Escape Rooms for Green Entrepreneurship

SEKWENCJA PEDAGOGICZNA

Eko-podróż Marty



GŁÓWNE TEMATY

zrównoważony rozwój miast | dostępność

Grupa docelowa: osoby w wieku 16+
Czas trwania: 4 sesje (po ok. 45-60 minut każda)

Wstęp

W miarę jak miasta stają się coraz gęstsze i mierzą się z coraz większymi wyzwaniami środowiskowymi i społecznymi, zrównoważony rozwój miast i ich dostępność stają się kluczowymi kwestiami sprawiedliwości ekologicznej i jakości życia. Wiele obszarów miejskich nadal wyklucza ludzi poprzez bariery architektoniczne, planowanie zorientowane na samochody i infrastrukturę szkodliwą dla środowiska, pomimo publicznego dyskursu promującego „zielone" lub „inteligentne" miasta.

Ta sekwencja dydaktyczna wprowadza uczniów w podstawowe zasady inkluzywnego projektowania miast, dostępności oraz zrównoważonej środowiskowo infrastruktury publicznej. Stanowi ona ścieżkę edukacyjną przygotowującą do gry w escape roomie „Eko-podróż Marty", w której uczniowie przemierzają fikcyjną dzielnicę miasta. Zapewnia ona fundamentalne zrozumienie kluczowych pojęć niezbędnych do ukończenia gry.

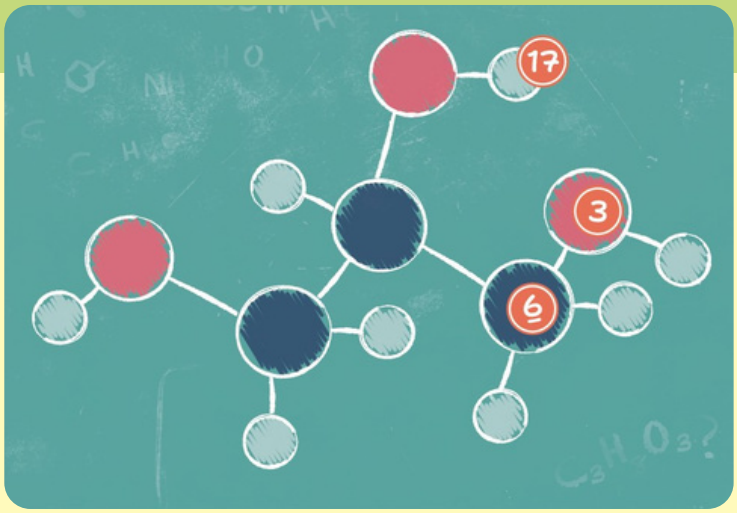
Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Escape Rooms for Green Entrepreneurship

Przegląd sekwencji pedagogicznej

SESJA	TEMAT	GŁÓWNY CEL	KLUCZOWE METODY
1	Podstawy zrównoważonego rozwoju miast	Zielone miasta i wpływ na środowisko	Prezentacja, dyskusja, analiza wizualna
2	Dostępność i bariery architektoniczne	Przestrzenie miejskie inkluzywne i ekskluzywne	Studia przypadków, zadania obserwacyjne
3	Włączający projekt urbanistyczny	Włączający projekt miejski i mobilność	Praca grupowa, wyzwania związane z przeprojektowaniem
4	Infrastruktura publiczna i środowisko	Transport, energia, przestrzeń publiczna	Debata, mapowanie systemów



Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Escape Rooms for Green Entrepreneurship

SESJA 1: Zrozumienie gospodarki o obiegu zamkniętym

Cel

Wprowadzenie koncepcji zrównoważonych miast i wpływu infrastruktury miejskiej na środowisko.

Rezultaty uczenia się

Uczniowie będą potrafili:

- Zdefiniować zrównoważony rozwój miast i zielone miasta
- Określić główne oddziaływania miast na środowisko (transport, budynki, energia)
- Wyjaśnić, dlaczego miasta odgrywają kluczową rolę w działaniach na rzecz klimatu

Kluczowe koncepcje, definicje i przykłady

Zrównoważony rozwój miast

Pojęcie równoważonego rozwoju miast odnosi się do zdolności miasta do zaspokajania potrzeb obecnej populacji bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na zaspokojenie ich potrzeb, przy jednoczesnym zachowaniu równowagi między ochroną środowiska, równością społeczną i opłacalnością ekonomiczną.

