



# Lean&Green w kształtowaniu postaw pro-środowiskowych pracowników i menedżerów



GREEN  
INDUSTRY  
FOUNDATION

## 1. Temat zajęć:

Lean&Green w kształtowaniu postaw pro-środowiskowych pracowników i menedżerów

## 2. Czas trwania zajęć – 16 godzin

## 3. Odbiorcy zajęć – pracownicy i menedżerowie organizacji biznesowych, pozarządowych i publicznych

## 4. Ilość uczestników – do 25 osób

## 5. Metody pracy – wykład, film szkoleniowy, praca własna, warsztat, dyskusja, karty pracy,

## 6. Materiały i wyposażenie potrzebne do realizacji spotkania – sala z możliwością swobodnego kształtowania jej układu (krzesła, stoliki), flipchart/tablica, projektor, komputer, kolorowe karteczki post-it-note, pisaki, arkusze do flipcharta,

## 7. Cel zajęć – Wprowadzenie do koncepcji Lean management oraz jej wykorzystania w kształtowaniu postaw środowiskowych pracowników

## 8. Wstęp

Działalność człowieka stopniowo wpływa na klimat Ziemi, ponieważ prowadzi do powstania ogromnych ilości gazów cieplarnianych, oprócz tych, które naturalnie występują w atmosferze.

Te dodatkowe gazy cieplarniane pochodzą głównie ze spalania paliw kopalnych w celu produkcji energii, a także z innych rodzajów działalności, takich jak wycinanie lasów deszczowych, rolnictwo, hodowla zwierząt i wyrób chemikaliów. Gazem cieplarnianym najczęściej wytwarzanym w wyniku działalności człowieka jest dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>). Te dodatkowe gazy zwiększają efekt cieplarniany w atmosferze naszej planety, co sprawia, że temperatura na Ziemi rośnie w niespotykanym dotąd tempie, a klimat ulega istotnym zmianom. Spowodowaliśmy już ocieplenie naszej planety o ponad 1 °C w porównaniu z poziomem notowanym przed erą przemysłową. Naukowcy uczestniczący w Międzypaństwowym Zespole ds. Zmian Klimatu (IPCC) ostrzegają, że globalne ocieplenie o 1,5 °C wywoła poważne i wręcz nieodwracalne skutki dla naszego środowiska i społeczeństw. Im bardziej zakłócimy klimat, tym większe stwarzamy ryzyko dla ludzi i środowiska naturalnego. Skutki zmiany klimatu są już odczuwalne na całym świecie. Według prognoz w nadchodzących dziesięcioleciach będą coraz częstsze i bardziej intensywne. Brak działań wobec zmiany klimatu spowoduje, że jeszcze za życia naszych dzieci w UE mogą wystąpić następujące sytuacje:

- 400 tys. przedwczesnych zgonów rocznie z powodu zanieczyszczenia powietrza
- 90 tys. zgonów rocznie na skutek fal upałów
- 40 proc. mniej dostępnej wody w południowych regionach UE
- 2,2 mln osób rocznie dotkniętych zalewaniem obszarów przybrzeżnych
- 190 mld euro strat gospodarczych rocznie.

Zmiany klimatu są w stanie przeobrazić całą naszą planetę, wpływając na zasoby żywności i wody oraz zdrowie ludzi. Choć wszyscy jesteśmy zagrożeni, skutki zmiany klimatu uderzają bardziej w ubogie i słabsze społeczności.

Im większe są problemy, tym trudniejsze i droższe będzie ich rozwiązanie, dlatego najlepszym wyjściem jest jak najszybsze podjęcie działań przeciwko zmianie klimatu. Według włoskiej fundacji centro Euro-Mediterraneo Sui Cambiamenti Climatici w latach 2000–2019 ekstremalne zjawiska pogodowe związane ze zmianą klimatu kosztowały świat 2,9 biliona dolarów. Jednak najgorsze dopiero przed nami, bo spirala kryzysu i związanych z nią strat ekonomicznych bardzo szybko się nakręca. Jak wynika z danych znajdujących się w Bazie Zdarzeń Kryzysowych, zarządzanej przez Centrum Badań Epidemiologicznych, jedynie w ubiegłym roku klęski żywiołowe na całym świecie spowodowały straty gospodarcze w wysokości 252 miliardów dolarów. Stanowi to wzrost o 47 proc. w stosunku do roku poprzedniego oraz o 66 proc. powyżej średniej z ostatnich dwóch dekad. Opublikowane w tym roku na łamach Environmental Research Letters badanie potwierdza, że dotkliwość strat

plonów spowodowanych przez fale upałów i suszę potrofiła się w ciągu ostatnich 50 lat w Europie, a globalne straty gospodarcze w latach 1998–2017 wyniosły około 124 miliardów dolarów. Ubiegłoroczne badania szacują, że susza kosztowała Unię Europejską oraz Wielką Brytanię ponad 9 miliardów euro rocznie. Przy wzroście temperatur o 1,5°C, co może nastąpić w ciągu najbliższej dekady, kwota ta może wzrosnąć do ponad 10 miliardów euro rocznie.

Źródło: <https://klimat.rp.pl/planeta/art36970181-slony-rachunek-za-zmiany-klimatu-to-dopiero-poczatek-spirali-strat>

Osiągnięcie neutralności klimatycznej jest pilnym wyzwaniem dla naszego społeczeństwa, a jednocześnie szansą na zapewnienie lepszej przyszłości dla nas wszystkich.

Działając na rzecz klimatu i środowiska, każdy z nas może pomóc zachować i chronić naszą planetę – obecnie i dla przyszłych pokoleń.

Wszystkie grupy społeczne i sektory gospodarki będą odgrywać rolę w tym procesie – od sektora energetycznego po przemysł, transport, budownictwo, rolnictwo i leśnictwo. Większość potrzebnej wiedzy i wiele sprawdzonych rozwiązań już istnieje.

