



## LCA w praktyce: wymagania, bariery, narzędzia oraz definiowanie celu i zakresu analizy.

Numer usługi 2026/01/30/9681/3296455

2 496,00 PLN brutto  
 2 496,00 PLN netto  
 156,00 PLN brutto/h  
 156,00 PLN netto/h  
 177,78 PLN cena rynkowa ⓘ

ON SPÓŁKA Z  
 OGRANICZONĄ  
 ODPOWIEDZIALNOŚĆ  
 CIĄ

★★★★☆ 4,3 / 5

1 334 oceny

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

👤 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 09.04.2026 do 10.04.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska

### Grupa docelowa usługi

Grupa docelowa szkolenia obejmuje osoby odpowiedzialne za analizę wpływu środowiskowego produktów, procesów lub usług w przedsiębiorstwach. W szczególności są to pracownicy działów środowiskowych, jakości, technologii i produkcji, specjaliści ds. zrównoważonego rozwoju, ESG i raportowania, osoby przygotowujące dane środowiskowe na potrzeby analiz LCA, EPD lub decyzji inwestycyjnych, a także menedżerowie i koordynatorzy projektów związanych z efektywnością zasobową i gospodarką o obiegu zamkniętym. Szkolenie jest przeznaczone dla przedstawicieli MŚP i innych firm, niezależnie od branży, które chcą wykorzystywać LCA jako narzędzie wspierające decyzje biznesowe i środowiskowe.

### Minimalna liczba uczestników

5

### Maksymalna liczba uczestników

25

### Data zakończenia rekrutacji

08-04-2026

### Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

### Liczba godzin usługi

16

### Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje uczestników do praktycznego stosowania metodyki Life Cycle Assessment zgodnie z ISO 14040/44. Uczestnicy nauczą się definiować cel i zakres analizy, identyfikować wymagania i bariery, dobierać narzędzia i bazy danych oraz interpretować wyniki LCA, aby rzetelnie oceniać wpływ środowiskowy produktów, procesów lub usług i wspierać decyzje biznesowe.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>uczestnik identyfikuje kluczowe elementy analizy LCA oraz poprawnie definiuje cel i zakres badania zgodnie z wymaganiami ISO 14040/44.</p> <p>Uczestnik rozpoznaje wymagania metodyki LCA zgodnie z ISO 14040/44.</p>	<p>Identyfikuje elementy produktu lub komunikatu wymagające weryfikacji w ramach LCA. Wskazuje dane niezbędne na etapie inwentaryzacji cyklu życia (LCI). Formułuje poprawny cel i zakres analizy LCA.</p> <p>Wskazuje etapy LCA. Identyfikuje obowiązkowe elementy analizy. Rozróżnia wymagania i ograniczenia norm ISO 14040/44.</p>	<p>Analiza dowodów i deklaracji</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Uczestnik identyfikuje elementy celu i zakresu analizy LCA.</p> <p>Uczestnik wskazuje dane wymagane na etapie inwentaryzacji cyklu życia (LCI).</p>	<p>Wskazuje definicję jednostki funkcjonalnej. Rozpoznaje poprawne granice systemu. Identyfikuje założenia i odbiorców analizy.</p> <p>Rozróżnia rodzaje danych LCI (materiałowe, energetyczne, emisje, odpady). Wskazuje źródła danych pierwotnych i wtórnych.</p>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Uczestnik rozróżnia bariery i wyzwania w realizacji LCA.</p> <p>Uczestnik rozpoznaje narzędzia i bazy danych wykorzystywane w LCA.</p>	<p>Wskazuje typowe problemy z dostępnością danych. Identyfikuje przykłady niepewności i alokacji. Rozpoznaje ograniczenia narzędzi i baz danych.</p> <p>Wskazuje popularne narzędzia LCA (np. SimaPro, OpenLCA). Rozróżnia zastosowania baz danych (np. Ecoinvent). Identyfikuje różnice między narzędziami.</p>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>

