



ro.lab consulting  
Tomasz Rola

Brak ocen dla tego dostawcy

## Od produkcji do deklaracji środowiskowej – LCA, EPD i ślad węglowy w branży produkcyjnej i usługowej

Numer usługi 2026/04/06/202527/3465885

6 000,00 PLN brutto

6 000,00 PLN netto

375,00 PLN brutto/h

375,00 PLN netto/h

213,44 PLN cena rynkowa ⓘ

📍 Szczecin / mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

📄 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 27.05.2026 do 28.05.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Biznes / Zarządzanie przedsiębiorstwem

### Identyfikatory projektów

Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Małopolski Pociąg do kariery

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest do pracowników i kadry zarządzającej przedsiębiorstw produkcyjnych, które chcą świadomie zarządzać wpływem swojej działalności na środowisko i odpowiadać na rosnące wymagania rynkowe w zakresie zrównoważonej produkcji. W szczególności zapraszamy właścicieli i menedżerów firm produkcyjnych, kierowników produkcji, technologów, a także pracowników odpowiedzialnych za kontakty z klientami biznesowymi i udział w przetargach.

Szkolenie będzie szczególnie przydatne dla firm, których odbiorcy – sieci handlowe, inwestorzy budowlani, instytucje publiczne – coraz częściej wymagają dokumentacji środowiskowej produktów w postaci deklaracji EPD, informacji o śladzie węglowym materiałów lub spełnienia kryteriów zielonych zamówień. Wiedza zdobyta podczas szkolenia pozwoli uczestnikom samodzielnie rozumieć te wymagania, komunikować się z audytorami i certyfikatorami oraz podejmować decyzje zakupowe i produkcyjne z uwzględnieniem kryteriów środowiskowych.

### Minimalna liczba uczestników

1

### Maksymalna liczba uczestników

5

### Data zakończenia rekrutacji

20-05-2026

### Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

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 uczestnika do praktycznego stosowania narzędzi oceny środowiskowej w przedsiębiorstwie produkcyjnym, w tym przeprowadzania analizy LCA, obliczania śladu węglowego produktu lub organizacji, interpretowania deklaracji środowiskowych EPD. Dzięki szkoleniu uczestnik zdobędzie umiejętność oceny zgodności oferowanych produktów z kryteriami zielonych zamówień publicznych i prywatnych.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik rozumie kontekst regulacyjny i rynkowy zrównoważonej produkcji	Uczestnik wskazuje aktualne wymogi prawne dotyczące raportowania środowiskowego w UE	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uczestnik wyjaśnia wpływ regulacji środowiskowych na działalność firm produkcyjnych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik potrafi opisać wpływ procesu produkcyjnego na środowisko	Uczestnik wskazuje główne źródła emisji i zużycia zasobów w typowym procesie produkcyjnym	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uczestnik wyjaśnia różnicę między śladem węglowym produktu a śladem węglowym organizacji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik planuje i przeprowadza analizę LCA dla produktu lub procesu	Uczestnik dobiera właściwe granice systemu i jednostkę funkcjonalną do konkretnego przypadku	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uczestnik wskazuje dane niezbędne do przeprowadzenia analizy i określa ich źródła	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik ocenia i interpretuje wyniki analizy środowiskowej	Uczestnik wskazuje etapy produkcji o największym negatywnym wpływie na środowisko	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uczestnik formułuje wnioski i rekomendacje na podstawie uzyskanych wyników	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik posługuje się deklaracją środowiskową EPD	Uczestnik odczytuje i porównuje deklaracje EPD różnych produktów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uczestnik wskazuje sytuacje, w których EPD stanowi wymóg lub przewagę konkurencyjną	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik stosuje wiedzę o zielonych zamówieniach w kontaktach z klientami i w przetargach	Uczestnik rozpoznaje kryteria środowiskowe stosowane przez zamawiających publicznych i prywatnych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uczestnik przygotowuje argumentację środowiskową wspierającą ofertę handlową firmy	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik włącza dane środowiskowe do komunikacji i strategii firmy	Uczestnik wskazuje sposoby prezentowania wyników LCA i EPD klientom oraz partnerom biznesowym	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uczestnik określa możliwości wykorzystania danych środowiskowych w raportowaniu niefinansowym firmy	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

## 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

Szkolenie skierowane jest do pracowników i kadry zarządzającej przedsiębiorstw produkcyjnych, którzy chcą zdobyć praktyczne kompetencje w zakresie oceny środowiskowej produktów i procesów, w tym analizy LCA, obliczania śladu węglowego, interpretacji deklaracji EPD oraz stosowania kryteriów zielonych zamówień w działalności zawodowej.