Duże znaczenie mają też nasze codzienne zachowania. Wiele zmian, jakich dokonamy, poprawi sposób, w jaki na co dzień żyjemy, poruszamy się, chłodzimy lub ogrzewamy nasze domy, wytwarzamy i konsumujemy. Każdy może coś zrobić i liczy się każde działanie!

Ważne jest kształtowanie odpowiednich zachowań pro-środowiskowych.

## 9. Przedstawienie się prowadzącego,

Prowadzący przedstawia siebie, swoje kompetencje, w tym doświadczenie zawodowe, szczególnie projektowe w zakresie Lean management, tzw. zielonych paradygmatów oraz kształtowania postaw i zachowań pracowników.

## 10. ice breaker

Prowadzący rozdaje kartki, identyfikatory lub inne materiały i prosi o narysowanie swojej wizytówki (może to być obraz zwierzątka, rzeczy, postaci z bajki lub inna wizualizacja).

Następnie prowadzący prosi każdego z uczestników szkolenia o krótką prezentację stawiając następujące pytania (czas odpowiedzi 1 min.):

- Proszę o przedstawienie się, można podać tylko imię, stanowisko pracy, rodzaj branży, z której pochodzi organizacja, w której pracuje uczestnik.
- Opowiedz nam o swojej wizytówce, co na niej się znajduje i dlaczego?

Czas ćwiczenia: 20 min ( w zależności od ilości uczestników w grupie)

## 11. Integracja grupy

Prowadzący zadaje pytania:

Jakie są Twoje oczekiwania w stosunku do szkolenia?

Jakie są Twoje obawy związane ze szkoleniem?

Prowadzący sporządza razem w uczestnikami kontrakt grupowy. Na kartce z flipcharta wpisuje u góry nazwę Kontrakt grupowy. Następnie pyta uczestników jakie zasady wspólnie powinni przestrzegać, aby zajęcia były dobrze zorganizowane, efektywne, komfortowe i inspiрующие dla uczestników. Ważne jest aby wskazać na zasady dotyczące punktualności, wzajemnego słuchania się, otwartej postawy w zakresie wymiany wiedzy i dzielenia się doświadczeniem. Ważna jest też zasada Chatham House. Reguła ta mówi: „Jeżeli spotkanie,

lub jego część, jest przeprowadzane według Reguły Chatham House, uczestnicy mają swobodę w używaniu otrzymanych informacji, ale bez możliwości ujawniania danych osobowych oraz afiliacji zarówno mówców, jak i pozostałych uczestników”. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Regu%C5%82a\\_Chatham\\_House](https://pl.wikipedia.org/wiki/Regu%C5%82a_Chatham_House)

## 12. Merytoryka

### Szkolenie składa się z 3 bloków

#### **Blok 1 Zrównoważony rozwój i koncepcje zarządzania środowiskiem**

1. Przesłanki pro-środowiskowych zachowań organizacji
2. Działania w UE w zakresie ograniczania zmian klimatu
3. Koncepcje zarządzania pro-środowiskowego
4. Metody i narzędzia zarządzania pro-środowiskowego
4. Eko-działania w firmach

#### **Blok 2 Postawy pro-środowiskowe i ich efektywna zmiana**

1. Postawy i zachowania człowieka w organizacji
2. Mechanizm kształtowania zachowań człowieka
3. Zachowania pro-środowiskowe

#### **Blok 3 Lean&Green w kształtowaniu postaw środowiskowych**

1. Lean management – krótka historia koncepcji
2. Lean&Green
3. Główne założenia Lean management i Lean&Green
4. Wartości Lean
5. Nieustanne doskonalenie
6. Szacunek dla ludzi
7. Wartość dodana i eko-wartość
8. Marnotrawstwo i eko-marnotrawstwo
9. Zasady Lean
10. Mapowanie strumienia wartości - warsztat

### Po zakończeniu zajęć uczestnik pogłębi i nabędzie

- **Wiedzę w zakresie**
  - Lean management
  - Lean&Green
  - Zrównoważonego rozwoju
  - Teorii kształtowania postaw pro-środowiskowych pracowników w organizacji
- **Umiejętności w zakresie:**
  - Wykorzystania podstawowych technik i narzędzi Lean management
  - Wykorzystania technik i narzędzi zmiany postaw pracowników
- **Kompetencje społeczne w zakresie:**
  - Zespołowego rozwiązywania problemów
  - Komunikacji w zespole
  - Krytycznego myślenia

**Zaleca się, aby zorganizować szkolenie wg następującego harmonogramu - Organizacja zajęć – harmonogram**

Wprowadzenie 1 godzina, w tym pre-test

Blok 1 - 2 godziny

Blok 2 - 2 godziny

Blok 3 - 10 godzin (3/7)

Podsumowanie, w tym post – test 1 godzina

## WARSZTAT

### Na warsztat należy poświęcić ok. 4 godz. zajęć.

Temat warsztatu: Wykorzystanie metod i narzędzi Lean management do zmniejszenia marnotrawstwa w procesie?

Cel: wykorzystanie VSM do restrukturyzacji procesu poprzez eliminację eko-marnotrawstwa.

