



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



# Zarządzanie zrównoważonym rozwojem miasta w kontekście Smart City

## MANUAL DLA TRENERA



Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Bez Utworów Zależnych 4.0 Międzynarodowa



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Spis treści

<b>1. GENEZA I WPROWADZENIE DO KONCEPCJI SMART CITY .....</b>	<b>3</b>
HISTORIA I ROZWÓJ IDEI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU .....	3
DEFINICJA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU I JEGO FILARY (1H) .....	4
CZYM JEST SMART CITY? DEFINICJE I CELE (2H) .....	5
ZRÓWNOWAŻONE ZARZĄDZANIE MIASTEM A GLOBALNE POROZUMIENIA (2H) .....	6
<b>2. AKSJOLOGIA I ZARZĄDZANIE ZINTEGROWANE.....</b>	<b>8</b>
WARTOŚCI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU (2H) .....	8
ŁĄD ZINTEGROWANY W ZARZĄDZANIU MIASTEM (2H) .....	10
KAPITAŁ LUDZKI I SPOŁECZNY W ROZWOJU MIAST (1H).....	12
INTEGRACJA POLITYK MIEJSKICH I WSPÓŁPRACA MIĘDZYSEKTOROWA (1H) .....	13
<b>3. TECHNOLOGIE I NARZĘDZIA SMART CITY .....</b>	<b>15</b>
TECHNOLOGIE SMART CITY (2H).....	15
INTELIGENTNY TRANSPORT I MOBILNOŚĆ (2H).....	16
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA I ZASOBY NATURALNE (2H).....	18
<b>4. ZARZĄDZANIE I PLANOWANIE ROZWOJU MIASTA.....</b>	<b>20</b>
ZARZĄDZANIE PRZEZ REZULTATY I KPI (2H) .....	20
BUDŻETOWANIE ZADANIOWE I KONTROLA ZARZĄDCZA (1H) .....	22
MONITOROWANIE I PROGNOZOWANIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU (2H) .....	23
PARTYCYPACJA SPOŁECZNA W ZARZĄDZANIU MIASTEM (1H) .....	24
E-ADMINISTRACJA I TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W JST (1H) .....	25
<b>ROLA SPOŁECZNOŚCI I ADAPTACJA MIASTA.....</b>	<b>27</b>
KAPITAŁ LUDZKI W ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJU MIASTA (1,5H) .....	27
KAPITAŁ SPOŁECZNY I JEGO ZNACZENIE W SMART CITY (1,5H) .....	29
KAPITAŁ KREATYWNY I INNOWACJE SPOŁECZNE W SMART CITY (1,5H) .....	30
ZAANGAŻOWANIE MIESZKAŃCÓW W PROCES DECYZYJNY SMART CITY (1,5H) .....	31



**WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII**

**Projekt:**  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
**Nr projektu:**  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
**Okres realizacji projektu:**  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## 1. Geneza i wprowadzenie do koncepcji Smart City

Czas trwania: 6 godzin

Cel: Zrozumienie genezy idei zrównoważonego rozwoju i wprowadzenie do koncepcji Smart City jako odpowiedzi na współczesne wyzwania miast

### Historia i rozwój idei zrównoważonego rozwoju

- Czas: 60 minut
- Cel: Przedstawienie genezy koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz kluczowych wydarzeń historycznych.

#### Agenda:

1. Wprowadzenie do koncepcji zrównoważonego rozwoju (5 min)
2. Kryzys ekologiczny lat 60-tych XX wieku (10 min)
3. Raporty dla Klubu Rzymskiego: „Granice wzrostu” (15 min)
4. Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro (1992): Agenda 21 (15 min)
5. Rola raportu Brundtland „Nasza wspólna przyszłość” (15 min)

#### Ćwiczenie dla słuchaczy (10 min):

- Quiz historyczny: Krótkie pytania na temat genezy zrównoważonego rozwoju (np. daty, wydarzenia).
- Przykład pytania: Kiedy opublikowano raport „Granice wzrostu”?
- Format: Pytania na slajdach, uczestnicy odpowiadają na kartkach lub ustnie.