Zajęcia odbywają się w godzinach dydaktycznych (1 godzina = 45 minut).

W trakcie szkolenia przewidziane są przerwy zgodnie z harmonogramem usługi, tj. po poszczególnych blokach tematycznych realizowanych w ciągu dnia szkoleniowego. Przerwy trwają 15 minut i nie są wliczane w czas trwania usługi szkoleniowej.

Liczba godzin usługi liczona jest według godzin dydaktycznych i wynosi 16 godzin, w tym: 10 godzin praktycznych, 4 godziny teoretyczne oraz 2 godziny walidacji efektów uczenia się.

Szkolenie realizowane jest w formie stacjonarnej (możliwość przeprowadzenia szkolenia online), w grupie maksymalnie 5-osobowej. Zajęcia prowadzone są z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, studiów przypadków z branży produkcyjnej oraz narzędzi do analizy środowiskowej. Uczestnicy pracują indywidualnie oraz w małych grupach, analizując przykładowe procesy i produkty w kontekście LCA i zielonych zamówień.

Szkolenie ma charakter praktyczno-teoretyczny (ok. 60% zajęć praktycznych i ok. 40% teoretycznych).

Walidacja efektów uczenia się realizowana jest ostatniego dnia szkolenia i obejmuje test wiedzy w formie online. Test generowany automatycznie, składa się z pytań zamkniętych.

Warunki organizacyjne realizacji szkolenia: Uczestnicy mają zapewniony dostęp do platformy szkoleniowej oraz materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej. Podczas zajęć wykorzystywane są przykłady praktyczne oraz analizy przypadków z branży produkcyjnej, umożliwiające rozwijanie umiejętności interpretacji danych środowiskowych i zastosowania metodyki LCA w codziennej działalności zawodowej.

Walidacja przeprowadzana jest przez osobę wyznaczoną do tego procesu, niezależną od osoby prowadzącej szkolenie. Zastosowano rozwiązania zapewniające rozdzielenie procesów kształcenia od walidacji efektów uczenia się.

**Dzień 1 – Cel dnia:** Uczestnik rozumie kontekst regulacyjny i rynkowy zrównoważonej produkcji, poznaje pojęcia związane ze śladem węglowym oraz cyklem życia produktu i ich znaczenie w działalności przedsiębiorstw produkcyjnych.

**8:00–8:30** Powitanie, przedstawienie uczestników i prowadzącego

- Cele i program kursu, zasady zaliczenia, test końcowy

**8:30–10:00** Zrównoważona produkcja – kontekst rynkowy i regulacyjny

- Pojęcie zrównoważonego rozwoju w kontekście działalności firm produkcyjnych
- Koncepcja ESG – środowisko, społeczeństwo, ład korporacyjny
- Przegląd kluczowych regulacji UE: Europejski Zielony Ład, CSRD, Taksonomia UE
- Obowiązki przedsiębiorstw w zakresie raportowania środowiskowego
- Znaczenie danych środowiskowych w decyzjach biznesowych

**10:00–10:15 – Przerwa**

**10:15–12:00** Ślad węglowy produktu i organizacji

- Definicje: ślad węglowy, ślad środowiskowy, ślad wodny
- Metodyka pomiaru śladu węglowego produktu i organizacji
- Główne źródła emisji w typowym procesie produkcyjnym
- Wskaźniki środowiskowe i ich zastosowanie w praktyce
- Przykłady zastosowań w branży produkcyjnej

**12:00–12:30 – Przerwa obiadowa**

**12:30–14:00** Cykl życia produktu

- Pojęcie i etapy cyklu życia produktu (od surowca do utylizacji)
- Podejścia: cradle-to-gate i cradle-to-grave
- Znaczenie analizy cyklu życia w ocenie wpływu środowiskowego
- Wprowadzenie do metodyki LCA