Działania prowadzącego:

1. Utworzenie zespołów 4-5 osobowych
2. Wytlumaczenie zasad ćwiczenia, jego efektów i kolejnych etapów pracy.
3. Omówienie zasad opracowania mapy procesu (można wykorzystać arkusz Excel, kartki z flipcharta i karteczki post-it-note, określić jakie kolory kartek do określania jakich części mapy służą np. kolor żółty – działania, kolor różowy – pomysły na doskonalenie, kolor niebieski – eko-marnotrawstwo, kolor zielony – marnotrawstwo).
4. Przygotowanie przez uczestników miejsc do pracy (stoły, krzesła, materiały)
5. Pokazanie uczestnikom filmu - pierwsza część filmu (do 4,52 min.) [https://www.youtube.com/watch?v=mkF13\\_g3fko](https://www.youtube.com/watch?v=mkF13_g3fko)
6. Następnie każdy zespół przygotowuje mapę procesu – model as is. Na każdej karteczce służącej do opisu działania powinny się znaleźć informacje dotyczące – czasu działania, opisu-tworzy wartość, nie tworzy wartości (niezbędne), nie tworzy wartości (zbędne, do usunięcia).
7. Postawienie uczestnikom pytań pomocniczych:
  - Kto jest klientem/klientami w procesie?
  - Co jest wartością? Jak ją definiują klienci? Jakie są jej mierniki?
  - Jakie działania są wykonywane w strumieniu wartości? Co rozpoczyna proces?
  - Jak wygląda przepływ?
  - Jakie źródła marnotrawstwa i eko-marnotrawstwa występują?
  - Czy proces jest typu pull?
  - Jak można udoskonalić ten proces?
  - Jakie działania są wykonywane w strumieniu wartości? Opracuj mapę strumienia wartości.
  - Jakie zdarzenie rozpoczyna proces?
  - Jak wygląda przepływ pracy?
  - Jakie źródła marnotrawstwa i eko-marnotrawstwa występują?
  - Czy proces jest typu pull?
  - Jak można udoskonalić ten proces?
  - Jak można udoskonalić ten proces?
  - Jak można zlikwidować eko-marnotrawstwo?
  - Jak zminimalizować zużycie zasobów w procesie?

8. Przygotowanie mapy procesu – stan obecny as is
9. Wypełnienie arkusza z danymi dotyczącymi procesu.

Wskaźniki procesu		as is	to be	rezultaty	komentarz
P/T Processing Time	Rzeczywisty czas realizacji procesu				
C/T Cycle Time	Czas cyklu/wykonania jednego działania				
VAT Value Added Time	VAT czas wartości dodanej				
NNVAT/BVAT	NNVAT czas marnotrawstwa – działania niezbędne				
NVAT Non Value Added Time	NVAT czas marnotrawstwa – działania zbędne				
Number of activities/steps in a process	Ilość działań w procesie				
Inne wskaźniki					

10. Przygotowanie mapy procesu – stan obecny to be. Wypełnienie arkusza z danymi dotyczącym procesu.
11. Obejrzenie drugiej części filmu – porównanie rozwiązania pokazanego na filmie z zaproponowanym przez zespół.
12. Dyskusja  
Zakończenie i podsumowanie warsztatu. Prowadzący zadaje pytania: czego nowego się dowiedziałeś? Jak warsztat zmienił twój sposób myślenia o marnotrawstwie w procesach? Jakie zachowania środowiskowe mogą być kształtowane poprzez VSM?


# Lean&Green w kształtowaniu postaw pro-środowiskowych pracowników i menedżerów

## Pre-test


Imię i nazwisko: .....

Data: .....

1. Wprowadzenie w organizacji systemu 'ciągniętego' przez klienta to spełnienie zasady:
  - a. Value
  - b. Value stream
  - c. Pull
  - d. Flow
2. Wartość w koncepcji Lean management definiuje:
  - a. Dostawca
  - b. Klient
  - c. Organ nadzoru
  - d. Dyrektor
3. Gemba pozwala na:
  - a. Ukrytą obserwację procesu
  - b. Analizę i ocenę procesu w miejscu pracy
  - c. Kontrolowanie pracowników
  - d. Karanie pracowników
4. *One piece flow* oznacza, że w procesie:
  - a. Analizujemy przepływ w ujęciu 1 dnia roboczego
  - b. Analizujemy przepływ 1 obiektu
  - c. Analizujemy przepływ w odniesieniu do 1 pracownika
  - d. Analizujemy przepływ w 1 komórce organizacyjnej
5. Klient wewnętrzny to:
  - a. Student
  - b. Inwestor
  - c. Pracownik administracji
  - d. Inny uniwersytet
6. Mapa Strumienia Wartości to:
  - a. Graficzna prezentacja koncepcji produktu
  - b. Program zmiany kulturowej
  - c. Metoda ekonomicznej analizy procesu
  - d. Graficzna prezentacja przebiegu procesu
7. Działania definiowane jako nietworzące wartości, ale niezbędne w realizacji procesu są zaliczane do kategorii:
  - a. Wartości dodanej

