



## Edukacja i zarządzanie w zielonej medycynie (moduł 1): etyczne zarządzanie technologiami AI

Numer usługi 2024/12/19/12176/2471999

5 000,00 PLN brutto

5 000,00 PLN netto

250,00 PLN brutto/h

250,00 PLN netto/h

ŁĘTOWSKI  
CONSULTINGSzkolenia,  
Doradztwo, Rozwój  
Mateusz Łętowski

📍 Jaworzno / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 20 h

📅 12.04.2025 do 13.04.2025

## Informacje podstawowe

**Kategoria**

Zdrowie i medycyna / Zdrowie publiczne

**Sposób dofinansowania**wsparcie dla osób indywidualnych  
wsparcie dla pracodawców i ich pracowników**Grupa docelowa usługi**

Grupą docelową szkolenia są specjaliści z sektora ochrony zdrowia, w tym kadra zarządzająca placówek medycznych, lekarze oraz personel odpowiedzialny za wdrażanie technologii w medycynie. Uczestnikami mogą być także osoby zajmujące się zarządzaniem środowiskowym lub strategią zrównoważonego rozwoju w systemie ochrony zdrowia. Szkolenie jest skierowane do osób pragnących rozwijać umiejętności w zakresie ekologicznego i odpowiedzialnego wykorzystania technologii AI w medycynie.

**Minimalna liczba uczestników**

2

**Maksymalna liczba uczestników**

20

**Data zakończenia rekrutacji**

04-04-2025

**Forma prowadzenia usługi**

stacjonarna

**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

Szkolenie przygotowuje uczestników do samodzielnego projektowania i wdrażania rozwiązań wykorzystujących AI w medycynie w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym do optymalizacji zużycia zasobów, zarządzania odpadami i monitorowania efektywności ekologicznej technologii. Uczestnicy uzyskują kwalifikacje min. w zakresie tworzenia strategii wdrożeniowych AI zgodnych z zasadami ESG oraz analizy ryzyk technologicznych i środowiskowych.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik opracowuje zasady zielonej medycyny w ochronie zdrowia.	Uczestnik przedstawia i uzasadnia znaczenie zrównoważonego rozwoju w medycynie.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik analizuje zastosowania AI wspierające efektywność w medycynie.	Uczestnik wskazuje przykłady wykorzystania AI w diagnostyce, terapii i zarządzaniu danymi.	Test teoretyczny
Uczestnik ocenia wpływ technologii AI na środowisko.	Uczestnik przeprowadza analizę energochłonności systemów AI i proponuje sposoby optymalizacji.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik rozwiązuje dylematy etyczne związane z AI w medycynie.	Uczestnik przygotowuje rozwiązania etycznych problemów dotyczących zastosowania AI.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik opracowuje strategie wdrażania AI z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju.	Uczestnik przygotowuje szczegółowy plan implementacji AI zgodny z zasadami ESG.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik identyfikuje i ocenia ryzyka związane z wdrożeniem AI.	Uczestnik przygotowuje raport oceniający ryzyka techniczne, operacyjne i środowiskowe.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik projektuje systemy zarządzania odpadami medycznymi z użyciem AI.	Uczestnik opracowuje schemat segregacji odpadów wspierany przez AI.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik tworzy narzędzia do monitorowania zużycia energii w placówkach medycznych.	Uczestnik opracowuje i przedstawia model optymalizacji zużycia energii.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik przygotowuje raporty oceniające efektywność działań ekologicznych w placówkach medycznych.	Uczestnik opracowuje dane dotyczące zużycia zasobów i przedstawia konkretne rekomendacje.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik realizuje projekty minimalizujące wpływ technologii na środowisko.	Uczestnik opracowuje i wdraża plan zastosowania AI redukującego ślad węglowy placówki medycznej.	Obserwacja w warunkach symulowanych

# Kwalifikacje

## Inne kwalifikacje

### Uznane kwalifikacje

Pytanie 4. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kwalifikacji jest rozpoznawalny i uznawalny w danej branży/sektorze (czy certyfikat otrzymał pozytywne rekomendacje od co najmniej 5 pracodawców danej branży/sektorów lub związku branżowego, zrzeszającego pracodawców danej branży/sektorów)?

Tak.

### Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację	ŁĘTOWSKI CONSULTING Szkolenia, Doradztwo, Rozwój Mateusz Łętowski
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Tak
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	SCIENCE SZKOLENIA I DORADZTWO Grzegorz Kawa
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Tak

## Program

### Moduł 1: Wprowadzenie do zielonej medycyny i technologii AI

- **Zielona medycyna w praktyce:**
  - Znaczenie zrównoważonego rozwoju w systemie ochrony zdrowia.
  - Zasady zielonej medycyny w kontekście technologii i codziennej pracy medycznej.
- **Przegląd zastosowań AI w medycynie:**
  - Diagnostyka wspomagana AI, terapia spersonalizowana, zarządzanie danymi pacjentów.
  - Jak AI może wspierać efektywność i ograniczać marnotrawstwo zasobów?
- **Wpływ technologii AI na środowisko:**
  - Energochłonność systemów AI i centra danych: wyzwania i możliwości optymalizacji.
  - Przykłady wdrożeń AI, które redukują wpływ środowiskowy.

### Moduł 2: Etyka w technologii AI a zrównoważony rozwój

- **Podstawowe zasady etyki medycznej i ich zastosowanie w AI:**
  - Autonomia pacjenta, dobroczynność, sprawiedliwość, niewyrządzanie szkody.
  - Jak AI może pomóc w realizacji celów etycznych, np. poprzez zmniejszenie nierówności w dostępie do opieki zdrowotnej?
- **Odpowiedzialność za decyzje podejmowane przez AI:**
  - Granice odpowiedzialności człowieka i maszyny.
  - Etyczne wyzwania w kontekście ekologii i społecznej odpowiedzialności AI.
- **Równoważenie korzyści technologii i jej wpływu na środowisko:**
  - Dylematy związane z wyborem technologii energooszczędnych.

### Moduł 3: Zarządzanie wdrażaniem AI w zrównoważony sposób

- **Ocena potrzeb placówki medycznej:**
  - Jak identyfikować kluczowe obszary, w których AI może wspierać zrównoważony rozwój?
  - Mapowanie zasobów i tworzenie strategii wdrożenia zgodnej z zasadami ESG (Environmental, Social, Governance).
- **Zrównoważone strategie implementacji AI:**
  - Minimalizowanie śladu węglowego poprzez odpowiedni wybór narzędzi i procesów.
  - Budowanie modeli AI przy użyciu zrównoważonych platform technologicznych.
- **Partnerstwa i współpraca:**
  - Współpraca z dostawcami technologii i organizacjami dbającymi o cele zrównoważonego rozwoju.

#### **Moduł 4: Zarządzanie ryzykiem technologicznym i środowiskowym**

- **Analiza ryzyk związanych z wdrażaniem AI:**
  - Techniczne, operacyjne i środowiskowe aspekty.
- **Bezpieczeństwo danych w kontekście ekologii:**
  - Jak bezpieczne zarządzanie danymi medycznymi może wspierać ograniczenie zużycia zasobów.
- **Ocena efektywności systemów AI:**
  - Regularne audyty pod kątem wpływu na środowisko i optymalizacji działania technologii.
- **Dobre praktyki z branży medycznej:**
  - Przykłady wdrożeń AI, które jednocześnie wspierały zrównoważony rozwój i poprawę jakości leczenia.

#### **Moduł 5: Warsztaty praktyczne – Zarządzanie AI w zgodzie z zasadami ekologii**

- **Symulacje wdrożeń AI w placówkach medycznych:**
  - Analiza rzeczywistych scenariuszy i przygotowanie strategii minimalizującej negatywny wpływ technologii na środowisko.
- **Praktyczne narzędzia do oceny ekologicznej:**
  - Opracowanie systemów monitorowania zużycia energii przez technologie medyczne.

#### **Moduł 6: Interdyscyplinarna współpraca na rzecz zrównoważonego rozwoju**

- **Tworzenie zespołów projektowych:**
  - Jak łączyć wiedzę ekspertów technologicznych, medycznych i ekologów w ramach wspólnych projektów?
- **Budowanie efektywnej komunikacji między działami:**
  - Strategie na integrację celów medycznych i ekologicznych w pracy zespołowej.
- **Przewidywane innowacje technologiczne:**
  - Jak AI może wspierać globalne cele środowiskowe, np. poprzez redukcję odpadów medycznych?