Zielone miasto

Zielone miasto to obszar miejski zaprojektowany w taki sposób, aby zminimalizować wpływ na środowisko poprzez zrównoważony transport, odnawialne źródła energii, wydajne budynki i ochronę różnorodności biologicznej.

Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Wpływ miast na środowisko

Wpływ działalności miejskiej na systemy naturalne, obejmujący emisję gazów cieplarnianych, zanieczyszczenie powietrza, użytkowanie gruntów i zużycie zasobów.

Konkretne przykłady:

Zielony dach zaprojektowany z myślą o wspieraniu zapylaczy

System ogrodu dachowego z różnorodnymi, kwitnącymi roślinami (często rodzimymi kwiatami polnymi i trawami), który zapewnia siedlisko i potencjał lęgowy dla zapylaczy, takich jak pszczoły i motyle. Konkretne nasadzenia i głębokość podłoża są często dostosowywane w celu maksymalizacji bioróżnorodności.

Schron z systemem zbierania i odprowadzania wody deszczowej

Budynek (np. przystanek autobusowy lub wiata) z dachem i rynnami zaprojektowanymi do zbierania wody deszczowej, jej magazynowania (często w zbiorniku), a następnie kontrolowanego uwalniania lub ponownego wykorzystania do celów takich jak nawadnianie. Pozwala to na zarządzanie odpływem wód opadowych i oszczędzanie wody.

Zielony dach z roślinami zielnymi

Rodzaj zielonego dachu, w którym zamiast krzewów lub drzew stosuje się rośliny naczyniowe (zioła, kwiaty polne, trawy) niebędące drzewami. Często stanowią one część rozległych, lekkich systemów odpowiednich dla szerszego zakresu budynków.

Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Escape Rooms for Green Entrepreneurship

Modułowa rampa przepuszczalna z bocznymi donicami

System ramp składający się z połączonych ze sobą, przepuszczalnych elementów (umożliwiających przepływ wody), wyposażonych w zintegrowane skrzynki ogrodowe lub donice wzdłuż boków. Projekt ten łączy w sobie dostępność z lokalnym systemem zarządzania wodami opadowymi i roślinnością.

Rampa zintegrowana z podwyższonymi grządkami ogrodowymi

Rampa dla osób niepełnosprawnych, która jest konstrukcyjnie i estetycznie połączona z podwyższoną strefą do sadzenia roślin (podwyższone grządki ogrodowe). Łączy ona infrastrukturę twardą z przestrzenią zieloną, potencjalnie służącą do produkcji żywności, estetyki lub bioretencji.

Porośnięte roślinnością rowy do zbierania wody

Ukształtowanie powierzchni gruntu, które obejmuje zarówno rośliny, jak i materiały przepuszczalne (takie jak porowaty beton z przerwami na roślinność). Taka konstrukcja pozwala wodzie wsiąkać w grunt, a nie spływać, a jednocześnie zapewnia zieloną przestrzeń i poprawia estetykę.

Obszary porośnięte roślinnością bioretencyjną

Zagospodarowane zagłębienia lub obszary obsadzone specyficzną roślinnością w celu wychwytywania, filtrowania i oczyszczania wód opadowych. Proces ten usuwa zanieczyszczenia i sedymentację poprzez filtrację, absorpcję i wchłanianie biologiczne, poprawiając jakość wody i zmniejszając szczytowy odpływ.

Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Nawierzchnie przepuszczalne

Systemy nawierzchni wykonane z materiałów porowatych (np. betonu przepuszczalnego, asfaltu porowatego lub kostki brukowej z dużymi spoinami), które umożliwiają przepływ wody deszczowej i warstwy powierzchniowej. Pomaga to w zarządzaniu wodami opadowymi, zmniejsza ryzyko powodzi i uzupełnia wody gruntowe.

Działania

- Przedstawienie kluczowych koncepcji
- Burza mózgów na przykładach: „Co sprawia, że miasto jest zielone?”
- Porównanie miasta skupionego na samochodach z miastem przyjaznym pieszym
- Przeanalizuj przypadek pobliskiego miasta, omawiając jego wskaźniki środowiskowe (jakość powietrza, hałas, zużycie energii).
- Zastanów się nad swoją codzienną trasą do szkoły lub pracy. Która jej część jest przyjazna dla środowiska, a którą można by ulepszyć? Czy częściej korzystałbyś z transportu publicznego lub roweru, gdyby lokalna infrastruktura wyglądała inaczej? Co należałoby zmienić?