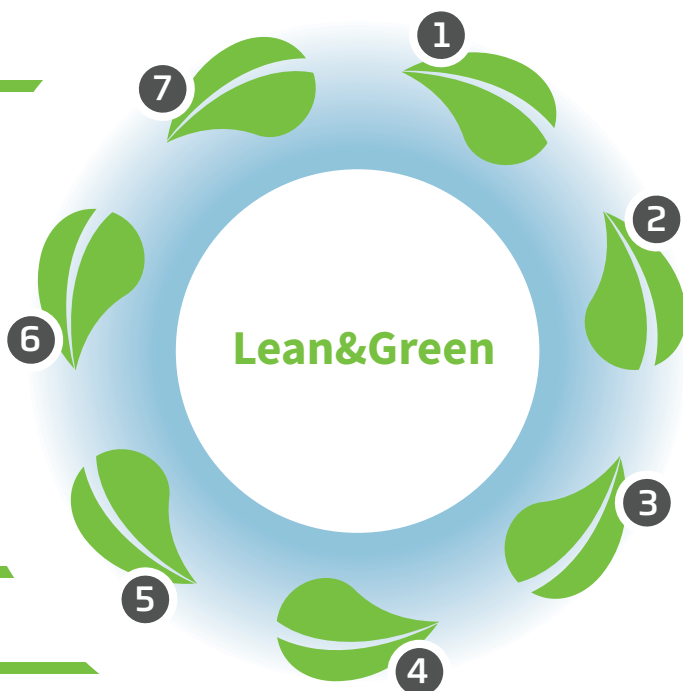
- 
- b. Marnotrawstwa
  - c. Odpowiedź a i b
  - d. Żadna z powyższych odpowiedzi
8. Total Quality Environmental Management (TQEM) jest koncepcją:
- a. Poszerzającą flozofię TQM
  - b. Obejmuje działania w zakresie środowiska naturalnego
  - c. Narzędziem realizacji tej koncepcji może być norma ISO 51001
  - d. Wszystkie odpowiedzi są poprawne
9. ESG oznacza:
- a. Economical, social, green
  - b. Environmental, social, corporate governance
  - c. Education, social responsibility, governance
  - d. Economical, science, goals
10. Koncepcja zrównoważonego rozwoju organizacji skupia się na:
- a. Działaniach zmniejszających negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne
  - b. Postępie społecznym
  - c. Wzroście gospodarczym
  - d. Wszystkie odpowiedzi są poprawne
11. Usystematyzowanie działań prowadzących do minimalizowania negatywnego wpływu organizacji na środowisko jest celem:
- a. ISO 9001
  - b. ISO 14001
  - c. EMAS
  - d. Odpowiedź b i c są poprawne
12. Na zachowania pro-środowiskowe jednostki wpływają bezpośrednio:
- a. Motywacja do działań pro-środowiskowych
  - b. Wartości ekologiczne
  - c. Percepcja marnotrawstwa w organizacji
  - d. Odpowiedź a i c
13. Czy zdanie jest prawdziwe? Na zachowania grupowe w organizacji mają wpływ konflikty?
- a. Tak
  - b. Nie
  - c. Pod pewnymi warunkami tak
  - d. Czasami, to zależy od rodzaju konfliktu
14. Czy zdanie jest prawdziwe? Elementem, na który mamy wpływ i możemy zmieniać go w procesie wdrażania rozwiązań ekologicznych w organizacji są postawy pracowników.
- a. Tak
  - b. Nie
  - c. Tak, ale to zależy od rodzaju postawy



- 
- d. Tak, ale to zależy od osobowości
15. Bezpośrednie korzyści z wdrożenia podejścia Lean&Green to:
- a. Redukcja eko-marnotrawstwa
  - b. Nisko-kosztowe usprawnienia procesów
  - c. Automatyzacja procesów i działania
  - d. Odpowiedź a i b są poprawne
16. Nieustanne doskonalenie jest oparte na cyklu:
- a. PCDA
  - b. PDCA
  - c. PADC
  - d. PCDA
17. Zasada SMART określa sposób
- a. Kontroli procesów
  - b. Prowadzenia działań usprawniających
  - c. Formułowania celów
  - d. Realizacji projektów ekologicznych
18. Filozofia oraz metodę działania ukierunkowana na nieustanne doskonalenie poprzez zaangażowanie wszystkich pracowników oraz kierowników organizacji w proces identyfikowania marnotrawstwa oraz wskazywania metod jego eliminacji lub minimalizowania to:
- a. Gemba Genci Gebutsu
  - b. Kaizen
  - c. Poka-yoke
  - d. Żadna z odpowiedzi nie jest poprawna
19. Wykonywanie działań niepotrzebnych, nietworzących wartości, a zużywających zasoby organizacji (maszyny, urządzenia, czas ludzi, praca, kreatywność itd.) to:
- a. Muda
  - b. Mura
  - c. Muri
20. Usprawniania procesu w Lean&Green polega na:
- a. Analizie działań w procesie z punktu widzenia tworzenia wartości dla organizacji
  - b. Eliminacji wszystkich działań nie tworzących wartości
  - c. Zachowaniu tych działań, które są niezbędne z powodów technologicznych
  - d. Eliminacji eko-marnotrawstwa
  - e. Odpowiedź b i d są poprawne