#### **Egzamin**

Szkolenie kończy się egzaminem w ostatnim dniu szkolenia tj. 13.04.2025 r. godzina 17:00-18:00 oraz walidacją w tym samym dniu o godzinie 16:15-17:00. Egzamin prowadzony przez wyznaczoną osobę do walidacji. Certyfikacja przez jednostkę uprawnioną do certyfikacji tj. SCIENCE SZKOLENIA I DORADZTWO Grzegorz Kawa

Szkolenie prowadzone w godzinach zegarowych, w formie zajęć teoretyczno-praktycznych, tzn. Szkolenie w formie zajęć teoretyczno-praktycznych łączy przekazywanie wiedzy teoretycznej z praktycznym jej zastosowaniem. Uczestnicy zdobywają informacje poprzez wykłady i prezentacje, a następnie wykorzystują je w praktyce podczas warsztatów i ćwiczeń w ramach każdego modułu szkolenia, gdzie ten zapis został zastosowany.

ROZDZIELNOŚĆ OSOBOWA WALIDACJI: Rozdzielność szkolenia od walidacji - rozdzielność osobowa. Osoba szkoląca nie ocenia wiedzy i umiejętności swoich kursantów w zakresie, w którym nauczala. Kończącą walidację prowadzi odrębna osoba.

Podczas szkolenia przeprowadzone zostaną pre-testy oraz post-testy wiedzy, egzamin końcowy.

Egzamin po szkoleniu potwierdza zdobycie kwalifikacji.

Program spełnia zakres technologii PRT z obszaru technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych, technologii ochrony środowiska oraz technologii medycznych (ochrony zdrowia), w tym m.in.:

-Technologie zarządzania wiedzą (4.7.4)

-Technologie zarządzania środowiskiem (3.6)

-Sztuczna inteligencja w medycynie (1.2.14)

Podczas szkolenia odbędzie się:

- 10 godzin zajęć teoretycznych

- 6 godzin i 15 minut zajęć praktycznych
- 8 przerw po 15 minut (przerwy wliczają się w czas trwania usługi)
- 45 minut walidacja
- 1 godzina egzamin

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 20

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 20</b> Moduł 1: Wprowadzenie do zielonej medycyny i technologii AI. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.Pre-test.	Anna Hrynyszyn	12-04-2025	08:00	10:00	02:00
<b>2 z 20</b> Przerwa	Anna Hrynyszyn	12-04-2025	10:00	10:15	00:15
<b>3 z 20</b> Moduł 1: Wprowadzenie do zielonej medycyny i technologii AI. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Anna Hrynyszyn	12-04-2025	10:15	11:00	00:45
<b>4 z 20</b> Moduł 2: Etyka w technologii AI a zrównoważony rozwój. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Anna Hrynyszyn	12-04-2025	11:00	12:00	01:00
<b>5 z 20</b> Przerwa	Anna Hrynyszyn	12-04-2025	12:00	12:15	00:15
<b>6 z 20</b> Moduł 2: Etyka w technologii AI a zrównoważony rozwój. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Anna Hrynyszyn	12-04-2025	12:15	14:00	01:45
<b>7 z 20</b> Przerwa	Anna Hrynyszyn	12-04-2025	14:00	14:15	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>8 z 20</b> Moduł 3: Zarządzanie wdrażaniem AI w zrównoważony sposób. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Anna Hrynyszyn	12-04-2025	14:15	16:00	01:45
<b>9 z 20</b> Przerwa	Anna Hrynyszyn	12-04-2025	16:00	16:15	00:15
<b>10 z 20</b> Moduł 3: Zarządzanie wdrażaniem AI w zrównoważony sposób. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Anna Hrynyszyn	12-04-2025	16:15	18:00	01:45
<b>11 z 20</b> Moduł 4: Zarządzanie ryzykiem technologicznym i środowiskowym. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Marcin Połacik	13-04-2025	08:00	10:00	02:00
<b>12 z 20</b> Przerwa	Marcin Połacik	13-04-2025	10:00	10:15	00:15
<b>13 z 20</b> Moduł 4: Zarządzanie ryzykiem technologicznym i środowiskowym. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Marcin Połacik	13-04-2025	10:15	12:00	01:45
<b>14 z 20</b> Przerwa	Marcin Połacik	13-04-2025	12:00	12:15	00:15
<b>15 z 20</b> Moduł 5: Warsztaty praktyczne – Zarządzanie AI w zgodzie z zasadami ekologii. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Marcin Połacik	13-04-2025	12:15	14:00	01:45
<b>16 z 20</b> Przerwa	Marcin Połacik	13-04-2025	14:00	14:15	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>17 z 20</b> Moduł 6: Interdyscyplinarna współpraca na rzecz zrównoważonego rozwoju. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Post-test	Marcin Połacik	13-04-2025	14:15	16:00	01:45
<b>18 z 20</b> Przerwa	Marcin Połacik	13-04-2025	16:00	16:15	00:15
<b>19 z 20</b> Walidacja	-	13-04-2025	16:15	17:00	00:45
<b>20 z 20</b> Egzamin	-	13-04-2025	17:00	18:00	01:00