#### **14:00–14:15 – Przerwa**

#### **14:15–15:45** Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ)

- Założenia i cele GOZ
- Różnice między modelem liniowym a cyrkularnym
- Znaczenie GOZ w ograniczaniu wpływu środowiskowego przedsiębiorstw
- Przykłady wdrożeń GOZ w firmach produkcyjnych

#### **15:45–16:00** Podsumowanie dnia, sesja pytań i odpowiedzi

**Dzień 2 – Cel dnia:** Uczestnik poznaje i stosuje metodykę LCA, interpretuje wyniki analiz środowiskowych, posługuje się deklaracjami EPD oraz ocenia zgodność produktów z kryteriami zielonych zamówień.

#### **8:00–8:15** Przypomnienie materiału z dnia 1, wprowadzenie do programu dnia

#### **8:15–10:00** Wprowadzenie do metodyki LCA – planowanie i struktura analizy

- Definicja i znaczenie metodyki LCA
- Normy i wytyczne (ISO – ogólne odniesienie)
- Cztery główne etapy LCA: cel i zakres, LCI, LCIA, interpretacja
- Określanie celu, zakresu, granic systemu i jednostki funkcjonalnej
- Iteracyjny charakter analizy i spójność danych

#### **10:00–10:15 – Przerwa**

#### **10:15–12:00** Gromadzenie i ocena danych w analizie LCA

- Bilans wejść i wyjść: surowce, energia, emisje, odpady
- Identyfikacja przepływów w procesie produkcyjnym
- Źródła danych wewnętrznych i zewnętrznych
- Jakość i wiarygodność danych
- Przegląd narzędzi: OpenLCA, BrightWay 2, SimaPro

#### **12:00–12:30 – Przerwa obiadowa**

#### **12:30–14:00** Interpretacja wyników LCA oraz deklaracja środowiskowa EPD

- Struktura i kategorie wyników analizy LCA
- Identyfikacja kluczowych obszarów wpływu (hot spoty)
- Formułowanie wniosków i rekomendacji
- Czym jest EPD i jak ją odczytywać
- Powiązanie LCA z EPD oraz zastosowanie EPD w przetargach i kontaktach z klientami

#### **14:00–14:15 – Przerwa**

#### **14:15–15:00** Zielone zamówienia i raportowanie ESG

- Kryteria środowiskowe w zamówieniach publicznych i prywatnych (GPP)
- Ocena zgodności produktu z wymaganiami zamawiających
- Wykorzystanie wyników LCA i EPD w raportowaniu niefinansowym
- Znaczenie danych środowiskowych w strategii i komunikacji firmy

**15:00–15:30** Test teoretyczny Test pozwala zweryfikować wiedzę uczestnika. Metoda walidacji to test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie, przeprowadzony w formie online.

#### **15:30–16:00** Zakończenie kursu

- Podsumowanie, analiza case study, sesja Q&A
- Rozdanie zaświadczeń ukończenia szkolenia

Godzina w programie ramowym oznacza godzinę dydaktyczną, co odpowiada 45 minutom aktywnej pracy edukacyjnej. Taki standard umożliwia efektywne zarządzanie czasem szkolenia, zapewniając odpowiednią ilość przerw oraz optymalizując proces przyswajania wiedzy i rozwijania umiejętności praktycznych.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 19