Ocena

Zadanie końcowe: wskaż jedną działalność miejską zwiększającą negatywny wpływ na środowisko.

Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

SESJA 2: Dostępność i bariery architektoniczne

Cel

Zrozumieć, w jaki sposób projektowanie miast może wykluczać lub włączać ludzi.

Rezultaty uczenia się

Uczniowie będą potrafili:

- Zdefiniować bariery dostępności architektonicznej
- Identyfikować bariery fizyczne, sensoryczne i poznawcze w przestrzeni miejskiej
- Wyjaśnić, kogo dotyczy niedostępność projektu miejskiego

Kluczowe koncepcje, definicje i przykłady

Dostępność

Dostępność to stopień, w jakim środowisko miejskie może być użytkowane niezależnie i bezpiecznie przez wszystkich ludzi, bez względu na wiek, niepełnosprawność lub stopień sprawności ruchowej.

Konkretne przykłady:

- Dostęp bez schodów do budynków publicznych
- Sygnały dźwiękowe dla pieszych na przejściach dla pieszych

Bariery architektoniczne

Bariery architektoniczne to elementy fizyczne lub projektowe, które uniemożliwiają lub ograniczają dostęp do budynków, ulic lub usług.

Konkretne przykłady:

- Schody bez podjazdów i wind
- Wąskie chodniki blokujące dostęp osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich
- Słabe oświetlenie wpływające na osoby słabowidzące

Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Wykluczenie w przestrzeni miejskiej

Proces, w wyniku którego pewnym grupom celowo lub nieumyślnie uniemożliwia się pełne uczestnictwo w życiu miasta ze względu na wybory projektowe.

Konkretne przykłady:

- Osoby starsze unikają transportu publicznego z powodu braku miejsc siedzących
- Rodzice z wózkami nie mogą dostać się na stacje metra

Działania

- Przedstawienie kluczowych koncepcji
- Zadanie obserwacyjne: identyfikacja barier na zdjęciach przestrzeni publicznych
- Dyskusja grupowa na temat tego, kogo to dotyczy i w jaki sposób
- Wyobraź sobie, że poruszasz się po tej samej ulicy na wózku inwalidzkim, jako osoba z dysfunkcją wzroku, osoba starsza lub rodzic z wózkiem dziecięcym. Jakie przeszkody możesz napotkać? Która pojedyncza zmiana przyniosłaby największą poprawę?

Ocena

Krótka odpowiedź: jedna bariera + jedno rozwiązanie kompleksowe.

Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

SESJA 3: Inkluzywny projekt urbanistyczny

Cel

Nauczyć się, jak zaprojektować miasta tak, aby odpowiadały potrzebom wszystkich.

Rezultaty uczenia się

Uczniowie będą potrafili:

- Wyjaśnić zasady inkluzywnego projektowania miast
- Zaproponować rozwiązania, które poprawią dostępność i zrównoważony rozwój
- Zrozumieć związek między włączeniem społecznym a odpowiedzialnością za środowisko

Kluczowe koncepcje, definicje i przykłady

Włączający projekt urbanistyczny

Inkluzywne projektowanie miast polega na planowaniu i kształtowaniu miast w taki sposób, aby były użyteczne, bezpieczne i przyjazne dla jak najszerszego grona ludzi.

Konkretne przykłady:

- Place publiczne z miejscami do siedzenia dla różnych typów sylwetki
- Szerokie chodniki dostosowane do wózków inwalidzkich i pieszych

Uniwersalny projekt

Projektowanie uniwersalne to zasada projektowania środowisk i produktów, z których może korzystać każdy, bez potrzeby adaptacji lub stosowania specjalistycznych rozwiązań.

Konkretne przykłady:

- Obniżenie krawężników korzystne dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, rowerzystów i dostawców
- Drzwi automatyczne, z których korzystają wszyscy odwiedzający, nie tylko osoby niepełnosprawne

Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Sprawiedliwość mobilna

Sprawiedliwość mobilna oznacza sprawiedliwy dostęp do bezpiecznego, niedrogiego i zrównoważonego transportu dla wszystkich grup społecznych.

