



KEEP SAFETY BHP
KRZYSZTOF
SĄCZAWA

Brak ocen dla tego dostawcy

**Szkolenie - AI w praktyce biurowej:
bliźniacza transformacja (Twin Transition)
— automatyzacja pracy i zielona
optymalizacja zasobów organizacji.
Warsztaty z wykorzystaniem zielonych i
cyfrowych kompetencji oraz rozwiązań
proekologicznych (kwalifikacje)**

Numer usługi 2026/07/02/206178/3667381

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📺 zdalna w czasie rzeczywistym
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 16:00 h
- 📅 29.08.2026 do 07.09.2026

5 000,00 PLN brutto
5 000,00 PLN netto
312,50 PLN brutto/h
312,50 PLN netto/h
233,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Internet
Identyfikatory projektów	Kierunek - Rozwój
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest do: • pracowników biurowych i administracji, którzy chcą zautomatyzować codzienną pracę z pomocą AI; • osób odpowiedzialnych za raportowanie środowiskowe i ESG (CSRD, ISO 14001) oraz obieg dokumentów; • specjalistów i kandydatów na pracowników wdrażających rozwiązania „Green Office” i optymalizację zasobów; • osób zainteresowanych nabyciem cyfrowych i zielonych kompetencji (Lean/Green Prompting, paperless, redukcja śladu cyfrowego, e-waste); • osób chcących działać w sektorach zielonej i cyfrowej gospodarki, wspierających transformację regionu śląskiego; • uczestników projektów dofinansowanych z UE, w szczególności Funduszy Europejskich dla Śląskiego 2021–2027. Szkolenie nie wymaga umiejętności programowania ani wiedzy technicznej — pracujemy w języku naturalnym, krok po kroku.
Minimalna liczba uczestników	3
Maksymalna liczba uczestników	20
Data zakończenia rekrutacji	26-08-2026

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestnika do wdrażania bliźniaczej transformacji (Twin Transition) – łączenia cyfryzacji z celami zrównoważonego rozwoju. Uczestnik wykorzystuje generatywną AI do oszczędności czasu i redukcji zużycia zasobów firmy: stosuje Lean/Green Prompting, przetwarza dokumentację środowiskową i ESG (CSRD, ISO 14001), wykorzystuje AI w Excelu do optymalizacji zużycia energii, paliwa i papieru oraz buduje dedykowanego asystenta AI wspierającego procedury „Green Office”.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje bliźniaczą transformację (Twin Transition) oraz ślad środowiskowy sztucznej inteligencji	Charakteryzuje koncepcję Twin Transition – łączenie cyfryzacji z celami zrównoważonego rozwoju i redukcją zużycia zasobów	Test teoretyczny
	Charakteryzuje różnicę między „Red AI” a „Green AI” oraz dobór modelu (SLM vs LLM) do skali zadania pod kątem energochłonności	Test teoretyczny
Stosuje zasady Lean/Green Promptingu ograniczające liczbę iteracji w pracy z modelami językowymi	Konstruuje optymalne polecenie wg frameworku (np. Rola–Kontekst–Cel) i uzyskuje kompletny dokument w maksymalnie 2 iteracjach	Analiza dowodów i deklaracji
	Dobiera techniki Zero-Shot / Few-Shot ograniczające zbędne iteracje (mniej zbędnych iteracji = mniejsze sumaryczne zużycie energii obliczeniowej)	Analiza dowodów i deklaracji
Wdraża procedurę Paperless 2.0 i analizuje dokumentację środowiskową oraz ESG bez druku	Dokonuje ekstrakcji 5 kluczowych wskaźników z dostarczonego pliku PDF (np. raportu ESG / zrównoważonego rozwoju) bez fizycznego wydruku	Analiza dowodów i deklaracji
	Syntetyzuje wymagania dyrektyw (np. CSRD), norm ISO 14001 i kart charakterystyki produktów oraz tworzy raport Action Points ze spotkania	Analiza dowodów i deklaracji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Przetwarza dane o zużyciu zasobów w programie Excel z wykorzystaniem AI i wykrywa marnotrawstwo	Generuje poprawną formułę lub makro językiem naturalnym w arkuszu zużycia zasobów (energia / paliwo / papier)	Analiza dowodów i deklaracji
	Wykazuje co najmniej 2 punkty marnotrawstwa surowców (anomalie zużycia) i formułuje rekomendację redukcji	Analiza dowodów i deklaracji
Projektuje dedykowanego asystenta AI wspierającego politykę „Green Office”	Projektuje i konfiguruje dedykowanego asystenta AI (np. Custom GPT, Gemini GEMS, Claude Projects lub asystent oparty o bazę wiedzy) – logika, baza wiedzy, cel wdrożenia	Analiza dowodów i deklaracji
	Zasila asystenta dokumentami firmy (polityka środowiskowa, zasady segregacji i obiegu sprzętu / IT asset recycling)	Analiza dowodów i deklaracji
Stosuje zasady gospodarki o obiegu zamkniętym sprzętu (e-waste) oraz cyber-higieny i RODO w pracy z AI	Opisuje problem e-waste i IT asset recycling oraz zasady mądrego korzystania z AI na starszym sprzęcie (ograniczanie zbędnej wymiany)	Test teoretyczny
	Identyfikuje ryzyka wycieku danych i kategoryzuje dane (co wolno, a czego nie wolno przetwarzać w AI / chmurze) – kompetencja cyfrowa	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument jest certyfikatem wydawanym przez międzynarodowe instytucje?

