



Energia Dla Biznesu
Krystyna Żmijewska

★★★★★ 4,9 / 5

157 ocen

Tworzenie agentów AI w n8n: automatyzacja, integracje i inteligentne przepływy pracy

Numer usługi 2026/04/13/149371/3481665

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📺 zdalna w czasie rzeczywistym
- 🕒 20:00 h
- 📅 02.07.2026 do 03.07.2026

5 000,00 PLN brutto

5 000,00 PLN netto

250,00 PLN brutto/h

250,00 PLN netto/h

183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe

Identyfikatory projektów

Nowy start w Małopolsce z EURESEM, Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Małopolski Pociąg do kariery

Grupa docelowa usługi

Dla kogo przygotowaliśmy to szkolenie?

Szkolenie skierowane jest do osób, które chcą budować inteligentne automatyzacje i agentów AI w środowisku n8n – bez konieczności pisania kodu. Każdy uczestnik wychodzi ze szkolenia z działającymi, gotowymi do produkcji workflow i co najmniej jednym samodzielnie zbudowanym agentem AI.

- Specjaliści i menedżerowie chcący automatyzować powtarzalne procesy w organizacji
- Właściciele firm i przedsiębiorcy szukający sposobów na delegowanie zadań do AI
- Analitycy i koordynatorzy projektów zainteresowani integracjami systemów
- Programiści i osoby techniczne chcące poznać możliwości platform no-code/low-code
- Specjaliści ds. marketingu, sprzedaży i obsługi klienta chcący wdrożyć agentów AI
- Osoby indywidualne podnoszące kompetencje w obszarze AI i automatyzacji

Wymagania wstępne:

- Podstawowa obsługa komputera i przeglądarki internetowej
- Dostęp do stabilnego połączenia internetowego (min. 10 Mbps)
- Konto n8n cloud lub lokalnie uruchomiony n8n – instrukcja konfiguracji

Minimalna liczba uczestników

8

Maksymalna liczba uczestników

20

Data zakończenia rekrutacji	01-07-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	20
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

Celem szkolenia jest nabycie przez uczestników praktycznych kompetencji w zakresie projektowania, budowania i wdrażania agentów AI oraz zautomatyzowanych przepływów pracy w platformie n8n. Uczestnik nauczy się łączyć modele językowe z zewnętrznymi serwisami i narzędziami, budować agentów z pamięcią i zdolnością do samodzielnego podejmowania decyzji, implementować pipeline RAG oparty na własnej bazie wiedzy oraz projektować systemy wieloagentowe.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wiedza: Wyjaśnia architekturę platformy n8n i zasady działania przepływów automatyzacji	Uczestnik opisuje elementy workflow n8n (trigger, node, connection) i rozróżnia typy triggerów oraz węzłów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Wiedza: Rozróżnia czym jest agent AI i jak różni się od wywołania modelu językowego	Uczestnik wyjaśnia różnice między LLM chain a AI Agent i opisuje architekturę petli ReAct	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Umiejętności: Buduje workflow z węzłami wbudowanymi, logiką warunkową i obsługą błędów.	Uczestnik tworzy workflow łączący zewnętrzne serwisy z transformacją danych i obsługą błędów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Umiejętności: Integruje model językowy z n8n i konfiguruje wywołania AI	Uczestnik konfiguruje węzeł LLM, ustawia system prompt i parsuje ustrukturyzowaną odpowiedź modelu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Umiejętności: Buduje agenta AI z narzędziami i testuje jego działanie krok po kroku	Uczestnik tworzy agenta z min. 2 narzędziami i opisuje, jak agent podejmuje decyzje o ich wyborze	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Umiejętności: Implementuje pamięć konwersacyjną i przechowywanie kontekstu między sesjami	Uczestnik konfiguruje moduł pamięci i objaśnia różnice między strategiami pamięci agenta	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Umiejętności: Buduje pipeline RAG i podłącza agenta do własnej bazy wiedzy	Uczestnik opisuje etapy ingestion i retrieval oraz konfiguruje bazę wektorowa z własnym dokumentem	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Umiejętności: Projektuje system multi-agent z orkiestratorem i wyspecjalizowanymi agentami	Uczestnik buduje workflow z min. 2 agentami i objaśnia mechanizm delegowania i przekazywania zadań	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Kompetencje społeczne: Świadomie i odpowiedzialnie wdraża agentów AI w organizacji	Uczestnik wskazuje ryzyka (prompt injection, hallucynacje) i opisuje dobre praktyki bezpiecznego wdrożenia	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewiązane do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 1. Czy dokument jest wydany przez podmiot systemu oświaty lub szkolnictwa wyższego na podstawie odrębnych przepisów?