#### Materiały dla trenera:

- Prezentacja slajdów (timeline wydarzeń)
- Fragmenty raportu Brundtland i „Granice wzrostu”



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Definicja zrównoważonego rozwoju i jego filary (1h)

- Czas: 60 minut
- Cel: Zrozumienie definicji zrównoważonego rozwoju i trzech głównych filarów (społeczny, gospodarczy, środowiskowy).

### Agenda:

1. Definicja zrównoważonego rozwoju wg raportu Brundtland (10 min)
2. Omówienie 3 filarów:
  - Środowiskowy (15 min)
  - Społeczny (15 min)
  - Gospodarczy (15 min)
3. Podsumowanie i pytania od uczestników (5 min)

### Ćwiczenie dla słuchaczy (20 min):

- Mini-warsztat „Filar w praktyce”:
- Podziel uczestników na 3 grupy. Każda grupa wybiera jeden filar zrównoważonego rozwoju i przedstawia przykłady działań realizujących ten filar w wybranym mieście.
- Przykład: Filar środowiskowy – „Zieleń miejska i gospodarka odpadami”.

### Materiały dla trenera:

- Schemat 3 filarów zrównoważonego rozwoju
- Arkusze pracy grupowej



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Czym jest Smart City? Definicje i cele (2h)

- Czas: 120 minut
- Cel: Przedstawienie koncepcji Smart City oraz głównych obszarów jego działania.

### Agenda:

1. Wprowadzenie do Smart City (20 min)
2. Obszary działania Smart City (60 min):
  - Smart Economy, Smart Mobility, Smart Environment, Smart People, Smart Living, Smart Governance.
3. Przykłady dobrych praktyk Smart City (30 min):
  - Kopenhaga, Barcelona, Singapur.
4. Dyskusja: Jakie obszary Smart City są najważniejsze dla Twojego miasta? (10 min)

### Ćwiczenie dla słuchaczy (30 min):

- „Mapa obszarów Smart City”:
- Każdy uczestnik wybiera jeden obszar Smart City (np. Smart Mobility). Zadaniem jest przygotowanie propozycji 3 konkretnych działań dla tego obszaru, które można wdrożyć w ich mieście.
- Prezentacja pomysłów na forum (2 minuty na uczestnika).

### Materiały dla trenera:

- Prezentacja slajdów
- Case studies: filmy i przykłady z miast



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Zrównoważone zarządzanie miastem a globalne porozumienia (2h)

- Czas: 120 minut
- Cel: Powiązanie koncepcji Smart City z globalnymi dokumentami dotyczącymi zrównoważonego rozwoju.

### Agenda:

1. Agenda 2030 i Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ (30 min)
2. Porozumienia klimatyczne a rozwój Smart City (30 min)
3. Warsztat praktyczny „Cel – Działanie” (50 min)
4. Podsumowanie i refleksje uczestników (10 min)

### Ćwiczenie dla słuchaczy (50 min):

- Warsztat „Cel – Działanie”:
- Uczestnicy w grupach wybierają 3 cele SDG (Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ).
- Zadanie: Przygotowanie propozycji konkretnych działań Smart City, które realizują te cele.
- Prezentacja wyników grup na forum (po 5 minut).

### Materiały dla trenera:

- Prezentacja z celami SDG
- Arkusze robocze z tabelą „Cel – Działanie”

### Podsumowanie Bloku 1 (10 min)

- Przegląd kluczowych tematów
- Sesja Q&A: pytania od uczestników

### Uwagi dla trenera:



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Upewnij się, że grupy pracują efektywnie i mają przydzielone zadania.
- Zachęcaj do kreatywności i konkretnych przykładów z życia miast.
- Podsumowuj każdą część bloku, podkreślając kluczowe wnioski.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

**Projekt:**  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
**Nr projektu:**  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
**Okres realizacji projektu:**  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## 2. Aksjologia i zarządzanie zintegrowane

Czas trwania: 6 godzin

Cel: Zrozumienie wartości i zasad zrównoważonego rozwoju oraz znaczenia zintegrowanego zarządzania miastem.

### Wartości zrównoważonego rozwoju (2h)

- Czas: 120 minut
- Cel: Zrozumienie czterech kluczowych wartości zrównoważonego rozwoju: równość społeczna, sprawiedliwość międzypokoleniowa, efektywność ekonomiczna i ochrona środowiska.

