspierające zieloną transformację (wstępna analiza danych o zużyciu energii, generowanie powiadomień o przekroczeniu limitów emisji) - omówienie, ćwiczenia
- Budowa pierwszego agenta AI skoncentrowanego na konkretnym problemie środowiskowym (analiza danych dotyczących zużycia wody w biurze, optymalizacji harmonogramu pracy urządzeń energochłonnych) – ćwiczenia
- Testowanie i iteracyjne usprawnianie działania agenta w oparciu o realne dane i scenariusze- ćwiczenia
- Integracja agenta AI za pomocą platformy Zapier (omówienie interfejsu Zapier, pojęcia triggerów i akcji w kontekście monitorowania i raportowania środowiskowego).

- Konfiguracja podstawowych akcji w Zapier dla agenta wspierających efektywność zasobów (np. automatyczne wysyłanie e-maili z powiadomieniami o przekroczeniu norm zużycia, tworzenie wydarzeń w Kalendarzu Google dotyczących konserwacji sprzętu dla optymalizacji energetycznej, dodawanie wierszy w Arkuszach Google do śledzenia wskaźników ESG).
- Budowa bardziej złożonych ścieżek automatyzacji wspierających gospodarkę obiegu zamkniętego i redukcję odpadów (np. wysyłanie powiadomień na Slack o konieczności segregacji odpadów, tworzenie zadań w Trello/Asana do audytów energetycznych).
- Radzenie sobie z typowymi problemami integracji (uwierzytelnienie, błędy, zgodność danych) w kontekście danych środowiskowych.
- Prezentacja dostępnych na rynku platform typu „AI agent” (np. Manus AI, Genspark AI, Make.com) z naciskiem na ich zastosowania w optymalizacji procesów ekologicznych.
- Koszty korzystania z API (modeli AI, Zapier) – jak oszacować i minimalizować wydatki, aby rozwiązanie było ekonomicznie zrównoważone.
- Kwestie bezpieczeństwa danych i polityki prywatności (różnice między planami ChatGPT, bezpieczne zarządzanie dostępami) w kontekście poufnych danych operacyjnych i środowiskowych.
- Etyczne aspekty AI w zielonej gospodarce – unikanie tzw. "greenwashingu", odpowiedzialne wykorzystanie danych, zapewnienie transparentności działania agentów.
- Walidacja projektów za pomocą narzędzi cyfrowych z automatycznie generowanym wynikiem (

rozdzielność funkcji pomiędzy procesem kształcenia a walidacją).

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 23

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 23 Przedstawienie celów szkolenia i agendy w kontekście zrównoważonego rozwoju i zielonej gospodarki	Kamil Zazula	16-09-2025	09:00	09:15	00:15
2 z 23 Jak automatyzacja z wykorzystaniem AI może bezpośrednio przyczynić się do ochrony środowiska (optymalizacja zużycia energii, redukcja odpadów, usprawnienie logistyki, eliminacja papierowej pracy).	Kamil Zazula	16-09-2025	09:15	09:45	00:30
3 z 23 Przerwa	Kamil Zazula	16-09-2025	09:45	09:55	00:10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
4 z 23 Automatyzacja tradycyjna vs. agenci AI – przegląd różnic, możliwości i ograniczeń w kontekście efektywności zasobów i redukcji śladu węglowego	Kamil Zazula	16-09-2025	09:55	11:30	01:35
5 z 23 Przerwa	Kamil Zazula	16-09-2025	11:30	11:40	00:10
6 z 23 Kluczowe elementy agentów AI – model językowy (LLM) jako „mózg”, akcje/narzędzia oraz baza wiedzy/pamięć do przechowywania danych środowiskowych.	Kamil Zazula	16-09-2025	11:40	13:00	01:20
7 z 23 Przerwa	Kamil Zazula	16-09-2025	13:00	13:25	00:25
8 z 23 Praktyczne zastosowanie interfejsu ChatGPT (funkcjonalność Custom GPTs) do stworzenia agenta dla zrównoważonego biznesu – omówienie, ćwiczenia	Kamil Zazula	16-09-2025	13:25	15:30	02:05
9 z 23 Przerwa	Kamil Zazula	16-09-2025	15:30	15:40	00:10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 23 Budowa pierwszego agenta AI skoncentrowanego na konkretnym problemie środowiskowym – ćwiczenia.	Kamil Zazula	16-09-2025	15:40	17:00	01:20
11 z 23 Testowanie i iteracyjne usprawnianie działania agenta w oparciu o realne dane i scenariusze-ćwiczenia	Kamil Zazula	17-09-2025	09:00	09:40	00:40
12 z 23 Integracja agenta AI za pomocą platformy Zapier (omówienie interfejsu Zapier, pojęcia triggerów i akcji w kontekście monitorowania i raportowania środowiskowego).	Kamil Zazula	17-09-2025	09:40	10:20	00:40
13 z 23 Konfiguracja podstawowych akcji w Zapier	Kamil Zazula	17-09-2025	10:20	11:00	00:40
14 z 23 Przerwa	Kamil Zazula	17-09-2025	11:00	11:10	00:10
15 z 23 Budowa bardziej złożonych ścieżek automatyzacji wspierających	Kamil Zazula	17-09-2025	11:10	13:00	01:50
16 z 23 Przerwa	Kamil Zazula	17-09-2025	13:00	13:25	00:25

