



CMD Consulting  
Dawid Domański

★★★★★ 5,0 / 5

279 ocen

## Szkolenie - Specjalista ds. optymalizacji procesów – Green + Digital z zastosowaniem zielonych kompetencji i technologii cyfrowych - kwalifikacje

Numer usługi 2026/05/04/162493/3536548

📍 Katowice

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 20:00 h

📅 05.12.2026 do 13.12.2026

6 396,00 PLN brutto

5 200,00 PLN netto

319,80 PLN brutto/h

260,00 PLN netto/h

183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Kategoria</b>                     | Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe   |
| <b>Identyfikatory projektów</b>      | Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe   |
| <b>Grupa docelowa usługi</b>         | <p>Szkolenie jest skierowane do osób dorosłych stale .</p> <p>W szczególności usługa dedykowana jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Specjalistom i technikom ds. produkcji, procesów przemysłowych lub zarządzania operacyjnego, którzy chcą podnieść kompetencje w obszarze cyfrowej i zielonej optymalizacji procesów,</li> <li>– Pracownikom działów IT, MES/ERP i automatyki przemysłowej, którzy dążą do integrowania danych środowiskowych z systemami informatycznymi,</li> <li>– Osobom zatrudnionym lub planującym podjąć pracę w sektorze przemysłowym i produkcyjnym, zainteresowanym wdrażaniem rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), IoT oraz analizy cyklu życia produktu (LCA),</li> <li>– Osobom dorosłym chcącym rozwinąć kompetencje zawodowe w obszarze Green + Digital zgodnie z wymaganiami rynku pracy i transformacji ekologiczno-cyfrowej.</li> </ul> <p>Szkolenie jest dostępne zarówno dla osób z doświadczeniem w danym obszarze, jak i dla osób bez wcześniejszego doświadczenia – wszystkie niezbędne umiejętności nabywane są w trakcie szkolenia.</p> |
| <b>Minimalna liczba uczestników</b>  | 3   |
| <b>Maksymalna liczba uczestników</b> | 10  |
| <b>Forma prowadzenia usługi</b>      | stacjonarna   |

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 do samodzielnego analizowania, projektowania i wdrażania rozwiązań optymalizacyjnych w procesach produkcyjnych z zastosowaniem narzędzi cyfrowych (IoT, MES, ERP, API, AI) oraz zasad zielonej gospodarki, w sposób zgodny z wymaganiami zrównoważonego rozwoju i transformacji cyfrowej przedsiębiorstw.

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

| Efekty uczenia się   | Kryteria weryfikacji  | Metoda walidacji                                      |
|--|---|---|
| Rozróżnia metody cyfrowe stosowane do analizy zużycia zasobów w procesach produkcyjnych              | Identyfikuje narzędzia IoT i systemy monitorujące przepływ energii, wody i materiałów         | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|  | Wskazuje algorytmy uczenia maszynowego wykorzystywane do predykcji zużycia zasobów            | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Wyjaśnia zasady gospodarki o obiegu zamkniętym oraz jej wdrażanie w procesach produkcyjnych          | Charakteryzuje etapy przepływu materiałów od wydobycia do recyklingu w łańcuchu produkcji     | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|  | Opisuje sposoby identyfikacji punktów generowania odpadów z wykorzystaniem systemów cyfrowych | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Klasyfikuje narzędzia integracyjne systemów produkcyjnych oraz ich znaczenie dla optymalizacji       | Rozróżnia platformy API, systemy MES i ERP oraz ich funkcje w monitorowaniu procesów          | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|  | Wyjaśnia rolę dashboardów analitycznych w identyfikacji wąskich gardeł produkcji              | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Opisuje metodę analizy cyklu życia produktu oraz jej zastosowanie w zarządzaniu wpływem ekologicznym | Identyfikuje etapy LCA od pozyskania surowca do końca użytkowania produktu                    | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
|  | Wskazuje narzędzia oprogramowania LCA do obliczania śladu węglowego i wpływu na środowisko    | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |