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://my-ps.eu/>

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	KEEP SAFETY BHP KRZYSZTOF SĄCZAWA
Nazwa Podmiotu certyfikującego	FUNDACJA MY PERSONALITY SKILLS

Program

MODUŁ 1 – Lean/Green Prompting i ślad węglowy AI (2 h, teoria/praktyka) [moduł kluczowy]

- Ślad środowiskowy AI: różnica między „Red AI” (modele energochłonne) a „Green AI” (model dopasowany do skali zadania); kiedy mały model (SLM), a kiedy duży silnik chmurowy (LLM) – pod kątem energochłonności.
- Lean Prompting: framework Rola–Kontekst–Cel, techniki Zero-Shot/Few-Shot; dążenie do użytecznego wyniku w jak najmniejszej liczbie iteracji (ograniczanie zbędnych iteracji zmniejsza sumaryczne zużycie energii obliczeniowej).
- Praktyka: konstrukcja optymalnych poleceń uzyskujących kompletny dokument w maksymalnie 2 iteracjach.

MODUŁ 2 – Paperless 2.0: dematerializacja procesów i higiena danych (2 h, praktyka) [moduł kluczowy]

- Całkowite odejście od druku: praca AI na plikach cyfrowych bez papierowej kopii (ograniczanie zużycia papieru i tonerów).
- Czyszczenie tekstów z OCR: automatyczna obróbka skanów do czystego tekstu bez przepisywania (kompetencja cyfrowa).
- Protokół wirtualny: zamiana nagrań/transkrypcji spotkań online na raporty Action Points (argument za pracą zdalną i redukcją dojazdów).
- Higiena cyfrowa: ograniczanie zbędnego przechowywania danych (mniej duplikatów i ciężkich załączników → mniejsze zapotrzebowanie na przestrzeń i transfer).
- Praktyka: ekstrakcja danych z PDF + raport Action Points ze spotkania, bez wydruku.

MODUŁ 3 – Analiza dokumentacji środowiskowej i ESG z AI (3 h, praktyka) [moduł kluczowy – ZIELONY]

- Szybka synteza dokumentacji zrównoważonego rozwoju: dyrektywy UE (np. CSRD), normy ISO 14001, karty charakterystyki produktów.
- Ekstrakcja kluczowych wskaźników z raportów ESG i dokumentów środowiskowych; porównywanie wymagań.
- Praktyka: ekstrakcja 5 wskaźników z raportu ESG (PDF) i zestawienie wymagań środowiskowych.
- Praktyka rozszerzona: zestawienie wymagań CSRD / ISO 14001 dla wybranego procesu firmy i krótkie podsumowanie zgodności (bez druku, w pełni cyfrowo).