### Agenda:

1. Wprowadzenie do aksjologii zrównoważonego rozwoju (10 min):
  - Co to jest aksjologia?
  - Jakie wartości leżą u podstaw zrównoważonego rozwoju?
2. Omówienie 4 kluczowych wartości (40 min):
  - Równość społeczna (10 min): eliminacja nierówności.
  - Sprawiedliwość międzypokoleniowa (10 min): dbałość o zasoby dla przyszłych pokoleń.
  - Efektywność ekonomiczna (10 min): racjonalne zarządzanie zasobami.
  - Ochrona środowiska (10 min): priorytet ekologiczny.
3. Przykłady praktyczne z miast na świecie (20 min):
4. Programy równościowe, ekologiczne inicjatywy i ekonomiczne innowacje.

### Ćwiczenie dla słuchaczy (50 min):

- Analiza lokalna – „Wartości w moim mieście”:



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Uczestnicy w parach identyfikują przykłady działań lub projektów w ich miastach, które odpowiadają czterem wartościom zrównoważonego rozwoju.
- Przykład: „Program wymiany pieców na ekologiczne – wartość: ochrona środowiska”.
- Prezentacja na forum (2 minuty na parę).

#### **Materiały dla trenera:**

- Prezentacja slajdów z definicjami i przykładami wartości
- Arkusz pracy z tabelą „Wartość – Przykład projektu”



**WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII**

**Projekt:**  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
**Nr projektu:**  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
**Okres realizacji projektu:**  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Ład zintegrowany w zarządzaniu miastem (2h)

- Czas: 120 minut
- Cel: Zrozumienie zasad ładu zintegrowanego i jego znaczenia w zarządzaniu miastem.

### Agenda:

1. Czym jest ład zintegrowany? (20 min):
  - Definicja i znaczenie holistycznego zarządzania miastem.
2. Zasady ładu zintegrowanego (40 min):
  - Spójność polityk miejskich (15 min)
  - Współpraca międzysektorowa (15 min)
  - Partycypacja społeczna (10 min)
3. Przykłady wdrażania ładu zintegrowanego (30 min):
  - Zintegrowane planowanie przestrzenne – np. Barcelona.
  - Partycypacyjne budżetowanie – np. Porto Alegre.

### Ćwiczenie dla słuchaczy (30 min):

#### Stwórz model „Ładu zintegrowanego”:

2. Podziel uczestników na 3 grupy. Każda grupa przygotowuje przykłady działań dla jednego z aspektów:
  - a. Grupa 1: Spójność polityk (np. transport a środowisko)
  - b. Grupa 2: Współpraca międzysektorowa (np. partnerstwo publiczno-prywatne)
  - c. Grupa 3: Partycypacja społeczna (np. konsultacje społeczne)
3. Prezentacja wyników na forum (5 minut na grupę).



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



### Materiały dla trenera:

- Prezentacja z zasadami ładu zintegrowanego
- Arkusz roboczy „Zasady i przykłady ładu zintegrowanego”



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

**Projekt:**  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
**Nr projektu:**  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
**Okres realizacji projektu:**  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Kapitał ludzki i społeczny w rozwoju miast (1h)

- Czas: 60 minut
- Cel: Zrozumienie roli kapitału ludzkiego i społecznego jako fundamentów zrównoważonego rozwoju miast.

### Agenda:

2. Kapitał ludzki: wiedza, umiejętności i zdrowie (20 min):
  - Przykłady inwestycji w edukację i zdrowie publiczne.
3. Kapitał społeczny: zaufanie i współpraca (20 min):
  - Znaczenie organizacji pozarządowych, wolontariatu i współpracy społeczności.
4. Podsumowanie i pytania uczestników (10 min)

### Ćwiczenie dla słuchaczy (10 min):

- Burza mózgów – „Jak zbudować kapitał społeczny?”
- Uczestnicy proponują działania na rzecz zwiększenia zaangażowania społecznego w swoim mieście.
- Przykład: organizacja lokalnych konsultacji społecznych, warsztaty edukacyjne.