| Efekty uczenia się  | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji             |
|---|--|------------------------------|
| Wdraża systemy integracyjne łączące dane z platform MES, ERP i czujników IoT                            | Wykorzystuje API i dashboards analityczne do monitorowania przepływu materiałów i energii w czasie rzeczywistym  | Analiza dowodów i deklaracji |
|   | Konfiguruje połączenia między systemami produkcyjnymi z zachowaniem integralności danych                         | Analiza dowodów i deklaracji |
| Identyfikuje wąskie gardła procesów produkcyjnych oraz punkty optymalizacji z perspektywy ekologicznej  | Analizuje dane z sensorów IoT w celu wykrycia nieefektywności i nadmiernego zużycia zasobów                      | Analiza dowodów i deklaracji |
|   | Proponuje działania usprawniające procesy z uwzględnieniem redukcji emisji i recyklingu odpadów                  | Analiza dowodów i deklaracji |
| Projektuje i wdraża rozwiązania do zmniejszenia zużycia wody i energii w procesach chłodzenia           | Dobiera urządzenia recykulacyjne z sensorami monitorującymi jakość i przepływ oraz algorytmami optymalizacyjnymi | Analiza dowodów i deklaracji |
|   | Oblicza potencjalne oszczędności zasobów i szacuje wpływ wdrożeń na efektywność operacyjną                       | Analiza dowodów i deklaracji |
| Aplikuje narzędzia oprogramowania LCA do oceny wpływu produktów na środowisko                           | Wybiera odpowiednie oprogramowanie LCA i bazy danych materiałów dla konkretnych procesów                         | Analiza dowodów i deklaracji |
|   | Interpretuje wyniki analizy cyklu życia i wskazuje obszary minimalizacji oddziaływania ekologicznego             | Analiza dowodów i deklaracji |
| Komunikuje wyniki optymalizacji procesów i rekomendacje zmian do zespołów technicznych i zarządzających | Prezentuje dane analityczne w zrozumiałym sposób, wykorzystując dashboards i raporty wizualne                    | Analiza dowodów i deklaracji |
|   | Wyjaśnia zaproponowane rozwiązania ekologiczne i cyfrowe w zrozumiałym języku dla interesariuszy                 | Analiza dowodów i deklaracji |
| Współpracuje w zespołach wielofunkcyjnych przy wdrażaniu zmian optymalizacyjnych w organizacji          | Koordynuje działania między działami produkcji, IT i zarządzania środowiskiem                                    | Analiza dowodów i deklaracji |
|   | Respektuje różne perspektywy interesariuszy i znajduje kompromisy przy podejmowaniu decyzji                      | Analiza dowodów i deklaracji |

| Efekty uczenia się  | Kryteria weryfikacji  | Metoda walidacji             |
|---|---|------------------------------|
| Ocena efektywność wdrożonych rozwiązań i proponuje ciągłe usprawnienia procesów produkcyjnych | Monitoruje wskaźniki KPI dotyczące oszczędności zasobów, emisji i efektywności operacyjnej                | Analiza dowodów i deklaracji |
|   | Identyfikuje możliwości dalszych optymalizacji na podstawie analizy danych i informacji zwrotnych zespołu | Analiza dowodów i deklaracji |
| Promuje postawę odpowiedzialności ekologicznej i cyfrowej w kontekście optymalizacji procesów | Wyjaśnia znaczenie GOZ i redukcji emisji dla konkurencyjności i wizerunku organizacji                     | Analiza dowodów i deklaracji |
|   | Angażuje zespół w działania ukierunkowane na zrównoważony rozwój i transformację cyfrową                  | Analiza dowodów i deklaracji |

## Kwalifikacje

### Kwalifikacje niewłączone do ZSK

#### Uznane kwalifikacje

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

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://standardgccs.com/qualifications/>

#### Informacje

|                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację | ICVC Certyfikacja Sp. z o.o. |
| Nazwa Podmiotu certyfikującego        | Talent Odyssey Ltd           |

## Program

#### OPIS GRUPY DOCELOWEJ

Szkolenie skierowane jest do osób dorosłych stale. Uczestnikami są specjaliści, technicy i pracownicy sektorów produkcyjnych i przemysłowych, zainteresowani rozwojem kompetencji w zakresie cyfrowej i zielonej optymalizacji procesów. Nie jest wymagane formalne wykształcenie techniczne – wystarczy doświadczenie zawodowe lub zainteresowanie tematyką.