## 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

## Dzień 1 – Podstawy i analiza LCA

Forma: zdalna w czasie rzeczywistym

### 1. Wprowadzenie do LCA i podstawy cyklu życia produktu

- cykl życia produktu (LCT)
- etapy LCA
- zastosowania LCA w biznesie

### 2. Standardy i wymagania LCA (ISO 14040/44)

- struktura norm
- obowiązkowe elementy analizy
- ograniczenia i wymagania

### 3. Definiowanie celu i zakresu analizy LCA

- jednostka funkcjonalna
- granice systemu
- odbiorcy analizy

### 4. Bariery i wyzwania w realizacji LCA

- dostępność danych
- niepewność danych
- alokacja

### 5. Narzędzia i bazy danych LCA

- SimaPro, OpenLCA
- Ecoinvent, GaBi Ćwiczenia: porównanie dwóch baz danych i ich zastosowań

### 6. Modelowanie systemu w LCA – podejście praktyczne

- tworzenie modelu
- przepływy materiałowe i energetyczne

### 7. Zaplanowane ćwiczenia w pierwszy dzień szkolenia:

- identyfikacja etapów cyklu życia dla wybranego produktu
- analiza przykładowych problemów z danymi LCI
- uproszczone modelowanie systemu (schemat blokowy)
- formułowanie celu i zakresu LCA dla przykładowego produktu

## Dzień 2 – Praktyka LCA i walidacja

Forma: zdalna w czasie rzeczywistym

### 1. Inwentaryzacja cyklu życia (LCI)

- dane pierwotne i wtórne
- emisje, odpady, zużycie energii

### 2. Ocena wpływu cyklu życia (LCIA)

- kategorie wpływu
- metody LCIA

### 3. Interpretacja wyników LCA i raportowanie

- analiza wrażliwości
- niepewność
- raport LCA

### 4. LCA w praktyce przedsiębiorstw

- zastosowania w decyzjach biznesowych
- EPD, ESG, ekoprojektowanie

### 5. Warsztat – analiza uproszczonego modelu LCA

- praca na uproszczonym case study Ćwiczenia: wykonanie mini-analizy LCA (cel, zakres, dane, interpretacja)

### 6. Walidacja

- test wiedzy
- analiza

### 7. Podsumowanie dnia i zakończenie

- wnioski
- omówienie wyników

#### **Dodatkowe informacje:**

*Szkolenie realizowane jest od podstaw, dlatego organizator nie stawia wstępnych wymagań wobec uczestników. Przed rozpoczęciem kursu przeprowadzany jest wywiad telefoniczny, którego celem jest zidentyfikowanie tematów, którymi uczestnicy są szczególnie zainteresowani, lub zagadnień uznawanych za trudniejsze, na które prowadzący będzie zwracał szczególną uwagę podczas zajęć.*

*Usługa rozwojowa nie jest świadczona przez:*

- podmiot pełniący funkcję Operatora lub Partnera Operatora w danym projekcie PSF, w którymkolwiek Regionalnym Programie lub FERS, ani przez podmiot powiązany z Operatorem lub Partnerem kapitałowo lub osobowo;
- podmiot korzystający z usług rozwojowych o zbliżonej tematyce w ramach danego projektu;
- podmioty, które delegują swoich pracowników na szkolenia, korzystają z dofinansowania, a następnie świadczą usługi o tej samej tematyce dla przedsiębiorcy, który wcześniej pełnił rolę Dostawcy usług.

*Cena szkolenia obejmuje wyłącznie koszty bezpośrednio związane z realizacją usługi rozwojowej. Nie obejmuje kosztów środków trwałych przekazywanych uczestnikom ani kosztów dojazdu i zakwaterowania.*

*Jedna godzina zajęć odpowiada jednej godzinie zegarowej. Przerwy kilkuminutowe lub kilkunastominutowe ustalane są przez trenera w porozumieniu z uczestnikami i wliczane są do czasu trwania usługi.*

*Usługa prowadzi do nabycia zielonych kompetencji poprzez naukę stosowania metodyki LCA, analizowania wpływu środowiskowego produktów i procesów, identyfikowania kluczowych etapów cyklu życia oraz wykorzystywania wyników LCA do podejmowania decyzji zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.*

