



Szkolenie: Zaawansowany prompt engineering i lokalne modele LLM w zielonych procesach biznesowych

Numer usługi 2025/12/19/137362/3223014

5 940,00 PLN brutto

5 940,00 PLN netto

312,63 PLN brutto/h

312,63 PLN netto/h

A&P SP. Z O.O.
SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 5,0 / 5

1 726 ocen

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 19 h

📅 28.03.2026 do 29.03.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Internet
Grupa docelowa usługi	Osoby dorosłe chcące podnieść swoje kwalifikacje w zakresie AI oraz zrównoważonego rozwoju
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	25
Data zakończenia rekrutacji	21-03-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	19
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

Usługa przygotowuje uczestników do zaawansowanego projektowania, testowania i zabezpieczania promptów, w tym promptów systemowych, oraz do konfiguracji i wykorzystania lokalnych modeli LLM w organizacjach realizujących cele zielonej transformacji.

Uczestnicy zdobędą kompetencje umożliwiające bezpieczne, efektywne i zasobooszczędne wdrażanie AI w środowisku lokalnym lub organizacyjnym.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Rozróżnia zaawansowane techniki promptingu i ich wpływ na jakość oraz efektywność pracy AI	opisuje techniki Chain-of-Thought i iteracyjnego promptingu	Test teoretyczny
	wyjaśnia znaczenie promptów systemowych	Test teoretyczny
	wskazuje różnice między promptami użytkownika a systemowymi	Test teoretyczny
Projektuje i buduje prompty systemowe odporne na manipulację	identyfikuje zagrożenia typu prompt injection,	Obserwacja w warunkach symulowanych
	projektuje bezpieczny prompt systemowy,	Obserwacja w warunkach symulowanych
	modyfikuje prompty w celu zwiększenia ich odporności	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uruchamia i wykorzystuje lokalne modele LLM w zielonych zastosowaniach	uruchamia lokalny model LLM (np. Llama, Mistral)	Obserwacja w warunkach symulowanych
	konfiguruje model do prostych zadań	Obserwacja w warunkach symulowanych
	wskazuje korzyści środowiskowe lokalnych modeli (koszty, prywatność, zasoby)	Obserwacja w warunkach symulowanych
Generuje dane strukturalne i zaawansowane odpowiedzi z użyciem promptów	tworzy prompty generujące JSON, CSV lub inne struktury,	Obserwacja w warunkach symulowanych
	poprawnie przetwarza dane nieustrukturyzowane,	Obserwacja w warunkach symulowanych
	testuje poprawność i użyteczność wyników	Obserwacja w warunkach symulowanych
Projektuje zaawansowane prompty wspierające zielone procesy biznesowe	tworzy prompty wspierające analizę danych środowiskowych	Obserwacja w warunkach symulowanych
	projektuje rozwiązania AI wspierające efektywność energetyczną lub raportowanie ESG,	Obserwacja w warunkach symulowanych
	przygotowuje rekomendacje dalszego wykorzystania AI w organizacji	Obserwacja w warunkach symulowanych

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

Zaawansowane techniki promptingu i rozumowanie AI

1. Zaawansowany prompt engineering

- Różnice między promptami użytkownika i systemowymi
- Wpływ struktury promptu na jakość odpowiedzi
- Przypadki użycia w automatyzacji procesów

2. Techniki wspierające rozumowanie modeli

- Chain-of-Thought
- Iteracyjne udoskonalanie promptów
- Debugowanie nieskutecznych promptów

3. Generowanie danych strukturalnych

- Prompty do JSON, CSV, Markdown
- Przetwarzanie danych nieustrukturyzowanych
- Ćwiczenia praktyczne

4. Zaawansowane prompty w zielonych procesach

- Analiza danych energetycznych
- Optymalizacja procesów operacyjnych
- Przykłady zastosowań ESG



DZIEŃ 2

Lokalne LLM, prompty systemowe i bezpieczeństwo

1. Wprowadzenie do lokalnych modeli LLM

- Modele open-source (Llama, Mistral)
- Korzyści: prywatność, koszty, zasoby
- Aspekty środowiskowe lokalnych modeli