#### POWIĄZANIE Z PRT WSL I RSI WSL 2030

Program szkolenia łączy aspekt praktyczny sektora produkcyjnego z kierunkami Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego (PRT WSL) w zakresie:

- technologii zarządzania środowiskiem (PRT 3.6) – monitorowanie i redukcja zużycia zasobów w procesach produkcyjnych,

- technologii gospodarowania odpadami (PRT 3.3) – identyfikacja punktów generowania odpadów i wdrażanie GOZ,
- technologii informacyjnych (PRT 4b) – integracja systemów MES, ERP, API i dashboardów cyfrowych,
- bezpieczeństwa informacji (PRT 4f) – ochrona integralności danych produkcyjnych i środowiskowych,
- technologii wspierających przemysł 4.0 (PRT 4g) – IoT, algorytmy ML i AI w predykcji i optymalizacji procesów.

Szkolenie wpisuje się w RSI WSL 2030 – Cel C4, Działanie D.4.1, Inteligentna Specjalizacja nr 5: Zielona Gospodarka.

## **ZIELONE UMIEJĘTNOŚCI**

W ramach zielonych kwalifikacji uczestnicy nabywają umiejętności w zakresie: redukcji negatywnego wpływu procesów produkcyjnych na środowisko, optymalizacji zużycia surowców i energii z zastosowaniem narzędzi cyfrowych, wdrażania zasad GOZ i LCA w przedsiębiorstwach produkcyjnych, promowania odpowiedzialności ekologicznej w organizacji oraz stosowania nowoczesnych technologii IoT i AI w duchu zrównoważonego rozwoju.

### **MODUŁ 1 - Zielona gospodarka i cyfrowe narzędzia monitorowania zasobów**

- (5h dydaktycznych: 3h teorii + 2h praktyki)
- Wprowadzenie do zasad GOZ i jej wdrażania w procesach produkcyjnych
- Narzędzia IoT do monitorowania przepływu energii, wody i materiałów
- Algorytmy ML do predykcji zużycia zasobów
- Identyfikacja punktów generowania odpadów z użyciem systemów cyfrowych
- Przepływ materiałów od wydobycia do recyklingu – etapy łańcucha produkcji.
- Powiązanie z PRT WSL: 3.3, 3.6, 4g.

### **MODUŁ 2 - Integracja systemów MES, ERP i IoT w optymalizacji procesów**

- (5h dydaktycznych: 2h teorii + 3h praktyki)
- Platformy API, systemy MES i ERP – funkcje i integracja w monitorowaniu procesów
- Konfiguracja połączeń między systemami produkcyjnymi z zachowaniem integralności danych
- Dashboardy analityczne do identyfikacji wąskich gardeł produkcji
- Analiza danych z sensorów IoT – wykrywanie nieefektywności i nadmiernego zużycia zasobów
- Proponowanie działań usprawniających z uwzględnieniem redukcji emisji i recyklingu.
- Powiązanie z PRT WSL: 4b, 4f, 4g.

### **MODUŁ 3 - LCA i rozwiązania ograniczające zużycie wody i energii**

- (5h dydaktycznych: 2h teorii + 3h praktyki)
- Metoda analizy cyklu życia produktu (LCA) – etapy od pozyskania surowca do końca użytkowania
- Oprogramowanie LCA i bazy danych materiałów – dobór i zastosowanie dla konkretnych procesów
- Interpretacja wyników LCA i wskazywanie obszarów minimalizacji oddziaływania ekologicznego
- Projektowanie i wdrażanie rozwiązań recykulacyjnych w procesach chłodzenia – sensory, algorytmy optymalizacyjne
- Obliczanie oszczędności zasobów i szacowanie wpływu wdrożeń na efektywność operacyjną.
- Powiązanie z PRT WSL: 3.6, 4g.