## Istota Lean&Green

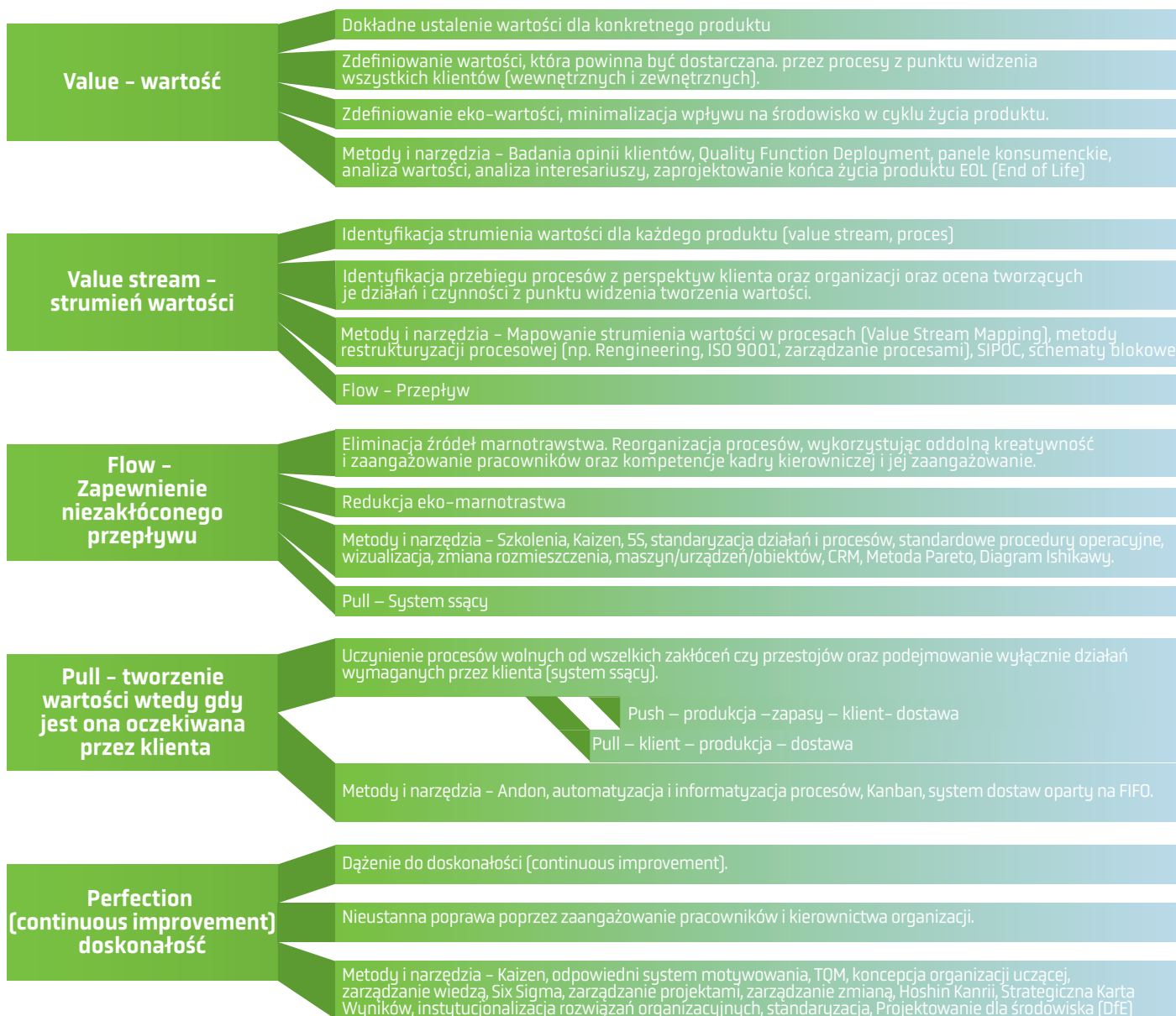
1. Redukcja zużycia energii
2. Redukcja marnotrawstwa i ryzyka
3. Redukcja odpadów
4. Optymalizacja zużycia zasobów
5. Rozwój pracowników
6. Projektowanie dla środowiska
7. Zapobieganie zanieczyszczeniu



## Kategoryzacja marnotrawstwa i eko-marnotrawstwa TIMWOODS

Rodzaj kategorii marnotrawstwa	Opis	Eko-marnotrawstwo
<b>T</b> Transport - Transport	Niepotrzebny ruch/przemieszczanie informacji i materiałów w procesie	Niepotrzebny transport, który zużywa zasoby organizacji
<b>I</b> Inventory - Zapasy	Zapasy lub wszelkie dostawy przekraczające wymagania klienta, niezbędne do wytworzenia lub dostarczenia naszych produktów lub usług	Zapasy odpadów (tym toksycznych), które są składowane na terenie organizacji
<b>M</b> Movement - Ruch	Ludzie w ruchu, niepotrzebnie przemieszczający się	Niepotrzebny ruch, który zużywa zasoby, wydłuża procesy, może wpływać na bezpieczeństwo
<b>W</b> Waiting - Oczekiwanie	Ludzie, części, systemy - wszystko, co stoi bezczynnie na ukończeniu etapu procesu, czekanie na realizację kolejnych etapów, materiały, informacje itd.	Czekanie, które wymaga zużycia zasobów, aby utrzymać ludzi, procesy, systemy w stanie gotowości do działania.
<b>O</b> Overproduction - Nadmiar produkcji	Produkowanie większej ilości niż jest to oczekiwane	Zużyta energia, odpady stałe,
<b>O</b> Overprocessing - Nadprocesowość	Definiowane jako wysiłek, który nie dodaje żadnej pożądanej wartości do produktu lub usługi, duplikowanie się czynności	Nie wykorzystana kreatywność, kompetencje pracowników oraz ich świadomość i zachowania pro-środowiskowe
<b>D</b> Defects - Defekty	Wady, błędy, powtórki	Wady, błędy, powtórki, które zużywają zasoby oraz generują odpady (stałe, powietrze, toksyczne itd.)
<b>S</b> Skills - Umiejętności	Nie w pełni wykorzystane kompetencje i umiejętności pracowników	Niepotrzebnie wykonywane czynności i działania, które zużywają zasoby organizacji oraz generują odpady, nie tworzą eko-wartości.

# Zasady Lean&Green



## Karta pracy nr. 1.1

### Ćwiczenie 1 Zrównoważony rozwój i koncepcje zarządzania środowiskiem

#### Problem 1.1 Dobre praktyki firmy w zakresie środowiska

Czy organizacja wykorzystuje w doskonaleniu koncepcje takie jak Lean management/Lean manufacturing, zrównoważonego rozwoju (np. raportuje ESG), społecznej odpowiedzialności biznesu (Corporate Social Responsibility), zarządzania środowiskiem (np. ISO 14001) i inne omówione w prezentacji. Czy zastosowane podejścia są skuteczne z punktu widzenia zmiany zachowania ludzi? Proszę podać przykłady takich zmian?

Odpowiedź (max. 300 słów)

**Ćwiczenie 1 Zrównoważony rozwój i koncepcje zarządzania środowiskiem**

**Problem 1.2 Dobre praktyki firmy pracowników w zakresie środowiska**

Opisz praktykę/praktyki jakie są stosowane w twojej organizacji w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatycznym.