2. Uruchamianie i konfiguracja lokalnych LLM

- Narzędzia: Ollama, LM Studio
- Konfiguracja modelu do prostych zadań
- Ćwiczenia praktyczne

3. **Prompty systemowe i bezpieczeństwo**

- Czym jest prompt systemowy
- Prompt injection – zagrożenia
- Techniki zabezpieczania promptów

4. **Projektowanie bezpiecznych rozwiązań AI**

- Budowa promptu systemowego odpornego na manipulację
- Testowanie odporności
- podsumowanie

5 Walidacja

Każdy uczestnik powinien posiadać podstawową umiejętność obsługi komputera.

Uczestnicy w trakcie każdego dnia szkoleniowego trwającego więcej niż 4 godziny mają prawo do co najmniej 1 przerwy, trwającej co najmniej 15 minut. Przerwy wliczają się w czas trwania usługi.

Warunki organizacyjne: W celu osiągnięcia maksymalizacji efektów szkolenia, grupa uczestników powinna wynosić minimum 1 osoba.

Realizacja zadań i ćwiczeń będzie przeprowadzona w taki sposób, aby stopniowo narastał ich stopień trudności, ale ich realizacja była w zasięgu możliwości uczestników.

1 godzina rozliczeniowa = 45 minut dydaktycznych

Liczba godzin teoretycznych - 6, liczba godzin praktycznych 13.

Walidacja odbywa się poprzez:

- ✓ test teoretyczny,
- ✓ obserwację w warunkach symulowanych,

Szkolenie adresowane jest do:

osób dorosłych odpowiedzialnych za rozwój procesów biznesowych, digitalizację, automatyzację pracy oraz wdrażanie rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji i zrównoważonego rozwoju. Uczestnikami mogą być menedżerowie, specjaliści, przedsiębiorcy, liderzy projektów i osoby wspierające transformację cyfrową i ekologiczną w organizacji.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 11

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 11 Zaawansowany prompt engineering(chat, współdzielenie ekranu, wykład, ćwiczenia, rozmowa)	Rafał Przybylski	28-03-2026	08:00	10:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 11 Techniki wspierające rozumowanie modeli(chat, współdzielenie ekranu, wykład, ćwiczenia, rozmowa)	Rafał Przybylski	28-03-2026	10:00	12:00	02:00
3 z 11 Przerwa	Rafał Przybylski	28-03-2026	12:00	12:15	00:15
4 z 11 Generowanie danych strukturalnych(chat, współdzielenie ekranu, wykład, ćwiczenia, rozmowa)	Rafał Przybylski	28-03-2026	12:15	14:00	01:45
5 z 11 Zaawansowane prompty w zielonych procesach(chat, współdzielenie ekranu, wykład, ćwiczenia, rozmowa)	Rafał Przybylski	28-03-2026	14:00	16:00	02:00
6 z 11 Wprowadzenie do lokalnych modeli LLM(chat, współdzielenie ekranu, wykład, ćwiczenia, rozmowa)	Rafał Przybylski	29-03-2026	08:00	10:00	02:00
7 z 11 Uruchamianie i konfiguracja lokalnych LLM (chat, współdzielenie ekranu, wykład, ćwiczenia, rozmowa)	Rafał Przybylski	29-03-2026	10:00	11:45	01:45
8 z 11 Przerwa	Rafał Przybylski	29-03-2026	11:45	12:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 11 Prompty systemowe i bezpieczeństwo(chat, współdzielenie ekranu, wykład, ćwiczenia, rozmowa)	Rafał Przybylski	29-03-2026	12:00	13:00	01:00
10 z 11 Projektowanie bezpiecznych rozwiązań AI(chat, współdzielenie ekranu, wykład, ćwiczenia, rozmowa)	Rafał Przybylski	29-03-2026	13:00	13:45	00:45
11 z 11 Walidacja (test)	-	29-03-2026	13:45	14:15	00:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 940,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 940,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	312,63 PLN
Koszt osobogodziny netto	312,63 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Rafał Przybylski