MODUŁ 4 – Analityka Excel na rzecz optymalizacji zasobów (2 h, praktyka) [moduł kluczowy – ZIELONY]

- Generowanie formuł i makr językiem naturalnym – bez znajomości kodu.
- Bazy „Green Office”: porządkowanie arkuszy zużycia energii elektrycznej w oddziałach, paliwa we flocie, papieru i tonerów.
- Wykrywanie marnotrawstwa (anomalie): polecenia typu „znajdź nielogiczne piki zużycia i napisz rekomendację naprawczą”.
- Praktyka: formuła obliczeniowa + wskazanie 2 punktów marnotrawstwa surowców i rekomendacja redukcji zużycia.

MODUŁ 5 – Zielony asystent AI „Green Office” (2 h, praktyka) [moduł kluczowy]

- Warsztat konstrukcyjny: projektowanie dedykowanego asystenta AI wspierającego politykę środowiskową/operacyjną (np. „Asystent Green & Well-being Office”).
- Narzędzia: Custom GPT (ChatGPT) LUB alternatywy bez płatnej subskrypcji – Gemini Gems, Claude Projects, asystent oparty o bazę wiedzy.
- Zasilanie asystenta dokumentami firmy: polityka środowiskowa, zasady segregacji i obiegu sprzętu.
- Praktyka: projekt i konfiguracja asystenta „Green Office” (logika, baza wiedzy, prompt systemowy).

MODUŁ 6 – Zrównoważony sprzęt (e-waste, GOZ) i cyber-higiena/RODO (2 h, teoria/praktyka) [moduł kluczowy]

- ZIELONE – e-waste i IT asset recycling: wymogi sprzętowe AI, mądre korzystanie z AI na starszym sprzęcie, ograniczanie zbędnej wymiany (gospodarka o obiegu zamkniętym).
- CYFROWE (kompetencja, nie środowiskowa) – cyber-higiena i RODO: bezpieczeństwo danych w chmurze, kategoryzacja danych (co wolno, a czego nie wolno przetwarzać w AI).
- Praktyka: lista zasad niskoodpadowej i bezpiecznej pracy z AI w biurze.

WALIDACJA (1 h) – niezależny egzaminator

- Test teoretyczny + analiza dowodów i deklaracji.

Bilans czasu trwania usługi – łącznie 16 h zegarowych: zajęcia 13 h (teoria ~3 h • praktyka ~10 h, ≈ 75% praktyki / 25% teorii) + przerwy 2 h + walidacja 1 h. Przerwy są wliczone w czas trwania usługi. Wszystkie godziny to godziny zegarowe (1 h = 60 min). Treści zielone ≈ 7 h (powyżej minimum 4 h): analiza Red/Green AI i śladu węglowego AI, paperless i odejście od druku, analiza dokumentacji środowiskowej/ESG (CSRD, ISO 14001), optymalizacja zużycia energii/paliwa/papieru w Excelu, e-waste i IT asset recycling (gospodarka o obiegu zamkniętym), polityka „Green Office”. Kompetencje CYFROWE (NIE liczone do zielonych): techniki promptingu, OCR, budowa narzędzia AI, cyber-higiena i RODO.