*Walidacja jest przeprowadzana po zakończeniu realizacji usługi szkoleniowej i stanowi odrębny proces od procesu kształcenia.*

*Walidacja obejmuje dwa elementy: test wiedzy oraz zadanie praktyczne. Celem walidacji jest weryfikacja osiągnięcia efektu uczenia się określonego w Karcie Usługi.*

1. Test wiedzy z wynikiem generowanym automatycznie:

Test wiedzy ma formę testu jednokrotnego wyboru, składającego się z 24 pytań. Każde pytanie posiada jedną poprawną odpowiedź. Za każdą poprawną odpowiedź uczestnik otrzymuje 1 punkt.

Warunkiem uzyskania wyniku pozytywnego jest zdobycie minimum 17 punktów (70% możliwych punktów).

Wynik testu jest rejestrowany i archiwizowany zgodnie z zasadami obowiązującymi w BUR.

## 2. Analiza:

Zadanie polega na analizie opisu produktu pod kątem:

- identyfikacji elementów wymagających weryfikacji w ramach LCA,
- wskazania danych niezbędnych na etapie LCI,
- poprawnego zdefiniowania celu i zakresu analizy LCA (jednostka funkcjonalna, granice systemu, założenia, odbiorcy).

Uczestnik wykonuje zadanie indywidualnie.

## 3. Dokumentowanie walidacji

Wynik walidacji jest dokumentowany w arkuszu oceny zawierającym decyzję: „kompetencja potwierdzona” / „kompetencja niepotwierdzona”.

Dokumentacja walidacji jest przechowywana zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie BUR.

## 4. Niezależność walidacji

Walidacja jest przeprowadzana w sposób niezależny od procesu szkoleniowego. Walidator ocenia wyłącznie rezultat pracy uczestnika, zgodnie z kryteriami weryfikacji.

## 5. Ponowne podejście

Uczestnik ma prawo do jednego ponownego podejścia do walidacji w przypadku uzyskania wyniku negatywnego.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 24

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 24</b> Moduł 1: Wprowadzenie do LCA i podstawy cyklu życia produktu – ćwiczenia: identyfikacja etapów cyklu życia	Krzysztof Czajor	09-04-2026	09:00	10:00	01:00
<b>2 z 24</b> przerwa	Krzysztof Czajor	09-04-2026	10:00	10:15	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>3 z 24</b> Moduł 2: Standardy i wymagania LCA (ISO 14040/44) – ćwiczenia: dopasowanie etapów LCA do ISO	Krzysztof Czajor	09-04-2026	10:15	11:15	01:00
<b>4 z 24</b> przerwa	Krzysztof Czajor	09-04-2026	11:15	11:30	00:15
<b>5 z 24</b> Moduł 3: Definiowanie celu i zakresu analizy LCA – ćwiczenia: formułowanie celu i zakresu	Krzysztof Czajor	09-04-2026	11:30	12:30	01:00
<b>6 z 24</b> przerwa obiadowa	Krzysztof Czajor	09-04-2026	12:30	13:00	00:30
<b>7 z 24</b> Moduł 4: Bariery i wyzwania w realizacji LCA – ćwiczenia: analiza problemów z danymi	Krzysztof Czajor	09-04-2026	13:00	14:00	01:00
<b>8 z 24</b> przerwa	Krzysztof Czajor	09-04-2026	14:00	14:15	00:15
<b>9 z 24</b> Moduł 5: Narzędzia i bazy danych LCA – ćwiczenia: porównanie baz danych	Krzysztof Czajor	09-04-2026	14:15	15:15	01:00
<b>10 z 24</b> przerwa	Krzysztof Czajor	09-04-2026	15:15	15:30	00:15
<b>11 z 24</b> Moduł 6: Modelowanie systemu w LCA – ćwiczenia: uproszczone modelowanie systemu	Krzysztof Czajor	09-04-2026	15:30	16:30	01:00
<b>12 z 24</b> Podsumowanie dnia + pytania	Krzysztof Czajor	09-04-2026	16:30	17:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>13 z 24</b> Moduł 7: Inwentaryzacja cyklu życia (LCI) – ćwiczenia: identyfikacja danych LCI	Krzysztof Czajor	10-04-2026	09:00	10:00	01:00
<b>14 z 24</b> przerwa	Krzysztof Czajor	10-04-2026	10:15	10:30	00:15
<b>15 z 24</b> Moduł 8: Ocena wpływu cyklu życia (LCIA) – ćwiczenia: przyporządkowanie przepływów do kategorii wpływu	Krzysztof Czajor	10-04-2026	10:15	11:15	01:00
<b>16 z 24</b> przerwa	Krzysztof Czajor	10-04-2026	11:15	11:30	00:15
<b>17 z 24</b> Moduł 9: Interpretacja wyników LCA i raportowanie – ćwiczenia: interpretacja wyników LCIA	Krzysztof Czajor	10-04-2026	11:30	12:30	01:00
<b>18 z 24</b> przerwa obiadowa	Krzysztof Czajor	10-04-2026	12:30	13:00	00:30
<b>19 z 24</b> Moduł 10: LCA w praktyce przedsiębiorstw – ćwiczenia: analiza wdrożenia LCA w firmie	Krzysztof Czajor	10-04-2026	13:00	14:00	01:00
<b>20 z 24</b> przerwa	Krzysztof Czajor	10-04-2026	14:00	14:15	00:15
<b>21 z 24</b> Moduł 11: Warsztat – analiza uproszczonego modelu LCA – ćwiczenia praktyczne	Krzysztof Czajor	10-04-2026	14:15	15:15	01:00
<b>22 z 24</b> przerwa	Krzysztof Czajor	10-04-2026	15:15	15:30	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<span>23 z 24</span> Walidacja	-	10-04-2026	15:30	16:30	01:00
<span>24 z 24</span> Podsumowanie dnia i zakończenie	Krzysztof Czajor	10-04-2026	16:30	17:00	00:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 496,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 496,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	156,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	156,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Krzysztof Czajor