TAK

rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 6 października 2023 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 2175 oraz z 2024 r. poz. 1854)

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację

Wechsler Sp z o.o.

Nazwa Podmiotu certyfikującego

Energia dla Biznesu Krystyna Żmijewska oraz Wechsler Sp z o.o.

Program

DZIEŃ 1 – n8n od podstaw: pierwszy workflow, dane i integracja z AI (10h)

Zanim zbudujesz agenta – opanuj język, którym mówi n8n. Węzły, dane, logika, triggerzy.

MODUŁ 1 .Wprowadzenie do n8n i filozofia automatyzacji (1h)

Czym jest n8n, jak działa i co odróżnia go od innych platform no-code

- Czym jest n8n – architektura platformy, historia, możliwości i ograniczenia
- n8n vs inne platformy automatyzacji – kiedy warto wybrać n8n i dlaczego
- Kluczowe pojęcia: trigger, węzeł (node), połączenie (edge), wykonanie (execution)
- Interfejs n8n: canvas, panel boczny, historia wykonan, logi, debugowanie
- Konfiguracja środowiska: n8n cloud vs self-hosted – pierwsze uruchomienie
- Typy triggerów: webhook, harmonogram (cron), zdarzenie manualne, zewnętrzne systemy
- Ćwiczenie: pierwszy workflow – automatyczne powiadomienie po wypełnieniu formularza

MODUŁ 2 .Węzły, dane i logika przepływów w n8n (3h)

Jak dane płyną przez workflow i jak nimi sterować – bez pisania kodu

- Struktura danych w n8n: JSON, tablice, obiekty – jak n8n przekazuje dane między węzłami
- Najważniejsze węzły: HTTP Request, Set, IF, Switch, Merge, Loop Over Items, Code
- Wyrażenia (expressions) i transformacje – dostęp do pól, mapowanie, filtrowanie, obliczenia
- Obsługa błędów: Try/Catch, węzły awaryjne, powiadomienia przy niepowodzeniu workflow
- Gotowe integracje (built-in nodes): arkusze kalkulacyjne, skrzynka mailowa, komunikatory, bazy danych
- Debugowanie workflow: inspekcja danych między węzłami, wyświetlanie danych pośrednich
- Ćwiczenie: workflow pobierający dane z zewnętrznego źródła, przetwarzający i wysyłający raport

MODUŁ 3 .Integracja modeli językowych z n8n – pierwsze wywołania AI(3h)

n8n spotyka AI – jak podłączyć model językowy do automatyzacji

- Węzeł AI w n8n: LLM Chain, AI Agent, dostępni dostawcy modeli – przegląd
- Konfiguracja credentials: klucze API, bezpieczne przechowywanie, zmienne środowiskowe
- Pierwsze wywołanie modelu językowego z n8n: prompt, odpowiedź, parsowanie wyniku
- Strukturyzowanie odpowiedzi AI: format JSON, ekstrakcja konkretnych danych, walidacja
- System prompt vs user prompt w kontekście n8n – jak pisać instrukcje dla modelu
- Obsługa tokenów, kosztów i limitów – dobre praktyki przy wywołaniach LLM w produkcji
- Ćwiczenie: workflow analizujący przychodzące e-maile i kategoryzujący je za pomocą AI

MODUŁ 4 .Budowa pierwszego agenta AI – architektura i narzędzia(3h)