**Odpowiedź (max. 300 słów)**



## Karta pracy nr. 1.3

### Ćwiczenie 1 Zrównoważony rozwój i koncepcje zarządzania środowiskiem

#### Problem 1.3 Działania pro-środowiskowe

Jakie podejmujesz działania pro-środowiskowe w Twojej pracy?

**Czy uważasz, że są one wystarczające? Dlaczego są niewystarczające? Podaj powody.**

**Odpowiedź (max. 300 słów)**

**Ćwiczenie 2 Postawy i zachowania pro-środowiskowe**

**Problem 2.1**

W jaki sposób twoja organizacja wzmacnia poprzez motywację finansową i niefinansową zachowania pro-środowiskowe pracowników. Jakie rodzaje motywacji są efektywne? Czy można działania te ulepszyć, w jaki sposób?

**Odpowiedź (max. 300 słów)**



**Ćwiczenie 2 Postawy i zachowania pro-środowiskowe**

**Problem 2.2**

Czy kultura organizacji wspiera zachowania pro-środowiskowe ludzi i zespołów? W jaki sposób? Podaj przykłady. Można wykorzystać w odpowiedzi koncepcję kultury organizacyjnej Sheina.

**Odpowiedź (max. 300 słów)**



**Ćwiczenie 2 Postawy i zachowania pro-środowiskowe**

**Problem 2.3**

W jaki sposób organizacja, w której pracujesz wspiera pracowników w podejmowania inicjatyw pro-środowiskowych (np. organizacja eko-wydarzeń, akcje, przedsięwzięcia, racjonalizacja zużycia zasobów itd.).

**Odpowiedź (max. 300 słów)**



**Ćwiczenie 3 Fundamentalne zasady Lean management**

**Problem 3.1 Zasada: Szacunek dla ludzi.**

Wskaż jakiś sposób Twojego stosunku do innych (podwładnych, kolegów, koleżanek, współpracowników) oraz Twoim przełożeni w stosunku do Ciebie okazują szacunek? Jakie przyjęte są w organizacji formalne i nieformalne rozwiązania? Czy uważasz, że przyjęte rozwiązania są wystarczające.

**Odpowiedź (max. 300 słów)**

**Ćwiczenie 3 Fundamentalne zasady Lean management**

**Problem 3.2 Zasada nieustanne doskonalenie.**

Wskaż w jaki sposób realizujesz w swojej codziennej pracy zasadę nieustannego doskonalenia? W jakie działania, projekty jesteś włączony? Podaj przykład jednego działania doskonalącego zgodnie z cyklem PDCA, które wykonałeś/łaś w ostatnim czasie. Jeśli nie masz takiego przykładu, to zaprojektuj takie działania zgodnie z cyklem PDCA w odniesieniu do wybranego procesu, obszaru, projektu, dokumentu czy innej istotnej kwestii, w Twojej pracy.

**Odpowiedź (max. 300 słów)**



## Ćwiczenie 3 Fundamentalne zasady Lean management

## Problem 3.3 Identyfikacja marnotrawstwa.

Wykorzystaj kategoryzację marnotrawstwa (3M, TIMWOOD(S)) do identyfikacji przykładów marnotrawstwa w dowolnym procesie w pracy lub życiu prywatnym (może to być codzienny proces np. przygotowanie porannej kawy/herbaty, robienie zakupów). Wskaż jakie działania powinny lub mogą być podjęte, aby usunąć dane marnotrawstwo (działania profilaktyczne, korygujące, korekcyjne).

Waste audit TIMWOODS					
TIMWOODS	przykłady	przyczyna	działania korekcyjne (bez usunięcia przyczyny)	działania korygujące (ukierunkowane na usunięcie przyczyny)	działania zapobiegawcze
	Podaj przykłady dla wybranego procesu	Podaj przyczynę	Jakie działania powinny być podjęte?	Jakie działania powinny być podjęte?	Jakie działania powinny być podjęte, aby zapobiec marnotrawstwu w przyszłości?
transport					
zapasy					
ruch					
oczekiwanie					
nadmiar produkcji					
nadprocesowość					
defekty					
umiejętności					

## Ćwiczenie 4 Lean&amp;Green

## Problem 4.1 Identyfikacja eko-marnotrawstwa.

Wykorzystaj kategoryzację marnotrawstwa (3M, TIMWOOD(S)) do identyfikacji przykładów eko-marnotrawstwa w dowolnym procesie w pracy lub życiu prywatnym (może to być codzienny proces np. przygotowanie porannej kawy/herbaty, robienie zakupów). Wskaż jakie działania powinny lub mogą być podjęte, aby usunąć eko-marnotrawstwo (działania profilaktyczne, korygujące, korekcyjne)

Waste audit TIMWOODS					
TIMWOODS	przykłady	przyczyna	działania korekcyjne (bez usunięcia przyczyny)	działania korygujące (ukierunkowane na usunięcie przyczyny)	działania zapobiegawcze
	Podaj przykłady dla wybranego procesu	Podaj przyczynę	Jakie działania powinny być podjęte?	Jakie działania powinny być podjęte?	Jakie działania powinny być podjęte, aby zapobiec marnotrawstwu w przyszłości?
transport					
zapasy					
ruch					
oczekiwanie					
nadmiar produkcji					
nadprocesowość					
defekty					
umiejętności					

**Ćwiczenie 4 Lean&Green**

**Problem 4.2 Definiowanie wartości w perspektywie eko.**

Zdefiniuj potrzeby, oczekiwania i wymagania twoich klientów: wewnętrznych i zewnętrznych) poprzez wybrane parametry. Uwzględnij w analizie oczekiwania w zakresie środowiska. Jako cechy twoich produktów/usług są cenione przez klientów jako pro-środowiskowe?