### Materiały dla trenera:

- Prezentacja z przykładami kapitału ludzkiego i społecznego



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Integracja polityk miejskich i współpraca międzysektorowa (1h)

- Czas: 60 minut
- Cel: Pokazanie znaczenia integracji polityk miejskich oraz współpracy międzysektorowej dla zrównoważonego rozwoju.

### Agenda:

1. Zintegrowane planowanie przestrzenne i transportowe (20 min):
  - Przykład: „Zielone miasta” – systemy transportowe przyjazne środowisku.
2. Współpraca między administracją, sektorem prywatnym i NGO (20 min):
  - Przykłady partnerstw publiczno-prywatnych (PPP).
3. Podsumowanie i dyskusja (20 min):
  - Jakie są główne bariery we współpracy sektorów?

### Ćwiczenie dla słuchaczy (20 min):

- „Case study: Zrównoważone miasto”:
- Uczestnicy analizują przykłady miast (np. Singapur, Amsterdam), które skutecznie integrowały polityki miejskie.
- Zadanie: Wskazać 3 kluczowe elementy sukcesu integracji polityk.

### Materiały dla trenera:

- Opis case studies zintegrowanych miast
- Arkusze robocze do analizy

### Podsumowanie Bloku 2 (10 min)

- Przegląd kluczowych tematów
- Sesja Q&A: pytania od uczestników

### Uwagi dla trenera:



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Zachęcaj do praktycznych przykładów z miast, które uczestnicy znają.
- Wspieraj pracę grupową i integrację uczestników.
- Regularnie podsumowuj najważniejsze wnioski po każdym ćwiczeniu.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

**Projekt:**  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
**Nr projektu:**  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
**Okres realizacji projektu:**  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



### 3. Technologie i narzędzia Smart City

- Czas trwania: 6 godzin
- Cel: Zrozumienie kluczowych technologii i narzędzi wspierających zrównoważony rozwój miast w kontekście Smart City.

#### Technologie Smart City (2h)

- Czas: 120 minut
- Cel: Przedstawienie nowoczesnych technologii wykorzystywanych w Smart City.

#### Agenda:

1. Wprowadzenie do technologii Smart City (20 min):
  - Internet Rzeczy (IoT) i inteligentne czujniki.
  - Analiza danych miejskich – Big Data i sztuczna inteligencja.
  - Systemy monitorowania miasta w czasie rzeczywistym.
2. Praktyczne zastosowania technologii (50 min):
  - Inteligentne zarządzanie odpadami (przykład: czujniki zapełnienia pojemników).
  - Monitorowanie jakości powietrza i środowiska (przykład: czujniki IoT).
  - Inteligentne sieci energetyczne (smart grids).
3. Przykłady dobrych praktyk (30 min):
  - Kopenhaga – inteligentna sieć energetyczna.
  - Barcelona – zarządzanie odpadami.
  - Singapur – IoT w zarządzaniu ruchem.

#### Ćwiczenie dla słuchaczy (20 min):

Mapa technologii Smart City:



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Uczestnicy w grupach tworzą mapę technologii Smart City (IoT, Big Data, inteligentne systemy) i przypisują im 3 przykłady zastosowań w konkretnych obszarach miasta.
- Prezentacja grup na forum (5 minut każda).

### Materiały dla trenera:

- Prezentacja z przykładami technologii Smart City.
- Arkusze pracy „Technologia – Zastosowanie”.

### Inteligentny transport i mobilność (2h)

- Czas: 120 minut
- Cel: Zrozumienie roli inteligentnych systemów transportowych w budowaniu zrównoważonego miasta.

### Agenda:

1. Inteligentny transport – wprowadzenie (20 min):
  - Czym jest Smart Mobility?
  - Kluczowe technologie: systemy zarządzania ruchem, pojazdy elektryczne, car-sharing, rowery miejskie.
2. Przykłady Smart Mobility (40 min):
  - Amsterdam – inteligentne zarządzanie ruchem i sieć rowerowa.
  - Singapur – autonomiczne pojazdy.
  - Londyn – system zarządzania transportem publicznym.
3. Ekologiczne aspekty mobilności (20 min):
  - Redukcja emisji CO<sub>2</sub>.
  - Rozwój infrastruktury dla rowerów i pieszych.
4. Dyskusja grupowa (10 min):



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Jakie rozwiązania z obszaru Smart Mobility mogłyby być wdrożone w Twoim mieście?