Definicja zielonych umiejętności (FERS) – zmniejszanie zużycia energii i zasobów oraz ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko (rdzeń: bliźniacza transformacja). GreenComp (kompetencje REALNIE rozwijane): myślenie systemowe (2.1 – ślad środowiskowy cyfryzacji), myślenie krytyczne (2.2 – wykrywanie marnotrawstwa zasobów, ocena energochłonności Red vs Green AI), myślenie eksploracyjne i gospodarka o obiegu zamkniętym (3.3 – e-waste, IT asset recycling, paperless), indywidualna inicjatywa na rzecz środowiska (4.3 – wdrażanie „Green Office”). PRT WSL 2019–2030: sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe (kod 4.7.10), technologie wytwarzania oprogramowania (4.2.4), bezpieczeństwo informacji (4.6). RSI Śląskie 2030: inteligentne specjalizacje „Technologie informacyjne i komunikacyjne” (AI, automatyzacja procesów) oraz „Zielona gospodarka” powiązana z ICT (obniżanie śladu węglowego, zasobooszczędność, efektywność energetyczna); transformacja cyfrowa MŚP (Cel C2 / Działanie D.2.1).

Usługodawca zapewnia rozdzielenie procesu szkoleniowego od procesu walidacji. Osoba prowadząca szkolenie nie dokonuje oceny wiedzy ani umiejętności uczestników w obszarze, w którym prowadziła zajęcia. Kończącą walidację przeprowadza osoba wyznaczona do tego procesu, posiadająca odpowiednie uprawnienia do organizowania i przeprowadzania walidacji zgodnie z procedurami podmiotu certyfikującego.

Walidację przeprowadza osoba wyznaczona z personelu firmy szkoleniowej, która na podstawie umowy zawartej między Usługodawcą a podmiotem Certyfikującym posiada uprawnienie do organizowania oraz przeprowadzania walidacji zgodnie z procedurami MY PS.

Czas oczekiwania na wydanie certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji wynosi do 7 dni. Termin szkolenia został wydłużony o czas oczekiwania na wydanie przez Podmiot Certyfikujący certyfikatów dla Uczestników szkolenia.

Kwalifikacja nadana po ukończeniu szkolenia: Specjalista ds. sztucznej inteligencji z elementami zrównoważonego rozwoju.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 14

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 14 Lean/Green Prompting i ślad węglowy AI (Red vs Green AI)	Zajęcia	KRZYSZTOF MIZGAŁA	29-08-2026	09:00	11:00	02:00
2 z 14 -	Przerwa	-	29-08-2026	11:00	11:15	00:15
3 z 14 Paperless 2.0: dematerializacja procesów i higiena danych	Zajęcia	KRZYSZTOF MIZGAŁA	29-08-2026	11:15	13:15	02:00
4 z 14 -	Przerwa	-	29-08-2026	13:15	13:45	00:30
5 z 14 Analiza dokumentacji środowiskowej i ESG (CSRD, ISO 14001) – cz. 1	Zajęcia	KRZYSZTOF MIZGAŁA	29-08-2026	13:45	15:45	02:00
6 z 14 -	Przerwa	-	29-08-2026	15:45	16:00	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 14 Analiza dokumentacji środowiskowej i ESG – cz. 2 (praktyka)	Zajęcia	KRZYSZTOF MIZGAŁA	29-08-2026	16:00	17:00	01:00
8 z 14 Analityka Excel: optymalizacja zużycia energii/paliwa /papieru	Zajęcia	KRZYSZTOF MIZGAŁA	30-08-2026	09:00	11:00	02:00
9 z 14 -	Przerwa	-	30-08-2026	11:00	11:15	00:15
10 z 14 Zielony asystent AI „Green Office” (Custom GPT / alternatywy)	Zajęcia	KRZYSZTOF MIZGAŁA	30-08-2026	11:15	13:15	02:00
11 z 14 -	Przerwa	-	30-08-2026	13:15	13:45	00:30
12 z 14 E-waste i GOZ sprzętu + cyber-higiena/RODO	Zajęcia	KRZYSZTOF MIZGAŁA	30-08-2026	13:45	15:45	02:00
13 z 14 -	Przerwa	-	30-08-2026	15:45	16:00	00:15
14 z 14 -	Walidacja	-	30-08-2026	16:00	17:00	01:00

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	16:00
w tym suma godzin zajęć	13:00
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	02:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	18:30