Wykształcenie: Studia podyplomowe Menedżer Zrównoważonego Rozwoju (UE Katowice, 2024–2025). Magister Zarządzania Finansami (UŚK, 2002–2004). Licencjat z Ekonomii (UŚK, 1999–2002).

Doświadczenie w szkoleniach: Ponad 100 godzin szkoleń i warsztatów sprzedażowych i produktowych (2010–2024). Prowadzenie sesji coachingowych, programów rozwoju kompetencji oraz spotkań rozwojowych dla menedżerów i zespołów sprzedaży. Realizacja warsztatów z zakresu zielonej transformacji, ESG i zrównoważonego rozwoju.

Doświadczenie zawodowe: Doradztwo ESG i zrównoważony rozwój, optymalizacja kosztów energii, analizy rynku ekologicznego, pozyskiwanie danych do projektów transformacji, polityka handlowa, szkolenia i zarządzanie zespołem.

Kwalifikacje i certyfikaty: Certyfikat Greenwashing Detection Manager (TUV Nord). Auditor wewnętrzny ISO 9001:2015, 14001:2015, EMAS. Ekspertski Pakiet Bazowy ESG. Kursy: Train the Trainer, Coaching Menedżerski, Zarządzanie zmianą, Negocjacje, Efektywność osobista.

Prowadzący posiada wiedzę i doświadczenie w metodyce LCA, analizach środowiskowych i normach ISO 14040/44, zdobyte w projektach zielonej transformacji i ESG.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe udostępniane w formie elektronicznej (prezentacja PDF).

## Warunki uczestnictwa

Uczestnictwo w szkoleniu wymaga poprawnego zgłoszenia na usługę poprzez Bazę Usług Rozwojowych.

Szkolenie nie wymaga wcześniejszego przygotowania ani specjalistycznej wiedzy.

Uczestnik powinien posługiwać się komputerem w podstawowym zakresie.

Warunkiem ukończenia usługi, oprócz spełnienia wymogu frekwencji, jest uzyskanie pozytywnego wyniku walidacji zgodnie z opisaną metodą oraz progami zaliczenia.