Agent to coś więcej niż model. Uczy się, planuje i działa samodzielnie

- Czym jest agent AI i czym różni się od zwykłego wywołania modelu językowego
- Architektura agenta w n8n: pętla ReAct, planowanie, używanie narzędzi, obserwacja wyniku
- Węzeł AI Agent w n8n – konfiguracja, dobór narzędzi (tools), pamięć, ograniczenia
- Narzędzia wbudowane agenta: kalkulator, wyszukiwarka, kod – i jak je łączyć
- Narzędzia niestandardowe: podłączanie zewnętrznych API jako narzędzi agenta
- Testowanie i debugowanie agenta – inspekcja kroku po kroku, co agent 'myśli'
- Ćwiczenie: agent odpowiadający na pytania, który samodzielnie wyszukuje dane i wykonuje akcje

DZIEŃ 2 – Zaawansowani agenci: pamięć, RAG, multi-agent i wdrożenie (10h)

Twój agent musi pamiętać kontekst, korzystać z własnej wiedzy i współpracować z innymi agentami.

MODUŁ 5 .Pamięć agenta i zarządzanie kontekstem (3h)

Agent bez pamięci zapomina Cię po pierwszym zdaniu – naprawmy to

- Rodzaje pamięci w n8n: bufor konwersacyjny, pamięć okienkowa, pamięć z podsumowaniem
- Konfiguracja modułu pamięci agenta w n8n – wybór strategii do danego zastosowania
- Przechowywanie kontekstu między sesjami: zewnętrzne bazy danych i systemy storage
- Sesje użytkowników: jak agent rozróżnia różnych użytkowników i ich indywidualny kontekst
- Ograniczenia okna kontekstowego modeli – strategie radzenia sobie z długimi rozmowami
- Ćwiczenie: chatbot z pamięcią konwersacyjną, rozpoznający użytkownika i pamiętający poprzednie sesje

MODUŁ 6 .RAG w n8n – agent, który wie więcej niż model (2h)

Retrieval-Augmented Generation: naucz agenta korzystać z Twojej własnej wiedzy

- Czym jest RAG i dlaczego zmienia możliwości agentów w praktycznych zastosowaniach
- Embeddingi i bazy wektorowe w n8n – jak działa wyszukiwanie semantyczne (bez matematyki)
- Konfiguracja bazy wektorowej w n8n – dostępne opcje i kryteria wyboru
- Pipeline RAG krok po kroku: ingestion (ładowanie dokumentów), chunking, embedding, retrieval
- Agent z dostępem do własnej bazy wiedzy: dokumenty, strony www, FAQ, notatki firmowe
- Automatyczna aktualizacja bazy wiedzy przy pojawieniu się nowych dokumentów
- Ćwiczenie: agent odpowiadający na pytania na podstawie wgranych dokumentów firmowych

MODUŁ 7 .Wzorce zaawansowane: multi-agent, sub-workflow i wdrożenie(2h)

Jeden agent to za mało. Zbuduj system, w którym agenci współpracują i specjalizują się

- Wzorec multi-agent: orkiestrator przydziela zadania wyspecjalizowanym sub-agentom
- Sub-workflow w n8n: wywoływalnie workflowow z innych workflowow – modularność i reuzywanie
- Agenci specjalizowani: agent badający, agent piszący, agent weryfikujący, agent wysyłający
- Przekazywanie danych i koordynacja między agentami – komunikacja i synchronizacja
- Triggery produkcyjne: webhook, wbudowany chat n8n, wiadomość z komunikatora, formularz
- Monitoring i utrzymanie: logi, alerty, restart przy błędzie, rotacja kluczy API
- Ćwiczenie: system multi-agent – orkiestrator rozdziela zadania między dwóch wyspecjalizowanych agentów

MODUŁ 8 .Projekt końcowy – własny agent AI gotowy do produkcji (2h)