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 23 Radzenie sobie z typowymi problemami integracji (uwierzytelnienie, błędy, zgodność danych).	Kamil Zazula	17-09-2025	13:25	14:15	00:50
18 z 23 Prezentacja dostępnych na rynku platform typu AI Agent	Kamil Zazula	17-09-2025	14:15	14:30	00:15
19 z 23 Koszty korzystania z API (modeli AI, Zapier) – jak oszacować i minimalizować wydatki, aby rozwiązanie było ekonomicznie zrównoważone	Kamil Zazula	17-09-2025	14:30	14:45	00:15
20 z 23 Kwestie bezpieczeństwa danych i polityki prywatności	Kamil Zazula	17-09-2025	14:45	15:00	00:15
21 z 23 Przerwa	Kamil Zazula	17-09-2025	15:00	15:10	00:10
22 z 23 Etyczne aspekty AI w zielonej gospodarce	Kamil Zazula	17-09-2025	15:10	16:30	01:20
23 z 23 Walidacja projektów za pomocą narzędzi cyfrowych z automatycznie generowanym wynikiem (rozdzielność funkcji pomiędzy procesem kształcenia a walidacją)	Kamil Zazula	17-09-2025	16:30	17:00	00:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 200,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	325,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	325,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Kamil Zazula

Wykształcenie wyższe (Politechnika Rzeszowska). Ekspert ds. automatyzacji i integracji systemów oraz wdrażania AI. Specjalizuje się w technologiach no code, które wykłada na AGH w Krakowie. Specjalizuje się w mapowaniu, optymalizacji i automatyzacji procesów biznesowych, z wykorzystaniem AI. Prowadzi aktywną działalność programistyczną jak i wdrożeniową. W ostatnich 5 latach zrealizował kilkadziesiąt projektów komercyjnych z zakresu automatyzacji procesów biznesowych w wykorzystaniem AI w ramach Devesol. Jego specjalizacja obejmuje: wdrażanie automatyzacji w systemach CRM, do zarządzania projektami innych, tworzenie integracji między systemami biznesowymi (no-code, low-code, full-code), optymalizację procesów w obszarach sprzedaży, marketingu, administracji, księgowości, zarządzania firmą i zespołem, implementację rozwiązań opartych o narzędzia typu: Make, Zapier, N8N, tworzenie i rozwój aplikacji w technologiach .NET i Vue.js. Absolwent programu "Umiejętności Jutra AI" firmy Google i SGH pod patronatem ministerstwa cyfryzacji (edycja 2025).

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Skrypt szkoleniowy

Informacje dodatkowe

Informacja o zwolnieniu z VAT: Rozporządzenie Ministra Finansów z 20.12.2013 w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień, §3, ust. 1, pkt 14. Dz.U. z 2023 poz.955

Adres

ul. Dąbrówki 16/-
40-081 Katowice
woj. śląskie

II piętro

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Monika Kwiecień

E-mail monika.kwiecien@process-hub.com

Telefon (+48) 530 417 772