**Odpowiedź (max. 300 słów)**

**Ćwiczenie 4 Lean&Green**

**Problem 4.3.**

Jakie są korzyści i bariery wdrożenia Lean&Green w twojej organizacji? Jakie działania powinny być podjęte, aby wdrożenie Lean management skutecznie wpłynęło na zachowania pro-środowiskowe ludzi oraz w organizacji?

**Odpowiedź (max. 300 słów)**




## Post-test


Imię i nazwisko: .....

Data: .....

1. Wprowadzenie w organizacji systemu 'ciągniętego' przez klienta to spełnienie zasady:
  - a. Value
  - b. Value stream
  - c. Pull
  - d. Flow
2. Wartość w koncepcji Lean management definiuje:
  - a. Dostawca
  - b. Klient
  - c. Organ nadzoru
  - d. Dyrektor
3. Gemba pozwala na:
  - a. Ukrytą obserwację procesu
  - b. Analizę i ocenę procesu w miejscu pracy
  - c. Kontrolowanie pracowników
  - d. Karanie pracowników
4. *One piece flow* oznacza, że w procesie:
  - a. Analizujemy przepływ w ujęciu 1 dnia roboczego
  - b. Analizujemy przepływ 1 obiektu
  - c. Analizujemy przepływ w odniesieniu do 1 pracownika
  - d. Analizujemy przepływ w 1 komórce organizacyjnej
5. Klient wewnętrzny to:
  - a. Student
  - b. Inwestor
  - c. Pracownik administracji
  - d. Inny uniwersytet
6. Mapa Strumienia Wartości to:
  - a. Graficzna prezentacja koncepcji produktu
  - b. Program zmiany kulturowej
  - c. Metoda ekonomicznej analizy procesu
  - d. Graficzna prezentacja przebiegu procesu
7. Działania definiowane jako nietworzące wartości, ale niezbędne w realizacji procesu są zaliczane do kategorii:



- 
- a. Wartości dodanej
  - b. Marnotrawstwa
  - c. Odpowiedź a i b
  - d. Żadna z powyższych odpowiedzi
8. Total Quality Environmental Management (TQEM) jest koncepcją:
- a. Poszerzającą filozofię TQM
  - b. Obejmuje działania w zakresie środowiska naturalnego
  - c. Narzędziem realizacji tej koncepcji może być norma ISO 51001
  - d. Wszystkie odpowiedzi są poprawne
9. ESG oznacza:
- a. Economical, social, green
  - b. Environmental, social, corporate governance
  - c. Education, social responsibility, governance
  - d. Economical, science, goals
10. Koncepcja zrównoważonego rozwoju organizacji skupia się na:
- a. Działaniach zmniejszających negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne
  - b. Postępie społecznym
  - c. Wzroście gospodarczym
  - d. Wszystkie odpowiedzi są poprawne
11. Usystematyzowanie działań prowadzących do minimalizowania negatywnego wpływu organizacji na środowisko jest celem:
- a. ISO 9001
  - b. ISO 14001
  - c. EMAS
  - d. Odpowiedź b i c są poprawne
12. Na zachowania pro-środowiskowe jednostki wpływają bezpośrednio:
- a. Motywacja do działań pro-środowiskowych
  - b. Wartości ekologiczne
  - c. Percepcja marnotrawstwa w organizacji
  - d. Odpowiedź a i c
13. Czy zdanie jest prawdziwe? Na zachowania grupowe w organizacji mają wpływ konflikty?
- a. Tak
  - b. Nie
  - c. Pod pewnymi warunkami tak
  - d. Czasami, to zależy od rodzaju konfliktu
14. Czy zdanie jest prawdziwe? Elementem, na który mamy wpływ i możemy zmieniać go w procesie wdrażania rozwiązań ekologicznych w organizacji są postawy pracowników.
- a. Tak
  - b. Nie

- 
- c. Tak, ale to zależy od rodzaju postawy
  - d. Tak, ale to zależy od osobowości
15. Bezpośrednie korzyści z wdrożenia podejścia Lean&Green to:
- a. Redukcja eko-marnotrawstwa
  - b. Nisko-kosztowe usprawnienia procesów
  - c. Automatyzacja procesów i działania
  - d. Odpowiedź a i b są poprawne
16. Nieustanne doskonalenie jest oparte na cyklu:
- a. PCDA
  - b. PDCA
  - c. PADC
  - d. PCDA
17. Zasada SMART określa sposób
- a. Kontroli procesów
  - b. Prowadzenia działań usprawniających
  - c. Formułowania celów
  - d. Realizacji projektów ekologicznych
18. Filozofia oraz metodę działania ukierunkowana na nieustanne doskonalenie poprzez zaangażowanie wszystkich pracowników oraz kierowników organizacji w proces identyfikowania marnotrawstwa oraz wskazywania metod jego eliminacji lub minimalizowania to:
- a. Gemba Genci Gebutsu
  - b. Kaizen
  - c. Poka-yoke
  - d. Żadna z odpowiedzi nie jest poprawna
19. Wykonywanie działań niepotrzebnych, nietworzących wartości, a zużywających zasoby organizacji (maszyny, urządzenia, czas ludzi, praca, kreatywność itd.) to:
- a. Muda
  - b. Mura
  - c. Muri
20. Usprawniania procesu w Lean&Green polega na:
- a. Analizie działań w procesie z punktu widzenia tworzenia wartości dla organizacji
  - b. Eliminacji wszystkich działań nie tworzących wartości
  - c. Zachowaniu tych działań, które są niezbędne z powodów technologicznych
  - d. Eliminacji eko-marnotrawstwa
  - e. Odpowiedź b i d są poprawne




# Lean&Green w kształtowaniu postaw pro-środowiskowych pracowników i menedżerów


## Pre-test z rozwiązaniami

Imię i nazwisko: .....

Data: .....

