



COGNITY SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚĆ  
CIĄ

★★★★★ 4,9 / 5

5 ocen

## Kurs RAG w praktyce - nowoczesne techniki wydobywania i generowania danych

Numer usługi 2026/04/20/212082/3500684

📍 Warszawa

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 16:00 h

📅 21.05.2026 do 22.05.2026

8 487,00 PLN brutto

6 900,00 PLN netto

530,44 PLN brutto/h

431,25 PLN netto/h

183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Specjaliści IT, data scientist, analitycy danych, programiści, architekci systemów, a także osoby odpowiedzialne za rozwój rozwiązań AI – wszyscy, którzy chcą tworzyć aplikacje oparte na dużych modelach językowych z wykorzystaniem własnych danych organizacyjnych.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	10
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	19-05-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	16
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

## Cel

### Cel edukacyjny

Szkolenie „RAG w praktyce” przygotowuje uczestnika do samodzielnego projektowania i wdrażania systemów typu Retrieval-Augmented Generation. Po ukończeniu kursu uczestnik potrafi budować rozwiązania integrujące modele językowe z bazami wiedzy, przetwarzać dane wejściowe, projektować pipeline wyszukiwania oraz generować trafne

odpowiedzi w oparciu o kontekst. Dodatkowo rozumie zasady optymalizacji jakości odpowiedzi oraz oceny działania systemu.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<b>Uczestnik:</b>  rozumie architekturę systemów RAG oraz ich zastosowania w praktyce, zna proces przetwarzania danych i budowy reprezentacji semantycznych, rozumie mechanizmy wyszukiwania informacji i generowania odpowiedzi, zna dobre praktyki projektowania promptów oraz oceny jakości systemu.	poprawne opisanie działania architektury RAG i jej komponentów, umiejętność wskazania kluczowych elementów pipeline'u (dane, embeddingi, retrieval, generacja), prawidłowe zastosowanie technik wyszukiwania i generowania odpowiedzi, rozróżnienie przypadków, w których RAG zwiększa jakość odpowiedzi oraz jego ograniczeń.	Wywiad swobodny

## Cel biznesowy

Celem szkolenia „RAG w praktyce” jest zwiększenie efektywności wykorzystania danych w organizacji poprzez wdrożenie rozwiązań opartych na architekturze RAG. Po zakończeniu kursu oraz w okresie do 3 miesięcy uczestnicy będą w stanie tworzyć systemy umożliwiające szybkie wyszukiwanie informacji i generowanie odpowiedzi na podstawie wewnętrznych zasobów wiedzy. Efektem będzie skrócenie czasu dostępu do informacji oraz automatyzacja procesów analitycznych i obsługi wiedzy, co przełoży się na poprawę produktywności zespołów o minimum 20% w wybranych obszarach.

## Efekt usługi

Efektom szkolenia jest zdobycie przez uczestników umiejętności budowy i wykorzystania systemów RAG w praktyce. Uczestnicy potrafią przygotować dane, stworzyć pipeline przetwarzania, wdrożyć wyszukiwanie semantyczne oraz generować odpowiedzi wspierające procesy biznesowe. Przekłada się to na szybsze podejmowanie decyzji, lepsze wykorzystanie wiedzy organizacyjnej oraz wyższą jakość odpowiedzi generowanych przez systemy AI.

## Kryteria weryfikacji osiągnięcia efektu:

- wykonanie praktycznych zadań polegających na budowie komponentów systemu RAG,
- poprawność działania stworzonego pipeline'u (przetwarzanie danych, wyszukiwanie, generacja),
- ocena jakości wygenerowanych odpowiedzi pod kątem trafności i spójności,
- potwierdzenie osiągnięcia efektów przez trenera na podstawie obserwacji pracy uczestników,
- pozytywna ocena szkolenia w ankiecie końcowej.

## Metoda potwierdzenia osiągnięcia efektu usługi

Potwierdzeniem osiągnięcia efektów jest dokumentacja obejmująca wykonane przez uczestników projekty praktyczne, w tym działające komponenty systemu RAG. Dodatkowo efekty są weryfikowane przez trenera poprzez ocenę poprawności rozwiązań oraz ich działania. Uzupełnieniem jest raport podsumowujący szkolenie, zawierający opis zdobytych kompetencji oraz rekomendacje dalszego wykorzystania technologii RAG w organizacji. Dodatkowo stosowana jest ankieta ewaluacyjna wypełniana przez uczestników po zakończeniu kursu.

# 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 rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

## Program

### Moduł 1: Podstawy architektury RAG

- omówienie idei Retrieval-Augmented Generation i jej przewagi nad klasycznymi modelami LLM,
- analiza elementów składowych systemu oraz przepływu danych,
- wykorzystanie narzędzi takich jak LangChain do budowy aplikacji.

### Moduł 2: Przygotowanie i przetwarzanie danych

- ekstrakcja treści z dokumentów przy użyciu parserów,
- dzielenie tekstu na fragmenty (chunking) w celu poprawy przetwarzania,
- dobór parametrów podziału w zależności od rodzaju danych.

### Moduł 3: Reprezentacje semantyczne i embeddingi

- wprowadzenie do embeddingów jako sposobu reprezentacji znaczenia tekstu,
- przegląd dostępnych modeli do generowania wektorów,
- wybór odpowiedniego podejścia w zależności od zastosowania.