Weryfikacja tożsamości:

- uczestnik loguje się pełnym imieniem i nazwiskiem.
- obecność jest potwierdzana na początku i w trakcie zajęć oraz w trakcie walidacji.

## Informacje dodatkowe

Informujemy, że szkolenie będzie nagrywane w celach wewnętrznych usługodawcy, w tym do monitoringu oraz kontroli ze strony operatorów. Wykorzystanie nagrania w innych celach wymaga uprzedniej zgody uczestnika.

Szkolenie realizowane jest zgodnie ze Standardami Usług Zdalnego Uczenia się SUZ 2021 (załącznik nr 5 do Regulaminu Bazy Usług Rozwojowych).

Aby otrzymać zaświadczenie o ukończeniu kursu, uczestnik musi wziąć udział w co najmniej 80% zajęć. Należy jednak pamiętać, że regulamin operatora finansowego może wymagać 100% obecności w celu prawidłowego rozliczenia usługi.

On Sp. z o.o. świadczy szkolenia zwolnione z VAT zgodnie z § 3 pkt 14 Obwieszczenie Ministra Finansów z dnia 14 czerwca 2025 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Finansów w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (tekst jednolity z Dz.U. z 2025 r., poz. 832, obowiązujący od 26 czerwca 2025 r.).

## Warunki techniczne

### ZALECANE WYMAGANIA TECHNICZNE/SPRZĘTOWE

<b>Urządzenia</b>	Standardowy laptop, mikrofon, kamera
<b>Komputer i procesor</b>	Minimum 1.1 GHz lub szybszy, 2 core W przypadku procesorów Intel należy wziąć pod uwagę maksymalną prędkość osiągniętą przy użyciu technologii Intel Turbo Boost (maksymalna częstotliwość Turbo)
<b>Pamięć RAM</b>	4.0 GB RAM (Zespoły wymagają dedykowanych 4 GB pamięci RAM ponad wszelkie inne wymagania systemowe)
<b>Dysk twardy</b>	3.0 GB wolnego miejsca na dysku

<b>Rozdzielczość</b>	1024 x 768
<b>Sprzęt graficzny</b>	System operacyjny Windows: Przyspieszenie sprzętowe grafiki wymaga DirectX 9 lub nowszego, z WDDM 2.0 lub nowszym dla Windows 10 (lub WDDM 1.3 lub nowszym dla Windows 10 Fall Creators Update)
<b>System operacyjny</b>	Windows 10, Windows 10 na ARM, Windows 8.1, Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2.  Uwaga: zalecamy korzystanie z najnowszej wersji systemu Windows i dostępnych poprawek zabezpieczeń.
<b>.NET version</b>	Requires .NET 4.5 CLR or later
<b>Video</b>	USB 2.0 video camera

## INSTRUKCJA LOGOWANIA DO PLATFORMY TEAMS

### Dołączanie do spotkania w aplikacji TEAMS w Internecie

1. W wiadomości e-mail z zaproszeniem wybierz opcję **kliknij tutaj, aby dołączyć do spotkania**.
2. **Dostępne są trzy opcje logowania:**
  - Pobierz aplikację systemu Windows: Pobierz aplikację klasyczną Teams.
  - Kontynuuj w tej przeglądarce: Dołącz do spotkania w aplikacji Teams w sieci Web.
  - Otwórz aplikację Teams: Jeżeli masz już aplikację Teams, przejdź bezpośrednio do spotkania.
3. **Wpisz swoje imię i nazwisko(jest to bardzo ważne w celu potwierdzenia obecności)**
4. Wybierz ustawienia audio i wideo.
5. Wybierz pozycję Dołącz teraz.
6. W zależności od ustawień spotkania przejdziesz do niego od razu lub do poczekalni, w której inna osoba uczestnicząca w spotkaniu udzieli Ci zezwolenia.
7. Link do szkolenia jest aktywny przez cały okres trwania zajęć.

## Kontakt



**MAGDALENA PEIRIS**

**E-mail** [audyt@on-eco.pl](mailto:audyt@on-eco.pl)

**Telefon** (+48) 513 429 154