### Ćwiczenie dla słuchaczy (30 min):

Projekt „Inteligentna mobilność”:

- Uczestnicy w grupach opracowują plan poprawy mobilności dla swojego miasta, uwzględniając:
- Ekologiczne środki transportu (rowery, pojazdy elektryczne).
- Technologie zarządzania ruchem.
- Prezentacja wyników grup (5 minut na grupę).

### Materiały dla trenera:

- Przykłady wdrożeń Smart Mobility (prezentacja).
- Arkusz „Plan poprawy mobilności”.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

**Projekt:**  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
**Nr projektu:**  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
**Okres realizacji projektu:**  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Efektywność energetyczna i zasoby naturalne (2h)

- Czas: 120 minut
- Cel: Zrozumienie znaczenia efektywnego zarządzania energią i zasobami naturalnymi w Smart City.

### Agenda:

1. Efektywność energetyczna (30 min):
  - Inteligentne sieci energetyczne (smart grids).
  - Technologie odnawialnych źródeł energii (energia słoneczna, wiatrowa).
2. Zarządzanie zasobami naturalnymi (30 min):
  - Inteligentne zarządzanie wodą (monitorowanie zużycia, systemy retencji deszczówki).
  - Inteligentne oświetlenie miejskie (LED i systemy automatyki).
3. Studia przypadków (30 min):
  - Wiedeń – zarządzanie wodą.
  - Nowy Jork – inteligentne oświetlenie miejskie.
4. Podsumowanie i Q&A (10 min):

### Ćwiczenie dla słuchaczy (20 min):

#### Warsztat „Oszczędności dla miasta”:

- Zadanie: uczestnicy projektują działania w obszarze efektywności energetycznej i zasobów naturalnych, które przyniosą oszczędności i korzyści środowiskowe.
- Przykład: „Wprowadzenie oświetlenia LED – oszczędność energii o 40%”.
- Prezentacja na forum (2 minuty na grupę).

### Materiały dla trenera:



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Prezentacja z przykładami działań.
- Arkusz roboczy „Działanie – Korzyść”.

### Podsumowanie Bloku 3 (10 min)

- Przegląd kluczowych technologii Smart City.
- Sesja Q&A: pytania uczestników.
- Zadanie domowe: Wybierz jedną technologię Smart City i opracuj propozycję jej wdrożenia w Twoim mieście z uwzględnieniem korzyści.

### Uwagi dla trenera:

- Wykorzystaj wizualne przykłady wdrożeń Smart City (zdjęcia, filmy).
- Wspieraj kreatywność uczestników podczas ćwiczeń.
- Zachęcaj do poszukiwania rozwiązań możliwych do wdrożenia w lokalnym kontekście.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

**Projekt:**  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
**Nr projektu:**  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
**Okres realizacji projektu:**  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## 4. Zarządzanie i planowanie rozwoju miasta

- Czas trwania: 6 godzin
- Cel: Zapoznanie uczestników z nowoczesnymi metodami zarządzania miastem, wskaźnikami sukcesu oraz narzędziami planowania i monitorowania rozwoju Smart City.

### Zarządzanie przez rezultaty i KPI (2h)

- Czas: 120 minut
- Cel: Przedstawienie metod zarządzania przez rezultaty oraz roli wskaźników sukcesu (KPI).

#### Agenda:

1. Zarządzanie przez rezultaty (Management by Results) (20 min):
  - Definicja i znaczenie.
  - Kluczowe etapy wdrażania: planowanie → realizacja → monitorowanie → ocena.
2. Wskaźniki sukcesu (KPI) (30 min):
  - Czym są KPI?
  - Przykłady wskaźników w Smart City:
    - Redukcja emisji CO<sub>2</sub>.
    - Optymalizacja zużycia energii.
    - Poprawa efektywności transportu publicznego.
3. Studium przypadku (30 min):
  - Przykład miasta: Amsterdam – zastosowanie KPI do oceny rozwoju zrównoważonego transportu.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Ćwiczenie dla słuchaczy (40 min):

Tworzenie KPI dla miasta:

- Uczestnicy w grupach wybierają obszar działania Smart City (np. transport, środowisko, energia).
- Zadanie: Opracowanie 3 konkretnych wskaźników sukcesu (KPI) dla wybranego obszaru i określenie metod pomiaru.
- Prezentacja wyników grup (po 5 minut).

