

Plan lekcji nr 1 : Identyfikacja i ocena ryzyka związanego z transportem

Grupa Docelowa

Nauczyciele i prowadzący szkolenia z zakresu kształcenia i szkolenia zawodowego.

Cel (50-60 słów)

Pomoc uczniom w zrozumieniu kluczowych zagrożeń środowiskowych, zdrowotnych i ekonomicznych związanych z obecnymi systemami transportowymi. Pomóż im zidentyfikować główne kwestie, takie jak zanieczyszczenie i ruch drogowy oraz przeanalizować dane dotyczące emisji z transportu i jakości powietrza w miastach, aby zrozumieć wpływ na zdrowie publiczne i środowisko.

Cele Szczegółowe (1-3 Cele)

- **Budowanie kompetencji trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego** w celu stworzenia planu działania w zakresie zielonej edukacji dla sektora kształcenia i szkolenia zawodowego;
- Zapewnienie trenerom kształcenia i szkolenia zawodowego **zbioru praktycznych materiałów do nauczania i uczenia się w celu zaangażowania zrównoważonej gospodarki odpadami i umiejętności ekologicznych** w sektorze;
- Zapewnienie **zbiór zasobów cyfrowych koncentrujących się na zrównoważonej gospodarce odpadami**, które zostaną przyjęte i zaadaptowane przez trenerów kształcenia i szkolenia zawodowego w ich codziennych praktykach.

LUB

- **Wiedza i rozumienie** bieżących zagrożeń związanych z przemysłem transportowym;

- **Identyfikacja** kluczowych czynników przyczyniających się do zanieczyszczenia i zatorów komunikacyjnych w systemach transportowych;
- **Analiza** danych dotyczących systemu transportu;
- **Ocena** konsekwencji obecnych praktyk transportowych dla zdrowia publicznego i środowiska;
- **Analiza** źródeł i poziomu emisji gazów cieplarnianych z różnych środków transportu.

Opcjonalnie

Kontekst teoretyczny (200-400 słów)

Obecne systemy transportowe, zwłaszcza w ruchliwych i rozwiniętych (miejskich) obszarach, składają się z konstrukcji stworzonych przez człowieka (sztucznych). To z kolei ma ogólnie zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki (konsekwencje). Niektóre z pozytywnych przykładów obecnych systemów transportowych to łatwość i wygoda korzystania z już znanych środków transportu. Jednak te powszechne środki transportu są również powiązane z zagrożeniami dla zdrowia, społeczno-ekonomicznymi i środowiskowymi dla społeczeństw na całym świecie. Zagrożeniom tym można przeciwdziałać poprzez promowanie przykładów zrównoważonej mobilności. Według Komisji Europejskiej zrównoważona mobilność to: „Rozwój systemów transportowych, które są bezpieczne, dostępne, sprzyjające włączeniu społecznemu, przystępne cenowo, inteligentne, odporne i bezemisyjne” (EC Europa, 2023). Oznacza to, że powinieneś być w stanie podróżować z dowolnego punktu do dowolnego miejsca bezpiecznie, tanio, łatwo i w sposób, który nie szkodzi naturze i środowisku. Zanieczyszczenie wody, powietrza i hałas to kluczowe przykłady negatywnego wpływu na jakość środowiska i przyrody (np. globalne ocieplenie), które łącznie mogą również wpływać na stan zdrowia. Inne negatywne skutki środowiskowe wynikające z obecnych systemów transportowych to utrata różnorodności biologicznej podczas budowy nowych środków transportu, takich jak drogi i autostrady (TheCityFix, 2023; RepublicofCyprus, 2022). Aby rozpocząć tworzenie lepszego systemu transportu, zarówno dla zdrowia, rozwoju społeczno-gospodarczego,

jak i dla środowiska, należy zacząć od korzystania z mniej emisyjnych sposobów podróżowania. Przydatnym przykładem jest korzystanie z rowerów, a nawet transportu publicznego. Te i inne działania mogą pomóc zmniejszyć zarówno natężenie ruchu i hałas na drogach, jak i osobiste samopoczucie.