### Moduł 4: Wektorowe bazy danych (Qdrant)

- konfiguracja środowiska i tworzenie kolekcji danych,
- operacje na danych: dodawanie, aktualizacja i usuwanie rekordów,
- integracja bazy wektorowej z aplikacją opartą o LangChain.

### Moduł 5: Mechanizmy wyszukiwania informacji

- implementacja wyszukiwania semantycznego,
- filtrowanie wyników z wykorzystaniem metadanych,
- poprawa trafności wyników dzięki technikom rerankingu.

### Moduł 6: Generowanie odpowiedzi i prompt engineering

- tworzenie szablonów promptów dopasowanych do zastosowania,
- łączenie zapytania użytkownika z kontekstem z bazy wiedzy,
- generowanie odpowiedzi na podstawie odnalezionych danych.

## Moduł 7: Ewaluacja i optymalizacja systemu

- wykorzystanie narzędzi do testowania jakości (np. deepeval),
- definiowanie metryk oceny systemów RAG,
- automatyzacja procesu walidacji odpowiedzi.

## Moduł 8: Wdrożenie rozwiązania w praktyce

- prezentacja kompletnego rozwiązania RAG,
- omówienie procesu zasilania bazy wiedzy,
- zastosowanie systemu w realnych scenariuszach biznesowych.

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 3

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 3</b> Kurs RAG w praktyce - nowoczesne techniki wydobywania i generowania danych	ALEKSANDRA FYDA-SIWEK	21-05-2026	09:00	16:00	07:00
<b>2 z 3</b> Kurs RAG w praktyce - nowoczesne techniki wydobywania i generowania danych	ALEKSANDRA FYDA-SIWEK	22-05-2026	09:00	15:50	06:50
<b>3 z 3</b> Walidacja	-	22-05-2026	15:50	16:00	00:10

## Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	8 487,00 PLN

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 900,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	530,44 PLN
Koszt osobogodziny netto	431,25 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### ALEKSANDRA FYDA-SIWEK

Aleksandra Siwek – Head of Learning & Development w Cognity, trenerka i konsultantka biznesowo-technologiczna.

Na co dzień zajmuje się automatyzacją procesów, optymalizacją pracy zespołów oraz wdrażaniem rozwiązań opartych o AI i narzędzia Microsoft. W pracy z klientami koncentruje się przede wszystkim na realnych potrzebach organizacji i rozwiązywaniu konkretnych problemów biznesowych – tak, aby technologia faktycznie usprawniała codzienną pracę.

Absolwentka Matematyki Stosowanej na AGH oraz kierunku Business Intelligence w WSB. Specjalizuje się w automatyzacji procesów, rozwiązaniach opartych o sztuczną inteligencję oraz ekosystemie Microsoft (m.in. Microsoft 365, Power Platform, Power BI, Copilot). Łączy podejście analityczne z praktycznym wdrażaniem narzędzi w organizacjach – od warsztatów, przez szkolenia, po konsultacje wdrożeniowe.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

#### Standard Cognity dla szkoleń stacjonarnych

W ramach szkoleń stacjonarnych Cognity uczestnicy otrzymują kompleksowe warunki do komfortowej i efektywnej nauki:

 **Dostęp do nagrania szkolenia** – możliwość powrotu do materiału po szkoleniu.

 **Komplet plików szkoleniowych** – prezentacje, ćwiczenia, przykłady do dalszej pracy.

 **Certyfikat ukończenia szkolenia** – potwierdzenie udziału w kursie.

 **Opieka poszkoleniowa** – możliwość konsultacji po szkoleniu.

 **Obiady oraz catering** – przerwy kawowe i posiłek w trakcie szkolenia.

 **Sala komputerowa i dostęp do komputerów Cognity** – możliwość pracy warsztatowej bez konieczności posiadania własnego sprzętu.

 **Doświadczony trener** – praktyk, który prowadzi szkolenie w formie warsztatowej i pracuje na realnych przykładach biznesowych.

 **Szczegóły szkolenia: Kurs RAG w praktyce - nowoczesne techniki wydobywania i generowania danych**

<https://www.cognity.pl/kurs-rag-w-praktyce-nowoczesne-techniki-wydobywania-i-generowania-danych>

# Adres

al. Aleje Jerozolimskie 49  
00-696 Warszawa  
woj. mazowieckie

Szkolenia Cognito realizujemy w komfortowej sali szkoleniowej w centrum Warszawy. Sala jest klimatyzowana, dobrze doświetlona i przystosowana do pracy warsztatowej. Na miejscu zapewniamy catering, przerwy kawowe oraz obiad. Uczestnicy mają do dyspozycji komputery Cognito oraz materiały szkoleniowe. Po zakończeniu szkolenia wydawane są certyfikaty. Lokalizacja w centrum miasta gwarantuje bardzo dobry dojazd komunikacją miejską i samochodem. Sprawdź: <https://maps.app.goo.gl/PsDhSTAknbNEM2dA9>

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

# Kontakt



**ALEKSANDRA FYDA-SIWEK**

**E-mail** [aleksandra.siwek@cognity.pl](mailto:aleksandra.siwek@cognity.pl)

**Telefon** (+48) 577 136 633