## Materiały dla trenera:

- Prezentacja z przykładami KPI.
- Arkusz roboczy: tabela „Obszar – KPI – Metoda pomiaru”.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

**Projekt:**  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
**Nr projektu:**  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
**Okres realizacji projektu:**  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Budżetowanie zadaniowe i kontrola zarządcza (1h)

- Czas: 60 minut
- Cel: Zrozumienie znaczenia budżetowania zadaniowego oraz kontroli zarządczej w Smart City.

### Agenda:

1. Wprowadzenie do budżetowania zadaniowego (20 min):
  - Jak działa budżet zadaniowy?
  - Przykład: Alokacja środków na inteligentne systemy transportowe.
2. Kontrola zarządcza (20 min):
  - Narzędzia kontroli zarządczej w Smart City.
  - Przykład: Monitorowanie wydajności projektów w zarządzaniu miastem.
3. Podsumowanie i Q&A (10 min).

### Ćwiczenie dla słuchaczy (10 min):

Planowanie budżetu na Smart City:

- Każdy uczestnik otrzymuje hipotetyczny budżet miasta i priorytety Smart City (np. poprawa mobilności, inwestycje w zieloną infrastrukturę).
- Zadanie: Alokacja środków na priorytetowe projekty z uzasadnieniem.

### Materiały dla trenera:

- Przykłady budżetów zadaniowych.
- Arkusz „Planowanie budżetu zadaniowego”.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Monitorowanie i prognozowanie zrównoważonego rozwoju (2h)

- Czas: 120 minut
- Cel: Zrozumienie narzędzi monitorowania oraz prognozowania rozwoju miast.

### Agenda:

1. Narzędzia monitorowania Smart City (30 min):
  - Internet Rzeczy (IoT) i inteligentne czujniki.
  - Analiza danych miejskich (Big Data) do monitorowania zasobów i usług.
2. Prognozowanie rozwoju miasta (30 min):
  - Planowanie długoterminowe a adaptacyjne.
  - Prognozy demograficzne i środowiskowe.
3. Studium przypadku (30 min):
  - Przykład miasta: Singapur – inteligentne prognozowanie zarządzania ruchem i jakością powietrza.
  - Podsumowanie i pytania uczestników (10 min).

### Ćwiczenie dla słuchaczy (20 min):

Analiza danych i prognoza rozwoju:

- Uczestnicy otrzymują przykładowe dane z miasta (np. wzrost zużycia wody, transportu).
- Zadanie: Analiza trendów i opracowanie prognozy rozwoju z rekomendacjami działań naprawczych.

### Materiały dla trenera:

- Przykłady narzędzi monitorujących (slajdy, grafiki).
- Arkusz danych „Trendy i prognozy rozwoju miasta”.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Partycypacja społeczna w zarządzaniu miastem (1h)

- Czas: 60 minut
- Cel: Zrozumienie znaczenia zaangażowania mieszkańców w zarządzaniu miastem.

### Agenda:

#### 1. Czym jest partycypacja społeczna? (15 min):

- Znaczenie konsultacji społecznych, budżetów obywatelskich.

#### 1. Przykłady działań partycypacyjnych (25 min):

- Budżet obywatelski: Porto Alegre.
- Konsultacje społeczne: Warszawa.

#### 2. Podsumowanie i pytania uczestników (10 min).

### Ćwiczenie dla słuchaczy (10 min):

Symulacja budżetu obywatelskiego:

- Uczestnicy głosują na 3 projekty przedstawione na slajdach (np. park miejski, ścieżki rowerowe, aplikacja Smart City).
- Dyskusja: dlaczego wybrali konkretne projekty?