Twój agent. Twoje reguły. Zaprojektuj, zbuduj i zaprezentuj całemu zespołowi

- Każdy uczestnik prezentuje zbudowanego agenta: architektura, narzędzia, pamięć, trigger, przypadek użycia
- Informacja zwrotna od prowadzącego – co usprawnić i jak skalować na większe obciążenie
- Gotowe szablony agentów do natychmiastowego wdrożenia: agent emailowy, agent FAQ, agent raportujący
- Bezpieczeństwo i odpowiedzialność: prompt injection, hallucynacje, nadzór człowieka nad agentem
- Dalszy rozwój: społeczność n8n, oficjalne szablony, dokumentacja, kanały aktualizacji

MODUŁ 9: (1 h = 45 min) Test końcowy i wręczenie certyfikatów

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 16

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 16 Moduł 1 (1h = 45 min) – Wprowadzenie do n8n i filozofia automatyzacji	Anita Wicher	02-07-2026	08:00	08:45	00:45
2 z 16 Przerwa	Anita Wicher	02-07-2026	08:45	09:00	00:15
3 z 16 Moduł 2 (3h = 2h 15 min) – Węzły, dane i logika przepływów w n8n	Anita Wicher	02-07-2026	09:00	11:15	02:15
4 z 16 Przerwa	Anita Wicher	02-07-2026	11:15	11:30	00:15
5 z 16 Moduł 3 (3h = 2h 15 min) – Integracja modeli językowych z n8n – pierwsze wywołania AI	Anita Wicher	02-07-2026	11:30	13:45	02:15
6 z 16 Przerwa	Anita Wicher	02-07-2026	13:45	14:15	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 16 Moduł 4 (3h = 2h 15 min) – Budowa pierwszego agenta AI – architektura i narzędzia	Anita Wicher	02-07-2026	14:15	16:30	02:15
8 z 16 Moduł 5 (3h = 2h 15 min) – Pamięć agenta i zarządzanie kontekstem	Anita Wicher	03-07-2026	08:00	09:30	01:30
9 z 16 Przerwa	Anita Wicher	03-07-2026	09:30	09:45	00:15
10 z 16 Moduł 6 (2h = 1h 30 min) – RAG w n8n – agent, który wie więcej niż model	Anita Wicher	03-07-2026	09:45	11:15	01:30
11 z 16 Przerwa	Anita Wicher	03-07-2026	11:15	11:45	00:30
12 z 16 Moduł 7 (2h = 1h 30 min) – Wzorce zaawansowane: multi-agent, sub-workflow i wdrożenie	Anita Wicher	03-07-2026	11:45	13:15	01:30
13 z 16 Przerwa	Anita Wicher	03-07-2026	13:15	13:30	00:15
14 z 16 Moduł 8 (2h = 1 h 30 min) Projekt końcowy – własny agent AI gotowy do produkcji	Anita Wicher	03-07-2026	13:30	15:00	01:30
15 z 16 Przerwa	Anita Wicher	03-07-2026	15:00	15:15	00:15
16 z 16 Moduł 9: (1 h = 45 min) Test końcowy i wręczenie certyfikatów	-	03-07-2026	16:00	16:30	00:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 000,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	250,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	250,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	100,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	100,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	0,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Anita Wicher

Anita Wicher – Menadżer z powołania, przedsiębiorca od 10 lat. Przeszła wiele szkoleń rozwojowych m.in.:

B. Tracy Sztuka Sprzedaży

H. Ecker Umysł Milionera

Szkolenia menadżerskie

Szkolenie Budowanie Marki Własnej Joanna Ceplin

Szkolenie Social Media – zaawansowany kurs prowadzony przez Agencję Marketingową JBG

Szkolenie Social Media Artur Jabłoński

Zakres tematyczny szkoleń obejmuje szkolenia w obszarze kreowania strategii marketingowych, zarządzania personelem, zarządzania przez cele, obsługi klienta online i offline, marketingu, komunikacji i sprzedaży usług.