Trener z 15-letnim doświadczeniem, przedsiębiorca- swoją pierwszą firmę otworzył w 2009 roku- Centrum Rozwojowe EVOLVE. Prowadzi szkolenia otwarte z rozwoju osobistego i biznesu, szkolenia dla firm oraz coaching/doradztwo. Flagowe szkolenia, regularnie kilka razy w roku to:Praktyk NLP,

Master NLP, Trening trenerski, LifeCoaching oraz Business Coaching, Hipnoza. Oprócz ww. regularnie pojawiały się też szkolenia z takich zakresów jak: Motywacja, Sukces, Komunikacja, Sprzedaż, Negocjacje, Kontrola emocji, Pewność siebie, Stres, Zarządzanie czasem, Podejmowanie decyzji, Umiejętności leaderskie, Wystąpienia publiczne, Coaching eksportowy, E-commerce, Tworzenie strategii rozwojowych firmy, biznes plany, Zarządzanie projektami, Zarządzanie zmianą, Zarządzanie klientami, Social media, Zrównoważony rozwój, zielone kompetencje. Prowadził też gościnnie wykłady na takich uczelniach jak Uniwersytet Śląski czy AGH w Krakowie. Praca jako trener m.in dla Kraft-Heinz, Bank BZWBK, Opel, nazwa.pl, CibaVision, Hestia. W szkoleniach i coachingach wzięło udział ponad 5000 osób, łącznie ponad 9000 godzin zajęć. W ostatnich 5 latach przeprowadził ponad 30 szkoleń z w/w zakresów. Tylko w 2025 roku przeprowadził poprzez BUR ponad 10 edycji szkoleń w tematach: Szkolenie: Budowa i wdrażanie agentów AI -praktyczne wykorzystanie w biznesie i życiu codziennym, Szkolenie: Wykorzystanie narzędzi AI w zielonym biznesie – innowacyjne przedsiębiorstwo przyszłości w których wzięło udział ponad 100 osób.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnikom zostaną przekazane materiały dydaktyczne w postaci prezentacji PowerPoint wysłanej na adres mailowy,

Materiały zgodne ze standardem WCAG 2.1

Informacje dodatkowe

Zwolnienie z VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 1983)

Organizator zapewnia dostępność osobom ze szczególnymi potrzebami podczas realizacji usług rozwojowych zgodnie z Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2022 poz. 2240) oraz „Standardami dostępności dla polityki spójności 2021-2027”.

W przypadku potrzeby zapewnienia specjalnych udogodnień prosimy o kontakt pod numerem 500 026 554 lub mailem na psulkowski@gmail.com przed zapisem na usługę!

Warunki techniczne

Forma zdalna usługi. Szkolenie prowadzone jest za pośrednictwem platformy ZOOM.US.

1. W celu prawidłowego i pełnego korzystania z usługi, uczestnik powinien dysponować: urządzeniem mającym dostęp do sieci Internet (komputer, smartfon, tablet), zdolnym do odbioru dźwięku (głośniki, słuchawki), zdolnym do przekazywania dźwięku (mikrofon) w celu interakcji pomiędzy trenerem a uczestnikiem, przeglądarką Windows: IE 11+, Edge 12+, Firefox 27+, Chrome 30+, Mac: Safari 7+, Firefox 27+, Chrome 30+.

2. Minimalna wymagana szybkość połączenia internetowego w celu korzystania z webinarium wynosi 2 Mb/s (zalecane połączenie szerokopasmowe).

3. Dołączenie następuje poprzez kliknięcie w indywidualny link wysłany mailem do uczestnika przed analizą oraz wpisanie imienia i nazwiska.

Ważność linku - od rozpoczęcia szkolenia do jego zakończenia zgodnie z harmonogramem w karcie.

Warunki techniczne niezbędne do udziału w usłudze znajdują się pod tym linkiem: <https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/201362023-System-Requirements-for-PC-Mac-and-Linux>

Kontakt



Karolina Talaga

E-mail talagakarolina123@gmail.com

Telefon (+48) 668 282 966