### **MODUŁ 4 - Komunikacja wyników, praca zespołowa i odpowiedzialność ekologiczna**

- (3h dydaktycznych: 1h teorii + 2h praktyki)
- Prezentowanie danych analitycznych z użyciem dashboardów i raportów wizualnych
- Komunikacja rekomendacji ekologicznych i cyfrowych dla interesariuszy różnych szczebli
- Koordynacja działań między działami produkcji, IT i zarządzania środowiskiem
- Monitorowanie KPI dotyczących oszczędności zasobów, emisji i efektywności
- Promowanie GOZ i odpowiedzialności ekologicznej w organizacji – angażowanie zespołu w zrównoważony rozwój.
- Powiązanie z PRT WSL: 3.3, 3.6, 4b, 4g.

## **WALIDACJA I CERTYFIKACJA**

Walidacja szkolenia odbywa się w dwóch etapach. Pierwszy etap stanowi test wiedzy realizowany w formie online – wynik testu generowany jest automatycznie przez system ICVC (CMD Consulting nie tworzy testu ani nie ustala progu zdawalności). Drugi etap obejmuje analizę dowodów i deklaracji – uczestnik przedstawia dokumentację potwierdzającą nabycie umiejętności praktycznych (np. zrzuty ekranów konfiguracji systemów, wyniki analiz IoT, raporty LCA, dashboardy) wraz z opisami wskazującymi na osiągnięcie poszczególnych efektów uczenia się.

Walidację i certyfikację prowadzi ICVC Certyfikacja Sp. z o.o. (podmiot zewnętrzny). Trener NIE ocenia ani nie waliduje efektów uczenia się.

Okres oczekiwania na wynik: wynik testu – automatyczny; certyfikat GCCS – do 7 dni roboczych od zakończenia walidacji.

#### BILANS GODZIN:

- Teoria: 8h dydaktycznych
- Praktyka: 10h dydaktycznych
- Walidacja: 2h dydaktyczne
- Przerwy (wliczone w czas trwania): 2 × 30 min obiadowe = 1h zegarowa
- RAZEM: 20h dydaktycznych (15h zegarowych × 2 dni = 08:00–15:30)

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 14

| Przedmiot / temat   | Prowadzący        | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>1 z 14</b> Moduł 1:<br>Zielona<br>gospodarka i<br>GOZ – przepływ<br>materiałów,<br>punkty odpadów    | DAWID<br>DOMAŃSKI | 05-12-2026            | 08:00               | 09:30               | 01:30         |
| <b>2 z 14</b> Przerwa   | DAWID<br>DOMAŃSKI | 05-12-2026            | 09:30               | 09:45               | 00:15         |
| <b>3 z 14</b> Moduł 2<br>(cz.1): Platformy<br>API, systemy<br>MES/ERP –<br>integracja i<br>konfiguracja | DAWID<br>DOMAŃSKI | 05-12-2026            | 09:45               | 11:15               | 01:30         |
| <b>4 z 14</b> Przerwa<br>obiadowa   | DAWID<br>DOMAŃSKI | 05-12-2026            | 11:15               | 11:45               | 00:30         |
| <b>5 z 14</b> Moduł 2<br>(cz.2):<br>Dashboards<br>analityczne,<br>identyfikacja<br>wąskich gardeł       | DAWID<br>DOMAŃSKI | 05-12-2026            | 11:45               | 13:15               | 01:30         |
| <b>6 z 14</b> Przerwa   | DAWID<br>DOMAŃSKI | 05-12-2026            | 13:15               | 13:30               | 00:15         |

