



## Szkolenie: Lean Manufacturing: Zielone kompetencje i cyfryzacja dla zrównoważonego rozwoju.

Numer usługi 2025/12/30/12176/3231989

6 150,00 PLN brutto  
5 000,00 PLN netto  
307,50 PLN brutto/h  
250,00 PLN netto/h

ŁĘTOWSKI  
CONSULTING

Szkolenia,  
Doradztwo, Rozwój  
Mateusz Łętowski

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

📄 Usługa szkoleniowa

★★★★★ 4,8 / 5

🕒 20 h

1 349 ocen

📅 25.03.2026 do 27.03.2026

## Informacje podstawowe

**Kategoria**

Biznes / Zarządzanie przedsiębiorstwem

**Grupa docelowa usługi**

Grupą docelową usługi są menedżerowie, specjaliści oraz liderzy zespołów odpowiedzialni za optymalizację procesów, efektywność operacyjną i zrównoważony rozwój w przedsiębiorstwach produkcyjnych oraz usługowych. Program jest skierowany do osób pragnących rozwijać kompetencje w zakresie Lean Manufacturing oraz Zielonej Transformacji, w tym redukcji emisji CO<sub>2</sub>, minimalizacji odpadów i wdrażania innowacyjnych rozwiązań cyfrowych. Dodatkowo, usługa dedykowana jest osobom związanym z zarządzaniem łańcuchem dostaw, logistyki oraz transformacji energetycznej w organizacjach dążących do zrównoważonego rozwoju.

**Minimalna liczba uczestników**

2

**Maksymalna liczba uczestników**

12

**Data zakończenia rekrutacji**

18-03-2026

**Forma prowadzenia usługi**

zdalna w czasie rzeczywistym

**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

Usługa prowadzi do przygotowania uczestników do wdrażania Lean Manufacturing z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Uczestnicy nauczą się eliminować marnotrawstwo, redukować emisje CO<sub>2</sub>, minimalizować odpady oraz optymalizować procesy produkcyjne i logistyczne. Zdobędą również umiejętność wykorzystania narzędzi cyfrowych i technologii Przemysłu 4.0, projektowania ekologicznych łańcuchów dostaw oraz wdrażania energooszczędnych rozwiązań.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik wyjaśnia filozofię Lean Manufacturing i jej kluczowe zasady.	Uczestnik definiuje podstawowe pojęcia Lean, takie jak eliminacja marnotrawstwa i 5S.	Test teoretyczny
Uczestnik stosuje narzędzia Lean, takie jak Kaizen, VSM i SMED, w praktycznych scenariuszach.	Uczestnik poprawnie identyfikuje i wdraża narzędzia Lean w przykładowych procesach.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik analizuje procesy produkcyjne pod kątem redukcji emisji CO <sub>2</sub> i minimalizacji odpadów.	Uczestnik identyfikuje źródła emisji i odpady, proponując metody ich redukcji.	Test teoretyczny
Uczestnik opracowuje plany wdrożenia zielonych praktyk w zakładzie produkcyjnym.	Uczestnik przygotowuje dokument planu wdrożeniowego zgodnie z zasadami 3R i cyklu życia produktu.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik wykorzystuje narzędzia cyfrowe do analizy i mapowania strumienia wartości (VSM).	Uczestnik tworzy i analizuje mapę strumienia wartości z użyciem dedykowanego oprogramowania.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik projektuje „zielony” łańcuch dostaw z minimalnym śladem węglowym.	Uczestnik proponuje rozwiązania logistyczne, redukujące emisję w łańcuchu dostaw.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik wdraża rozwiązania energooszczędne w procesach produkcyjnych zgodnie z zasadami Lean.	Uczestnik identyfikuje nieefektywności energetyczne i proponuje usprawnienia.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik tworzy cyfrowe symulacje procesów Lean, uwzględniając zasady Przemysłu 4.0.	Uczestnik opracowuje model symulacyjny procesów produkcyjnych z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik efektywnie współpracuje w zespole, dzieląc się wiedzą i wspólnie opracowując rozwiązania z zakresu Lean i Zielonej Transformacji.	Uczestnik aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej podczas warsztatów, inicjuje dyskusję, proponuje rozwiązania i wspiera innych członków zespołu w realizacji wspólnych zadań.	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 Podmiotu prowadzącego walidację	Łętowski Consulting Szkolenia, Doradztwo, Rozwój Mateusz Łętowski
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Tak
Nazwa Podmiotu certyfikującego	SCIENCE SZKOLENIA I DORADZTWO Grzegorz Kawa
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Tak

## Program

### Dzień 1: Wprowadzenie do Lean Manufacturing i Zielonej Transformacji

#### Moduł 1: Wprowadzenie do Lean Manufacturing.

- Filozofia Lean – eliminacja marnotrawstwa.
- 5S jako fundament Lean.
- Kluczowe narzędzia Lean: Kaizen, Mapowanie Strumienia Wartości (VSM), SMED.