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>1 z 19</b> Powitanie, przedstawienie uczestników i prowadzącego, cele i program kursu	TOMASZ ROLA	27-05-2026	08:00	08:30	00:30	Tak
<b>2 z 19</b> Zrównoważona produkcja – kontekst rynkowy i regulacyjny (ESG, CSRD, Taksonomia UE, Europejski Zielony Ład)	TOMASZ ROLA	27-05-2026	08:30	10:00	01:30	Tak
<b>3 z 19</b> Przerwa	TOMASZ ROLA	27-05-2026	10:00	10:15	00:15	Tak
<b>4 z 19</b> Ślad węglowy produktu i organizacji – definicje, metodyka pomiaru, źródła emisji w procesie produkcyjnym	TOMASZ ROLA	27-05-2026	10:15	12:00	01:45	Tak
<b>5 z 19</b> Przerwa obiadowa	TOMASZ ROLA	27-05-2026	12:00	12:30	00:30	Tak
<b>6 z 19</b> Cykl życia produktu – od surowca do utylizacji, podejścia cradle-to-gate i cradle-to-grave	TOMASZ ROLA	27-05-2026	12:30	14:00	01:30	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>7 z 19</b> Przerwa	TOMASZ ROLA	27-05-2026	14:00	14:15	00:15	Tak
<b>8 z 19</b> Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ) – założenia, przykłady wdrożeń w branży produkcyjnej	TOMASZ ROLA	27-05-2026	14:15	15:45	01:30	Tak
<b>9 z 19</b> Podsumowanie dnia, sesja pytań i odpowiedzi	TOMASZ ROLA	27-05-2026	15:45	16:00	00:15	Tak
<b>10 z 19</b> Przypomnienie materiału z dnia 1, wprowadzenie do programu dnia	TOMASZ ROLA	28-05-2026	08:00	08:15	00:15	Tak
<b>11 z 19</b> Wprowadzenie do metodyki LCA – definicja, normy ISO, struktura i etapy analizy	TOMASZ ROLA	28-05-2026	08:15	10:00	01:45	Tak
<b>12 z 19</b> Przerwa	TOMASZ ROLA	28-05-2026	10:00	10:15	00:15	Tak
<b>13 z 19</b> Planowanie analizy LCA – cel, zakres, granice systemu, jednostka funkcjonalna, założenia i ograniczenia	TOMASZ ROLA	28-05-2026	10:15	12:00	01:45	Tak
<b>14 z 19</b> Przerwa obiadowa	TOMASZ ROLA	28-05-2026	12:00	12:30	00:30	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<b>15 z 19</b> Gromadzenie i ocena danych – bilans wejść i wyjść, źródła danych, jakość i wiarygodność danych, narzędzia (OpenLCA, SimaPro)	TOMASZ ROLA	28-05-2026	12:30	14:00	01:30	Tak
<b>16 z 19</b> Przerwa	TOMASZ ROLA	28-05-2026	14:00	14:15	00:15	Tak
<b>17 z 19</b> Deklaracja środowiskowa produktu (EPD) oraz zielone zamówienia publiczne i prywatne (GPP)	TOMASZ ROLA	28-05-2026	14:15	15:00	00:45	Tak
<b>18 z 19</b> Test teoretyczny – walidacja efektów uczenia się	TOMASZ ROLA	28-05-2026	15:00	15:45	00:45	Tak
<b>19 z 19</b> Zakończenie kursu, rozdanie zaświadczeń, sesja pytań i odpowiedzi	TOMASZ ROLA	28-05-2026	15:45	16:00	00:15	Tak

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	6 000,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy o VAT ze względu na wartość sprzedaży	

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 000,00 PLN
--	--------------

Koszt osobogodziny brutto	375,00 PLN
---------------------------	------------

Koszt osobogodziny netto	375,00 PLN
--------------------------	------------

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### TOMASZ ROLA

Specjalista w obszarze analizy środowiskowej, oceny cyklu życia produktu (LCA), deklaracji środowiskowych (EPD) oraz obliczania śladu węglowego, z ponad 10-letnim doświadczeniem zawodowym w obszarach Product Development i Cost Engineeringu. Przez ponad 6 lat pracował jako konsultant w McKinsey & Company, gdzie specjalizował się w analizie kosztowej oraz ocenie śladu węglowego produktów, ze szczególnym uwzględnieniem komponentów elektronicznych. Posiada rozległe doświadczenie międzynarodowe – realizował projekty z klientami z USA, Niemiec, Wielkiej Brytanii i Skandynawii, współpracując z firmami z listy Forbes 100 w branżach takich jak automotive, medtech, telekomunikacja i zaawansowana elektronika. Posiada praktyczną wiedzę w zakresie internacjonalizacji rozwiązań cost engineeringowych z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań sourcingowych i kosztowych.