Od 2014 roku prowadzi specjalistyczne szkolenia w tematyce sprzedaży bezpośredniej, wdrożenia pracownika do pracy, kreatywnego marketingu w sieci, wdrażaniem i realizacją planów rozwojowych przedsiębiorstw. Anita Kubik ma bogate doświadczenie w zarządzaniu innymi przedsiębiorstwami. Specjalizuje się w szkoleniu kadry menadżerskiej z zakresu turkusowego zarządzania.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały dla uczestników

- Prezentacje ze wszystkich modułów w formacie PDF
- Gotowe szablony workflow n8n do importu (format JSON) – po jednym na każdy moduł
- Instrukcja konfiguracji środowiska przed szkoleniem (n8n + klucze API)
- Checklista wdrożenia agenta: bezpieczeństwo, testy, monitoring, dokumentacja
- Biblioteka promptów systemowych dla agentów – gotowe instrukcje dla różnych zastosowań
- Mapa wzorców agentowych: kiedy stosować ReAct, RAG, multi-agent, sub-workflow
- Lista zasobów do dalszego rozwoju: dokumentacja, społeczność, szablony, kanały
- Certyfikat ukończenia szkolenia i uzyskania kwalifikacji

Materiały przesyłane na adres e-mail uczestników w trakcie lub bezpośrednio po ukończeniu szkolenia

Warunki uczestnictwa

Warunkiem wzięcia udziału w szkoleniu jest posiadanie własnego laptopa. Uczestnik powinien posiadać własny laptop z systemem Windows lub macOS, z uprawnieniami administratora umożliwiającymi instalację oprogramowania (Cursor, n8n desktop lub dostęp do wersji cloud). Zalecana przeglądarka Chrome/Firefox.

Uczestnik musi posiadać podstawową znajomość obsługi komputera.

godzina zajęć = 45 min. zajęć dydaktycznych. Przerwy nie są wliczane do czasu szkolenia.

Usługa szkoleniowa (nie dotyczy doradztwa) jest zwolniona z podatku VAT w przypadku, kiedy osoba lub przedsiębiorstwo zwolnione jest z podatku VAT lub dofinansowanie wynosi co najmniej 70%. W innej sytuacji do ceny netto doliczany jest podatek VAT w wysokości 23%.

Jeżeli zajdzie taka konieczność , będzie musiała być podpisana umowa z beneficjentem.

Informacje dodatkowe

Po zakończonym szkoleniu uczestnik otrzymuje certyfikat potwierdzający uzyskanie kwalifikacji. Aby dostać certyfikat kwalifikacji, uczestnik musi uczestniczyć w co najmniej 80% godzin szkoleniowych oraz zdać test zdalny w wyniku co najmniej 80% poprawnych odpowiedzi. Każdy uczestnik może 5 razy wypełnić test, aby uzyskać poprawność odpowiedzi na poziomie 80%.

W przypadku chęci realizacji usługi w innej formie lub o tematyce będącej kontynuacją niniejszego szkolenia (szkolenie stacjonarne, szkolenie zdalne w czasie rzeczywistym, szkolenie zamknięte) lub innym terminie – zapraszamy do kontaktu w celu omówienia możliwych opcji realizacji szkolenia.

Warunki techniczne

Wymagania techniczne

- Szkolenie realizowane przez platformę wideokonferencji – link przesyłany min. 2 dni przed szkoleniem
- Komputer/laptop: Windows 10+, macOS 11+, Linux – zalecany duży ekran lub drugi monitor
- Przeglądarka w najnowszej wersji (Chrome lub Edge) – n8n działa w przeglądarce
- Procesor min. 2 GHz (zalecane 4 GHz), RAM min. 8 GB (zalecane 16 GB)
- Internet: min. 10 Mbps pobieranie, stabilne połączenie
- Konto n8n cloud lub lokalnie uruchomiony n8n – instrukcja konfiguracji przesyłana tydzień przed szkoleniem
- Klucz API do modelu językowego – darmowe kredyty startowe wystarczają na czas szkolenia

Kontakt



MONIKA ŻMIJEWSKA

E-mail energiabiznesu@gmail.com

Telefon (+48) 505 027 741