#### Moduł 2: Zrównoważony rozwój w Lean Manufacturing.

- Wprowadzenie do pojęcia Zielonego Lean Manufacturing.
- Redukcja emisji CO<sub>2</sub> poprzez optymalizację procesów.
- Minimalizacja odpadów: podejście 3R (Reduce, Reuse, Recycle).
- Dyskusja o cyklu życia produktu w kontekście Lean.

#### Moduł 3: Zielone kompetencje w praktyce.

- Analiza procesów pod kątem ekologii – studia przypadków.
- Warsztaty: Identyfikacja źródeł marnotrawstwa i ich wpływu na środowisko.
- Tworzenie planu wdrożenia zielonych praktyk w zakładzie produkcyjnym.

#### Moduł 4: Kompetencje cyfrowe w Lean Manufacturing.

- Wykorzystanie oprogramowania do Mapowania Strumienia Wartości (VSM).
- Wprowadzenie do koncepcji Przemysłu 4.0 w Lean.
- Praktyczne przykłady: analiza danych produkcyjnych przy użyciu narzędzi cyfrowych.

## **Dzień 2: Praktyczne zastosowanie Lean w kontekście zrównoważonego rozwoju**

### **Moduł 5: Optymalizacja procesów i zarządzanie energią.**

- Analiza energetyczna procesów.
- Wdrażanie rozwiązań energooszczędnych zgodnych z Lean.
- Symulacje: redukcja kosztów energetycznych przy użyciu narzędzi cyfrowych.

### **Moduł 6: Ekologiczne łańcuchy dostaw.**

- Minimalizacja śladu węglowego w łańcuchu dostaw.
- Logistyka Lean i jej wpływ na środowisko.
- Warsztaty: projektowanie „zielonego” łańcucha dostaw.

### **Moduł 7: Transformacja cyfrowa i automatyzacja procesów.**

- Analiza danych i raportowanie z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych.
- Automatyzacja procesów produkcyjnych w celu zwiększenia efektywności.
- Praktyczne ćwiczenia: tworzenie symulacji cyfrowych procesów Lean.

### **Moduł 8: Podsumowanie i planowanie działań wdrożeniowych.**

- Wyzwania i możliwości wdrażania Lean w kontekście zielonych kompetencji.
- Opracowanie planów działania na podstawie warsztatów.

## **Egzamin**

Szkolenie kończy się walidacją w ostatnim dniu szkolenia tj. 27.03.2026 r. godzina 13:00-15:00.

Egzamin prowadzony przez wyznaczoną osobę do walidacji. Certyfikacja przez jednostkę uprawnioną do certyfikacji tj. SCIENCE SZKOLENIA I DORADZTWO Grzegorz Kawa

Egzamin i certyfikat po szkoleniu potwierdza zdobycie kwalifikacji.

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.

Podczas szkolenia zostaną przeprowadzone pre-testy oraz post-testy wiedzy.

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

Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.

Szkolenie będzie odbywać się na platformie MS TEAMS

Program spełnia zakres technologii PRT z obszaru technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych, w tym m.in.:

- Technologie wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości (4.7.3)
- Technologie zarządzania wiedzą (4.7.4)
- Technologie wytwarzania oprogramowania (4.2.4)
- Technologie GIS zintegrowane z systemami OLAP (4.3.4)

Podczas szkolenia odbędzie się 20 godzin zegarowych:

- 8 godzin zajęć teoretycznych
- 8 godzin zajęć praktycznych
- 8 przerw po 15 minut - 2 godz. - czas wliczony w czas trwania szkolenia.

Czas przeznaczony na walidację - 2 godz. - wliczony w czas trwania szkolenia.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 19