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	312,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	312,50 PLN
W tym koszt walidacji brutto	80,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	80,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	153,75 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	153,75 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	16:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

KRZYSZTOF MIZGAŁA

Doświadczony analityk danych, łączący silne analityczne myślenie z praktyczną wiedzą z zakresu sztucznej inteligencji. W okresie ostatnich 5 lat uzyskał tytuł magistra matematyki na Politechnice Wrocławskiej (specjalizacja: statystyka i analiza danych), gdzie w ramach pracy naukowej zajmował się zaawansowanymi algorytmami głębokiego uczenia maszynowego (sieci neuronowe LSTM, CNN oraz modele hybrydowe). Kwalifikacje z zakresu AI i analizy danych potwierdzają liczne zdobyte certyfikaty, m.in. Anthropic Academy oraz DataCamp. Jest członkiem Google Developer Groups i aktywnie uczestniczy w wydarzeniach branżowych, m.in. w serii „Build with AI”. Prowadzi działalność open-source jako twórca i maintainer projektów, stale rozwijając kompetencje programistyczne i

analityczne. Całość opisanego doświadczenia zawodowego oraz kwalifikacji zdobył w okresie ostatnich 5 lat. Jako prowadzący potrafi przełożyć skomplikowane zagadnienia matematyczne i programistyczne na zrozumiałe, biznesowe i praktyczne przykłady.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują materiały szkoleniowe w trakcie realizacji usługi, w tym skrypt szkoleniowy, prezentację, karty pracy, przykładowe polecenia do narzędzi AI, zestawy ćwiczeń, opisy przypadków zawodowych oraz materiały pomocnicze dotyczące zasad bezpiecznego i odpowiedzialnego korzystania ze sztucznej inteligencji. Materiały są przekazywane w formie elektronicznej. Materiały służą do realizacji ćwiczeń praktycznych, przygotowania do walidacji oraz samodzielnego utrwalenia efektów uczenia się po zakończeniu szkolenia.

Warunki uczestnictwa

Uczestnik powinien mieć ukończone 18 lat oraz posiadać podstawową umiejętność obsługi komputera, korzystania z internetu i poczty elektronicznej. Nie jest wymagana znajomość programowania ani wcześniejsze doświadczenie w pracy z narzędziami sztucznej inteligencji. Warunkiem udziału jest gotowość do aktywnego uczestnictwa w zajęciach, wykonywania ćwiczeń praktycznych oraz przystąpienia do walidacji efektów uczenia się

Warunki techniczne

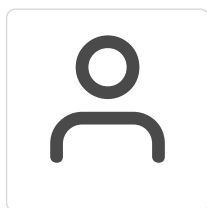
Do udziału w szkoleniu w formule zdalnej w czasie rzeczywistym uczestnik powinien posiadać:

- komputer stacjonarny lub laptop (zalecany) z aktualnym systemem operacyjnym Windows, macOS lub Linux,
- dopuszczalnie tablet (w przypadku pełnej funkcjonalności platformy),
- stabilne łącze internetowe o przepustowości minimum **10 Mb/s** (zalecane 20 Mb/s lub więcej),
- przeglądarkę internetową: Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox lub Safari w aktualnej wersji,
- sprawny głośnik lub słuchawki,
- mikrofon umożliwiający komunikację z trenerem,
- kamerę internetową (zalecana i wykorzystywana podczas identyfikacji uczestnika oraz aktywności na szkoleniu),
- możliwość odbierania wiadomości e-mail.

Szkolenie realizowane będzie z wykorzystaniem **Google Meet**.

Podczas szkolenia uczestnicy mają możliwość zadawania pytań trenerowi w czasie rzeczywistym za pomocą mikrofonu oraz czatu. Obecność uczestników jest monitorowana przez prowadzącego zgodnie z wymaganiami BUR.

Kontakt



Krzysztof Sączawa

E-mail krzysztof.saczawa@pceir.edu.pl

Telefon (+48) 538 956 806