### Materiały dla trenera:

- Prezentacja z przykładami partycypacji.
- Przykłady projektów budżetu obywatelskiego.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## E-administracja i technologie informatyczne w JST (1h)

- Czas: 60 minut
- Cel: Przedstawienie znaczenia cyfryzacji procesów administracyjnych w Smart City.

### Agenda:

1. Usługi e-administracji (20 min):
  - Przykłady: e-urząd, platformy cyfrowe dla mieszkańców.
2. Systemy informatyczne w zarządzaniu miastem (20 min):
  - Przykład: Barcelona – platforma zarządzania danymi miejskimi.
3. Podsumowanie i Q&A (10 min).

### Ćwiczenie dla słuchaczy (10 min):

Ocena cyfryzacji własnego miasta:

- Uczestnicy analizują usługi cyfrowe dostępne w ich mieście i wskazują obszary do poprawy.

### Materiały dla trenera:

- Przykłady systemów e-administracji.
- Arkusz „Analiza usług cyfrowych”.

### Podsumowanie Bloku 4 (10 min)

- Przegląd kluczowych metod zarządzania i planowania Smart City.
- Sesja Q&A: pytania od uczestników.

### Uwagi dla trenera:

- Używaj przykładów miast, które wdrożyły skuteczne zarządzanie.
- Monitoruj czas podczas ćwiczeń grupowych i symulacji.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Zachęcaj uczestników do prezentowania przykładów z ich miast.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

**Projekt:**  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
**Nr projektu:**  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
**Okres realizacji projektu:**  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Rola społeczności i adaptacja miasta

- Czas trwania: 6 godzin
- Cel: Zrozumienie znaczenia kapitału ludzkiego, społecznego i kreatywnego oraz zaangażowania mieszkańców w rozwój Smart City.

## Kapitał ludzki w zrównoważonym rozwoju miasta (1,5h)

- Czas: 90 minut
- Cel: Omówienie znaczenia kapitału ludzkiego jako fundamentu rozwoju zrównoważonych miast.

### Agenda:

1. Definicja i znaczenie kapitału ludzkiego (15 min):
  - Wartość wiedzy, umiejętności i zdrowia mieszkańców.
  - Zależność między edukacją a rozwojem Smart City.
2. Przykłady inwestycji w kapitał ludzki (30 min):
  - Programy edukacyjne dla mieszkańców (np. cyfryzacja, kompetencje przyszłości).
  - Przykład: Estonia – wdrożenie e-edukacji i nauki zdalnej.
3. Zdrowie publiczne jako element kapitału ludzkiego (20 min):
  - Przykłady działań prozdrowotnych: przestrzenie rekreacyjne, programy profilaktyki zdrowotnej.

### Ćwiczenie dla słuchaczy (25 min):

Projekt „Edukacja dla miasta przyszłości”:

- Uczestnicy opracowują pomysły na program edukacyjny rozwijający kompetencje przyszłości (np. w zakresie technologii, ekologii).



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Prezentacja pomysłów na forum (po 2 minuty).

### **Materiały dla trenera:**

- Prezentacja: rola edukacji i zdrowia w zrównoważonym rozwoju.
- Arkusz pracy „Projekt edukacyjny – Cele i działania”.



**WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII**

**Projekt:**  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
**Nr projektu:**  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
**Okres realizacji projektu:**  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Kapitał społeczny i jego znaczenie w Smart City (1,5h)

- Czas: 90 minut
- Cel: Zrozumienie znaczenia więzi społecznych i współpracy mieszkańców.

### Agenda:

1. Czym jest kapitał społeczny? (15 min):
  - Definicja: zaufanie, współpraca i relacje społeczne.
  - Rola organizacji pozarządowych i wolontariatu.
2. Przykłady działań budujących kapitał społeczny (30 min):
  - Konsultacje społeczne i inicjatywy oddolne.
  - Case study: Porto Alegre – sukces budżetu obywatelskiego.
4. Integracja społeczności lokalnej (20 min):
  - Jak angażować mieszkańców do współpracy?
  - Platformy cyfrowe jako narzędzie współpracy.