W swojej pracy zawodowej łączy kompetencje analityczne z praktycznym zastosowaniem metodyki LCA w projektowaniu produktów i procesów produkcyjnych, obliczaniu śladu węglowego na poziomie produktu i organizacji oraz opracowywaniu deklaracji środowiskowych EPD. Posiada doświadczenie w prowadzeniu szkoleń i warsztatów dla firm produkcyjnych, wspierając organizacje we wdrażaniu narzędzi oceny środowiskowej i dostosowaniu do wymogów regulacyjnych w zakresie zielonej transformacji.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

**Uczestnicy otrzymują zestaw materiałów szkoleniowych w formie elektronicznej (PDF), obejmujących:**

- program szkolenia z podziałem na moduły i cele edukacyjne,
- materiały wprowadzające do zagadnień zrównoważonej produkcji, regulacji środowiskowych oraz koncepcji ESG,
- opracowania dotyczące metodyki LCA, cyklu życia produktu, śladu węglowego oraz gospodarki o obiegu zamkniętym,
- materiały dotyczące deklaracji środowiskowych EPD oraz kryteriów zielonych zamówień publicznych i prywatnych,
- przykłady analiz przypadków z branży produkcyjnej, wspierające praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy,
- materiały wspierające samodzielną pracę uczestnika oraz utrwalenie wiedzy po szkoleniu.

*Materiały są dostosowane do poziomu uczestników nieposiadających wcześniejszego doświadczenia w analizie środowiskowej i wspierają ich dalszy rozwój zawodowy po zakończeniu kursu.*

### Warunki uczestnictwa

Do udziału w szkoleniu może przystąpić każda osoba pełnoletnia, która z własnej woli deklaruje chęć uczestnictwa w usłudze. Uczestnik powinien posiadać podstawowe umiejętności obsługi komputera oraz dostęp do urządzenia z internetem umożliwiającemu udział w szkoleniu online.

Nie jest wymagane wcześniejsze doświadczenie w zakresie analizy środowiskowej ani metodyki LCA, jednak mile widziane są osoby zainteresowane tematyką zrównoważonego rozwoju, ESG oraz wykorzystania danych środowiskowych w działalności zawodowej.

## Informacje dodatkowe

Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia zostanie wydane, jeżeli obecność uczestnika na zajęciach wyniesie co najmniej 80% liczby godzin określonych programem szkolenia oraz uczestnik zaliczy test wiedzy.

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 2020 r., poz. 1983), jeżeli co najmniej 70% wartości usługi jest finansowane ze środków publicznych, zgodnie z zasadami kwalifikowalności projektu.

## Warunki techniczne

### Warunki techniczne niezbędne do udziału w usłudze:

a) platforma: Google Meets (jeśli wybrana będzie forma online)

b) minimalne wymagania sprzętowe:

- komputer stacjonarny, laptop, tablet lub inne urządzenie mobilne;
- głośniki i mikrofon - wbudowane, wejście USB lub bezprzewodowe Bluetooth;
- kamera internetowa - wbudowana lub wejście USB;
- system operacyjny - macOS, Windows 10, Windows 8 lub 8.1, Windows 7, Ubuntu 12.04 lub wyższy;

c) minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego:

- połączenie internetowe - szerokopasmowe przewodowe lub bezprzewodowe (3G lub 4G / LTE)

d) przeglądarki:

- Windows: Internet Explorer 11+
- macOS: Safari 7+
- Firefox 27+
- Linux: Firefox 27+
- Chrome 30+
- Edge 12+
- Chrome 30+
- Firefox 27+
- Chrome 30+

d) niezbędne oprogramowanie:

- materiały będą udostępniane między innymi w formatach: .pdf, .doc, .odt;
- do ich odczytania będą potrzebne programy - odpowiednio: Adobe, Acrobat Reader, Microsoft Word lub OpenOffice lub LibreOffice.

## Adres

Szczecin

Szczecin

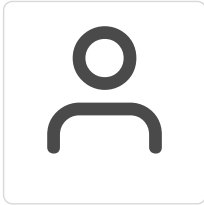
woj. zachodniopomorskie

Możliwość przeprowadzenia szkolenia stacjonarnie w miejscu pracy klienta (preferowane)

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

## Kontakt



**TOMASZ ROLA**

**E-mail** [rola.tomasz@protonmail.com](mailto:rola.tomasz@protonmail.com)

**Telefon** (+48) 576 840 700