| Przedmiot / temat   | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>7 z 14</b> Moduł 3 (cz.1): Metoda LCA – oprogramowanie, bazy danych materiałów         | DAWID DOMAŃSKI | 05-12-2026            | 13:30               | 15:30               | 02:00         |
| <b>8 z 14</b> Moduł 3 (cz.2): Interpretacja LCA, rozwiązania recykulacyjne, oszczędności  | DAWID DOMAŃSKI | 06-12-2026            | 08:00               | 09:30               | 01:30         |
| <b>9 z 14</b> Przerwa   | DAWID DOMAŃSKI | 06-12-2026            | 09:30               | 09:45               | 00:15         |
| <b>10 z 14</b> Moduł 3 (cz.3): Ograniczanie zużycia wody i energii w procesach chłodzenia | DAWID DOMAŃSKI | 06-12-2026            | 09:45               | 11:15               | 01:30         |
| <b>11 z 14</b> Przerwa obiadowa   | DAWID DOMAŃSKI | 06-12-2026            | 11:15               | 11:45               | 00:30         |
| <b>12 z 14</b> Moduł 4: Komunikacja wyników, prezentowanie rekomendacji, praca zespołowa  | DAWID DOMAŃSKI | 06-12-2026            | 11:45               | 13:15               | 01:30         |
| <b>13 z 14</b> Przerwa  | DAWID DOMAŃSKI | 06-12-2026            | 13:15               | 13:30               | 00:15         |
| <b>14 z 14</b> Test online, analiza dowodów i deklaracji, rozdanie certyfikatów GCCS.     | -              | 06-12-2026            | 13:30               | 15:30               | 02:00         |

## 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 | 6 396,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 5 200,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 319,80 PLN   |
| Koszt osobogodziny netto                  | 260,00 PLN   |
| W tym koszt walidacji brutto              | 200,00 PLN   |
| W tym koszt walidacji netto               | 162,60 PLN   |
| W tym koszt certyfikowania brutto         | 200,00 PLN   |
| W tym koszt certyfikowania netto          | 162,60 PLN   |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### DAWID DOMAŃSKI

Specjalista ds. wdrażania sztucznej inteligencji w biznesie.

Ukończył kursy EITCA Business Information Technologies Programme (2023), EITC/AI/AIF Artificial Intelligence Fundamentals (2023) oraz AI od podstaw (2024). Od 2024 roku prowadzi szkolenia z wykorzystania AI w biznesie i optymalizacji procesów. Łączy wiedzę technologiczną z praktycznym podejściem do transformacji cyfrowej i zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw.

W 2025 ukończył dodatkowo szkolenia: ślad węglowy organizacji, transformacja energetyczna, Firma bezpieczna cyfrowo

Prowadzący posiada certyfikaty zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

**Materiały dydaktyczne zapewnione przez organizatora:**

- Prezentacja multimedialna
- Skrypt uczestnika z materiałami do modułów (wydruk A4 lub PDF),
- Dostęp do demonstracyjnych platform analitycznych i narzędzi LCA podczas zajęć.

Na własność uczestnika:teczka kursanta z materiałami szkoleniowymi.

Wszystkie materiały szkoleniowe, sprzęt oraz narzędzia niezbędne do realizacji ćwiczeń praktycznych zapewnia organizator szkolenia (CMD Consulting). Uczestnik nie ponosi dodatkowych kosztów związanych z materiałami ani sprzętem.

## Warunki uczestnictwa

### Warunki uczestnictwa:

- Ukończone 18 lat,
- Min. 80% frekwencja na zajęciach (warunek udziału w walidacji).

### Wymagania techniczne:

- Laptop lub komputer z dostępem do internetu (do testu online i demonstracji systemów),
- Przeglądarka internetowa.

## Informacje dodatkowe

**Udogodnienia:** Sala szkoleniowa z klimatyzacją, dostęp do Wi-Fi, zaplecze kawowe.

Usługa jest zwolniona z podatku VAT w przypadku, kiedy 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%.

Podstawa: § 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 2020 r., poz. 1983)

Kwalifikacje GCCS – Specjalista ds. optymalizacji procesów Green + Digital wydawany przez ICVC Certyfikacja Sp. z o.o.

## Adres

ul. Stanisława Moniuszki 7  
40-005 Katowice  
woj. śląskie

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

## Kontakt



**DAWID DOMAŃSKI**

**E-mail** dawid.domanski@cmdconsulting.pl

**Telefon** (+48) 509 600 007