1. Wprowadzenie w organizacji systemu 'ciągniętego' przez klienta to spełnienie zasady:
  - a. Value
  - b. Value stream
  - c. Pull**
  - d. Flow
2. Wartość w koncepcji Lean management definiuje:
  - a. Dostawca
  - b. Klient**
  - c. Organ nadzoru
  - d. Dyrektor
3. Gemba pozwala na:
  - a. Ukrytą obserwację procesu
  - b. Analizę i ocenę procesu w miejscu pracy**
  - c. Kontrolowanie pracowników
  - d. Karanie pracowników
4. *One piece flow* oznacza, że w procesie:
  - a. Analizujemy przepływ w ujęciu 1 dnia roboczego
  - b. Analizujemy przepływ 1 obiektu**
  - c. Analizujemy przepływ w odniesieniu do 1 pracownika
  - d. Analizujemy przepływ w 1 komórce organizacyjnej
5. Klient wewnętrzny to:
  - a. Student
  - b. Inwestor
  - c. Pracownik administracji**
  - d. Inny uniwersytet
6. Mapa Strumienia Wartości to:
  - a. Graficzna prezentacja koncepcji produktu
  - b. Program zmiany kulturowej
  - c. Metoda ekonomicznej analizy procesu
  - d. Graficzna prezentacja przebiegu procesu**
7. Działania definiowane jako nietworzące wartości, ale niezbędne w realizacji procesu są zaliczane do kategorii:

- 
- a. Wartości dodanej
  - b. Marnotrawstwa**
  - c. Odpowiedź a i b
  - d. Żadna z powyższych odpowiedzi
8. Total Quality Environmental Management (TQEM) jest koncepcją:
- a. Poszerzającą filozofię TQM
  - b. Obejmuje działania w zakresie środowiska naturalnego
  - c. Narzędziem realizacji tej koncepcji może być norma ISO 51001
  - d. Wszystkie odpowiedzi są poprawne**
9. ESG oznacza:
- a. Economical, social, green
  - b. Environmental, social, corporate governance**
  - c. Education, social responsibility, governance
  - d. Economical, science, goals
10. Koncepcja zrównoważonego rozwoju organizacji skupia się na:
- a. Działaniach zmniejszających negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne
  - b. Postępie społecznym
  - c. Wzroście gospodarczym
  - d. Wszystkie odpowiedzi są poprawne**
11. Usystematyzowanie działań prowadzących do minimalizowania negatywnego wpływu organizacji na środowisko jest celem:
- a. ISO 9001
  - b. ISO 14001
  - c. EMAS
  - d. Odpowiedź b i c są poprawne**
12. Na zachowania pro-środowiskowe jednostki wpływają bezpośrednio:
- a. Motywacja do działań pro-środowiskowych
  - b. Wartości ekologiczne
  - c. Percepcja marnotrawstwa w organizacji
  - d. Odpowiedź a i c**
13. Czy zdanie jest prawdziwe? Na zachowania grupowe w organizacji mają wpływ konflikty?
- a. Tak**
  - b. Nie
  - c. Pod pewnymi warunkami tak
  - d. Czasami, to zależy od rodzaju konfliktu
14. Czy zdanie jest prawdziwe? Elementem, na który mamy wpływ i możemy zmieniać go w procesie wdrażania rozwiązań ekologicznych w organizacji są postawy pracowników.
- a. Tak
  - b. Nie**

- 
- c. Tak, ale to zależy od rodzaju postawy
  - d. Tak, ale to zależy od osobowości
15. Bezpośrednie korzyści z wdrożenia podejścia Lean&Green to:
- a. Redukcja eko-marnotrawstwa
  - b. Nisko-kosztowe usprawnienia procesów
  - c. Automatyzacja procesów i działania
  - d. Odpowiedź a i b są poprawne**
16. Nieustanne doskonalenie jest oparte na cyklu:
- a. PCDA
  - b. PDCA
  - c. PADC
  - d. PCDA**
17. Zasada SMART określa sposób
- a. Kontroli procesów
  - b. Prowadzenia działań usprawniających
  - c. Formułowania celów**
  - d. Realizacji projektów ekologicznych
18. Filozofia oraz metodę działania ukierunkowana na nieustanne doskonalenie poprzez zaangażowanie wszystkich pracowników oraz kierowników organizacji w proces identyfikowania marnotrawstwa oraz wskazywania metod jego eliminacji lub minimalizowania to:
- a. Gemba Genci Gebutsu
  - b. Kaizen**
  - c. Poka-yoke
  - d. Żadna z odpowiedzi nie jest poprawna
19. Wykonywanie działań niepotrzebnych, nietworzących wartości, a zużywających zasoby organizacji (maszyny, urządzenia, czas ludzi, praca, kreatywność itd.) to:
- a. Muda**
  - b. Mura
  - c. Muri
20. Usprawniania procesu w Lean&Green polega na:
- a. Analizie działań w procesie z punktu widzenia tworzenia wartości dla organizacji
  - b. Eliminacji wszystkich działań nie tworzących wartości
  - c. Zachowaniu tych działań, które są niezbędne z powodów technologicznych
  - d. Eliminacji eko-marnotrawstwa
  - e. Odpowiedź b i d są poprawne**





Projekt ten został sfinansowany przy wsparciu Unii Europejskiej.  
Niniejsza publikacja odzwierciedla wyłącznie poglądy autora, a Unia nie ponosi  
odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie zawartych w niej informacji.





# CERTYFIKAT

ukończenia szkolenia na temat: Lean&Green w kształtowaniu  
postaw pro-środowiskowych pracowników i menedżerów  
dla

mgr inż. Andrzej Kozłowski, Dyrektor ds. Operacyjnych, Fabryka  
Ciepłota, ul. Słowackiego 10, 01-030 Warszawa