### Ćwiczenie dla słuchaczy (25 min):

Warsztat „Kapitał społeczny w praktyce”:

1. Uczestnicy tworzą propozycję jednej inicjatywy społecznej (np. budżet obywatelski, projekt sąsiedzki), która może wzmocnić więzi społeczne w ich mieście.
2. Prezentacja wyników grup (po 3 minuty).

### Materiały dla trenera:

- Prezentacja: przykłady budowania kapitału społecznego.
- Arkusz pracy „Inicjatywa społeczna – Pomysł i wdrożenie”.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026



Małopolska Organizacja Turystyczna



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Kapitał kreatywny i innowacje społeczne w Smart City (1,5h)

- Czas: 90 minut
- Cel: Pokazanie roli kreatywności i innowacji społecznych w rozwoju miast.

### Agenda:

1. Czym jest kapitał kreatywny? (15 min):
  - Kreatywność jako motor innowacji społecznych i rozwoju miasta.
2. Innowacje społeczne w Smart City (30 min):
  - Przykłady działań:
    - Przestrzeń coworkingowa i startupy.
    - Kreatywne zagospodarowanie przestrzeni publicznej (np. projekty „placemaking”).
    - Case study: Berlin – rozwój innowacji społecznych w lokalnych dzielnicach.
3. Rola mieszkańców w tworzeniu innowacji (20 min):
  - Jak wspierać kreatywność mieszkańców?

### Ćwiczenie dla słuchaczy (25 min):

Kreatywna przestrzeń miejska:

- Zadanie: uczestnicy tworzą pomysł na przekształcenie zaniedbanej przestrzeni miejskiej w kreatywną przestrzeń (np. park, przestrzeń coworkingową, mural).
- Prezentacja pomysłów z krótkim uzasadnieniem (2 minuty).

### Materiały dla trenera:

- Prezentacja z przykładami innowacji społecznych.
- Arkusz „Przestrzeń kreatywna – Pomysł i korzyści”.



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



## Zaangażowanie mieszkańców w proces decyzyjny Smart City (1,5h)

- Czas: 90 minut
- Cel: Pokazanie narzędzi i korzyści wynikających z zaangażowania mieszkańców w rozwój miast.

### Agenda:

1. Dlaczego zaangażowanie mieszkańców jest kluczowe? (15 min):
  - Rola aktywnej społeczności w Smart City.
2. Narzędzia do angażowania mieszkańców (30 min):
  - Budżety obywatelskie.
  - Aplikacje i platformy konsultacyjne.
  - Case study: Barcelona – cyfrowe platformy dla obywateli.
3. Korzyści płynące z zaangażowania mieszkańców (15 min):
  - Budowanie zaufania, poprawa jakości życia i efektywności zarządzania.

### Ćwiczenie dla słuchaczy (30 min):

Symulacja konsultacji społecznych:

- Zadanie: uczestnicy w grupach tworzą propozycję projektu miejskiego (np. plac zabaw, nowa ścieżka rowerowa) i przedstawiają go jako przykład konsultacji społecznych.
- Pozostałe grupy wcielają się w rolę „mieszkańców” i zgłaszają uwagi.

### Materiały dla trenera:

- Prezentacja: narzędzia partycypacji i studia przypadków.
- Arkusz „Propozycja projektu miejskiego”.

### Podsumowanie Bloku 5 (10 min)



WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII

Projekt:  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
Nr projektu:  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
Okres realizacji projektu:  
01.09.2024 – 31.08.2026





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- Przegląd kluczowych tematów: kapitał ludzki, społeczny, kreatywny i zaangażowanie mieszkańców.
- Sesja Q&A: pytania uczestników.

#### **Uwagi dla trenera:**

- Upewnij się, że ćwiczenia są dostosowane do lokalnych realiów uczestników.
- Zachęcaj do kreatywności i realistycznych rozwiązań.
- Podsumowuj wyniki pracy grupowej, podkreślając innowacyjne pomysły.



**WYŻSZA SZKOŁA  
TURYSTYKI I EKOLOGII**

**Projekt:**  
„Oferta uczelni dla transformacji  
energetycznej w Małopolsce Zachodniej”  
**Nr projektu:**  
FERS.01.05-IP.08-0452/23  
**Okres realizacji projektu:**  
01.09.2024 – 31.08.2026