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 000,00 PLN
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	250,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	250,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

## Anna Hrynyszyn

Szkoleniowiec z ponad 5-letnim doświadczeniem w prowadzeniu warsztatów i szkoleń, który skutecznie łączy praktykę z pasją oraz zaangażowaniem w promowanie zrównoważonego rozwoju i zielonych kompetencji. Ukończyła studia magisterskie z pedagogiki na Wyższej Szkole Bankowej w Poznaniu oraz studia podyplomowe z coachingu na Politechnice Śląskiej i Akademii Trenerów Biznesu na SWPS. Specjalizuje się w realizacji szkoleń z zakresu zarządzania czasem, radzenia sobie ze stresem, asertywności, kreatywności, HR, rekrutacji oraz efektywnej komunikacji, integrując w swoich programach ekologiczne podejście i świadomość środowiskową. Doświadczenie zdobywała jako doradca w NTEGRALIA Fundacja Grupy ERGO Hestia oraz trenerka w FAKTORIA, prowadząc również własną firmę szkoleniową. Jej działalność wyróżnia nacisk na rozwijanie umiejętności wspierających zrównoważony rozwój – od zarządzania zasobami ludzkimi w duchu ekologii po tworzenie środowisk pracy sprzyjających redukcji stresu i zwiększaniu efektywności. Regularnie uczestniczy w zaawansowanych kursach, takich jak „Dialog Motywujący” czy „Nowoczesne metody rekrutacji”, co czyni ją ekspertem w swojej dziedzinie, gotową sprostać wyzwaniom współczesnego rynku pracy.



2 z 2

## Marcin Połacik

Ukończył studia podyplomowe z filologii polskiej oraz studia podyplomowe z informatyki. Posiada uprawnienia MEN oraz ponad 10-letnie doświadczenie nauczyciela i wykładowcy, w tym co najmniej 5-letnią praktykę w prowadzeniu szkoleń dla różnych grup odbiorców. Doświadczenie zawodowe zdobywał również jako lektor i spiker radiowy. Od ośmiu lat jest właścicielem i pomysłodawcą agencji kreatywnej, a także członkiem zarządu w agencji marketingowej.

Specjalizuje się w szkoleniach z informatyki na poziomie podstawowym i zaawansowanym, działalności biznesowej w świecie cyfrowym, wystąpień publicznych i emisji głosu, a także w obszarze zrównoważonego rozwoju i ekologii w biznesie. Realizował szkolenia dla instytucji edukacyjnych, samorządowych oraz przedstawicieli różnych grup społecznych i zawodowych, w tym osób zagrożonych wykluczeniem. Jego zajęcia, organizowane w formie szkoleń otwartych i zamkniętych, odbywały się zarówno w firmach prywatnych, jak i państwowych, a także w urzędach, szkołach i uczelniach.

Od wielu lat współpracuje z Centrum Szkoleniowo-Doradczym w Zabrze oraz Niepublicznym Centrum Kształcenia Ustawicznego w Mysłowicach, gdzie realizuje programy uwzględniające zielone kompetencje oraz aspekty ekologiczne w kontekście nowoczesnego biznesu i edukacji. Jego podejście opiera się na praktycznych rozwiązaniach wspierających wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Opracowania własne trenera - prezentacja, skrypt szkoleniowy.

### Informacje dodatkowe

Dla uczestników z dofinansowaniem min. 70% kwoty szkolenia - stawka „zw” – „§ 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”.



# Adres

ul. Stanisława Staszica 20

43-600 Jaworzno

woj. śląskie

ŁĘTOWSKI CONSULTING Szkolenia, Doradztwo, Rozwój Mateusz Łętowski

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

# Kontakt



**Maja Batko**

**E-mail** [batkomaja@gmail.com](mailto:batkomaja@gmail.com)

**Telefon** (+48) 517 921 652