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 19</b> Moduł 1: Wprowadzenie do Lean Manufacturing. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. Pre-test.	Anna Malinowska	25-03-2026	09:00	10:45	01:45
<b>2 z 19</b> Przerwa.	Anna Malinowska	25-03-2026	10:45	11:00	00:15
<b>3 z 19</b> Moduł 2: Zrównoważony rozwój w Lean Manufacturing. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Anna Malinowska	25-03-2026	11:00	12:45	01:45
<b>4 z 19</b> Przerwa.	Anna Malinowska	25-03-2026	12:45	13:00	00:15
<b>5 z 19</b> Moduł 3: Zielone kompetencje w praktyce. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Anna Malinowska	25-03-2026	13:00	14:45	01:45
<b>6 z 19</b> Przerwa.	Anna Malinowska	25-03-2026	14:45	15:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>7 z 19</b> Moduł 4: Kompetencje cyfrowe w Lean Manufacturing. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Anna Malinowska	25-03-2026	15:00	16:00	01:00
<b>8 z 19</b> Moduł 5: Optymalizacja procesów i zarządzanie energią. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Anna Malinowska	26-03-2026	09:00	10:45	01:45
<b>9 z 19</b> Przerwa.	Anna Malinowska	26-03-2026	10:45	11:00	00:15
<b>10 z 19</b> Moduł 5: Optymalizacja procesów i zarządzanie energią. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Anna Malinowska	26-03-2026	11:00	12:15	01:15
<b>11 z 19</b> Przerwa.	Anna Malinowska	26-03-2026	12:15	12:30	00:15
<b>12 z 19</b> Moduł 6: Ekologiczne łańcuchy dostaw. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Anna Malinowska	26-03-2026	12:30	13:45	01:15
<b>13 z 19</b> Przerwa.	Anna Malinowska	26-03-2026	13:45	14:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>14 z 19</b> Moduł 6: Ekologiczne łańcuchy dostaw. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. Post-test.	Anna Malinowska	26-03-2026	14:00	16:00	02:00
<b>15 z 19</b> Moduł 7: Transformacja cyfrowa i automatyzacja procesów. Zajęcia teoretyczno-praktyczne. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu.	Anna Malinowska	27-03-2026	09:00	10:30	01:30
<b>16 z 19</b> Przerwa.	Anna Malinowska	27-03-2026	10:30	10:45	00:15
<b>17 z 19</b> Moduł 8: Podsumowanie i planowanie działań wdrożeniowych. Zajęcia w formie wykładu, rozmowy na żywo, chatu oraz współdzielenie ekranu. Post-test.	Anna Malinowska	27-03-2026	10:45	12:45	02:00
<b>18 z 19</b> Przerwa.	Anna Malinowska	27-03-2026	12:45	13:00	00:15
<b>19 z 19</b> Walidacja.	-	27-03-2026	13:00	15:00	02:00

# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 150,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	307,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	250,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	123,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	100,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	307,50 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	250,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Anna Malinowska

Profesjonalistka z ponad 20-letnim doświadczeniem w zarządzaniu jakością, projektami, ryzykiem i kryzysem na poziomie korporacyjnym. Absolwentka Politechniki Śląskiej w Gliwicach, specjalizująca się w zarządzaniu jakością i technologią. Przez lata zarządzała globalnymi projektami wartymi miliony euro, kierując międzynarodowymi zespołami. Od 5 lat aktywnie prowadzi szkolenia. Jej pasją jest coaching, mentoring oraz szkolenia, które prowadzi w dynamiczny i praktyczny sposób, stawiając na realne sytuacje, rzeczywiste dane i interakcję. Od ponad 5 lat wdraża w ramach prowadzonych szkoleń tematykę zrównoważonego rozwoju oraz optymalizacji ekologicznej w przedsiębiorstwach. Specjalizuje się w zarządzaniu zmianą, ryzykiem, kryzysem, rozwiązywaniu problemów, komunikacji oraz przywództwie. Przeprowadziła ponad 30 szkoleń z tematyki szkolenia, w których uczestniczyło ponad 200 osób. W pracy trenerskiej łączy wiedzę ekspercką z doświadczeniem praktycznym, wykorzystując metodę „on the job training” oraz analizę case study. Wierzy, że prawdziwy sukces opiera się na ludziach, ich wartościach i wzajemnym wsparciu. Dodatkowo aktywnie promuje zrównoważony rozwój i wprowadza zielone kompetencje do swoich szkoleń.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Opracowania własne trenera, prezentacja, skrypty szkoleniowe.



## 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. - tj. cena za usługę 5000,00 zł. Dla uczestników z dofinansowaniem poniżej 70% kwoty szkolenia, cena wynosi 6150,00 zł.

## Warunki techniczne

**iOS:** iOS 11

**Windows:** Windows 10 kompilacja 14393

**Android:** Android OS 5.0

**Funkcje sieci Web.** Najnowsza wersja przeglądarki Safari, Internet Explorer 11, Chrome, Edge lub Firefox

**Komputer Mac:** MacOS 10.13

**Połączenie internetowe:** wymagane jest połączenie internetowe przewodowe lub bezprzewodowe (3G, 4G, LTE) o następujących parametrach:

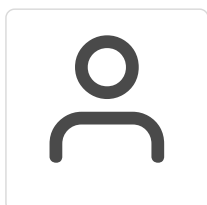
- dla transmisji wideo w jakości HD 720p minimalna przepustowość łącza internetowego wynosi: 1.5Mbps/1.5Mbps (wysyłanie/odbieranie).

- dla transmisji wideo w jakości FullHD 1080p minimalna przepustowość łącza internetowego wynosi: 3Mbps/3Mbps (wysyłanie/odbieranie).

**Okres ważności linku:** Link będzie ważny w dniach i godzinach wskazanych w harmonogramie usługi. Link do szkolenia będzie przekazany do uczestników 7 dni przed szkoleniem oraz uzupełniony w karcie usługi.

Szkolenie będzie odbywać się na platformie MS TEAMS

## Kontakt



**Oliwia Duch**

**E-mail** oliwiaduch@letowskiconsulting.pl

**Telefon** (+48) 798 893 087