Konkretne przykłady:

- Przystępne cenowo bilety na komunikację miejską
- Systemy współdzielenia rowerów dostępne dla dzielnic z mieszkańcami o niskich dochodach

Działania

- Przedstawienie kluczowe koncepcje
- Wyzwanie redesignu: omów, jak przekształcić niedostępną przestrzeń miejską
- Sprawdzenie projektu: Czy przeprojektowana przestrzeń sprawdza się równie dobrze dla dzieci, osób starszych, osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonych dochodach? Czy rozwiązanie przyjazne dla środowiska mogłoby nieumyślnie wykluczyć kogoś? Jak można tego uniknąć?
- Spacer po galerii i opinia rówieśników z wykorzystaniem kryteriów włączenia

Ocena

Grupowy plan zmiany projektu miasta oceniany za pomocą rubryki.

Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Escape Rooms for Green Entrepreneurship

SESJA 4: Infrastruktura publiczna i wpływ na środowisko

Cel

Analiza sposobu, w jaki decyzje dotyczące infrastruktury wpływają na środowisko i integrację społeczną.

Rezultaty uczenia się

Uczniowie będą potrafili:

- Opisać wpływ infrastruktury publicznej na środowisko
- Porównać zrównoważone i niezrównoważone systemy transportowe
- Walczyć o inkluzywne i niskoemisyjne rozwiązania miejskie

Kluczowe koncepcje, definicje i przykłady

Infrastruktura publiczna

Infrastruktura publiczna obejmuje systemy i struktury zapewniane przez władze publiczne w celu ułatwienia codziennego życia, takie jak transport, woda, energia i budynki publiczne.

Konkretne przykłady:

- Drogi, mosty, systemy metra
- Szkoły, szpitale, parki

Zrównoważona infrastruktura

Infrastruktura zaprojektowana w celu zminimalizowania oddziaływania na środowisko przy jednoczesnym wspieraniu długoterminowych potrzeb społecznych.

Konkretne przykłady:

- Autobusy elektryczne zamiast autobusów z silnikiem Diesla
- Energooszczędne szkoły publiczne z panelami słonecznymi

Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Planowanie urbanistyczne skoncentrowane na samochodach

Model planowania, który priorytetowo traktuje użytkowanie samochodów osobowych w stosunku do pieszych, rowerzystów i transportu publicznego.

Konkretne przykłady:

- Drogi wielopasmowe bez ścieżek rowerowych
- Duże powierzchnie parkingowe zastępują tereny zielone

Działania

- Przedstawienie kluczowych koncepcji
- Burza mózgów w celu stworzenia mapy myśli łączącej transport, emisje i dostępność
- Szybkie głosowanie i dyskusja: Wasze miasto może sfinansować tylko jeden projekt: więcej miejsc parkingowych, bezpieczniejsze ścieżki rowerowe, tańszy transport publiczny lub dodatkowe tereny zielone. Który z tych projektów powinien być traktowany priorytetowo i dlaczego? Kto odniesłby największe korzyści z waszego wyboru i czy któraś z grup mogłaby znaleźć się w niekorzystnej sytuacji?
- Debata na temat dostępności jako inwestycji w środowisko

Ocena

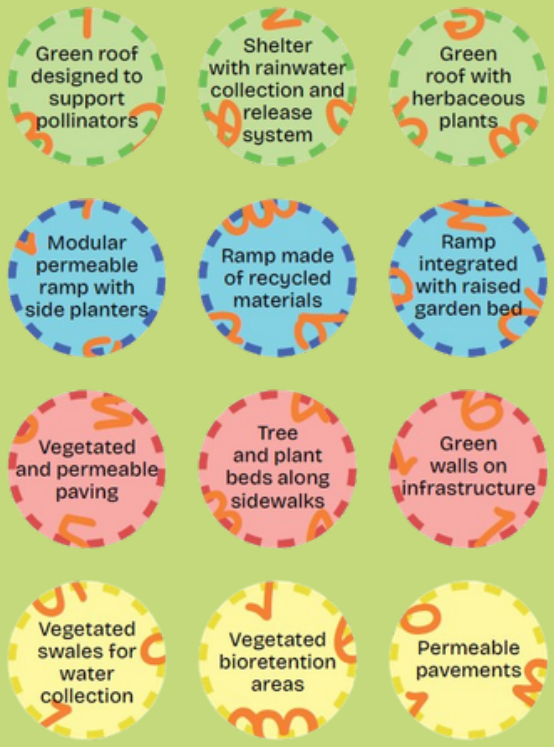
Ocena jakości argumentacji i wykorzystania pojęć.

Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

SEKWENCJA PEDAGOGICZNA

Escape Rooms for Green Entrepreneurship



Dofinansowane przez Unię Europejską

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.