- Ten plan lekcji obejmuje odkrywanie różnych rozwiązań, które mogą przynieść postęp w zakresie zrównoważonej mobilności.
- Innym tematem tego szkolenia jest analiza istniejących danych, aby zrozumieć, jakie są wyzwania związane z tym, dlaczego niektóre rozwiązania są trudniejsze do zastosowania.
- Pod koniec tego szkolenia będziesz miał możliwość wcielenia swoich pomysłów w życie poprzez tworzenie narzędzi i komunikowanie się z odpowiednimi organizacjami, społecznościami i innymi zainteresowanymi stronami.

Szczegóły planu lekcji

Tytuł Lekcji	Identyfikacja i ocena ryzyka związanego z transportem.
Umiejętności 21 wieku	Wybierz umiejętności, które będą rozwijane podczas lekcji: ▪ Krytyczne myślenie ▪ Kreatywność ▪ Współpraca ▪ Komunikacja ▪ Umiejętność korzystania z informacji / danych ▪ Umiejętność korzystania z technologii ▪ Przywództwo ▪ Inicjatywa ▪ Produktywność ▪ Umiejętności społeczne

Czas trwania	Łącznie: 120 minut. Wprowadzenie: 5-6 minut Zaangażowanie z Mentimetrem: 20 minut Aktywność 1: 30 minut Aktywność 2: 20 minut Scenariusz 1: 15 minut Aktywność 3: 15 minut Scenariusz 2: 15 minut
Organizacja miejsca prowadzenia zajęć	Wybierz, w jaki sposób klasa powinna być zorganizowana na lekcję: • W grupach • Indywidualnie • Dyskusja w klasie
Wymagane materiały/zasoby	Dla wszystkich zadań: • urządzenie elektroniczne - smartfon (zalecane) i laptop (preferowane) dla każdego ucznia • dostępność narzędzia do oceny online, np. Mentimeter • dostępność platformy spotkań online • dostępność do arkuszy kalkulacyjnych online
Wymagania	Tworzenie wykresów w arkuszach kalkulacyjnych Korzystanie ze smartfonów i Internetu w celu wejścia na podaną stronę internetową, aby uzyskać dostęp do narzędzia oceny.
Ocena końcowa (jeśli dotyczy)	Quiz
Dodatkowe materiały	Brak
Odnośniki	Deignan, S. (2022, wrzesień 01). 8 najlepszych narzędzi oceny dla nauczycieli. Z Mentimeter: https://www.mentimeter.com/blog/education/best-assessment-tools EC Europa. (2023, 9 czerwca). Zrównoważona mobilność miejska. Z mobilności i transportu: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/sustainable-urban-mobility_en Komisja Europejska. (2018, kwiecień). Transport w Unii Europejskiej: aktualne trendy i zagadnienia. Z MOBILNOŚĆ I TRANSPORT:

<https://transport.ec.europa.eu/system/files/2018-06/2018-transport-in-the-eu-current-trends-and-issues.pdf>

Komisja Europejska. (2019, marzec). Transport w Unii Europejskiej: Current Trends and Issues. Z Mobility and Transport:

<https://transport.ec.europa.eu/system/files/2019-03/2019-transport-in-the-eu-current-trends-and-issues.pdf>

Komisja Europejska. (2024, czerwiec). Transport w Unii Europejskiej: Current Trends and Issues. Z Mobility and Transport:

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d8a8fbfe-32b4-11ef-a61b-01aa75ed71a1>

Google Meet. (n.d.). Korzystanie z podpokoi w Google Meet. Z Pomocy Google Meet: [https://support.google.com/meet/answer/13054147?hl=en-](https://support.google.com/meet/answer/13054147?hl=en-GB&co=GOOGLE_MEET.MeetingUserType%3DHost)

[GB&co=GOOGLE_MEET.MeetingUserType%3DHost](https://support.google.com/meet/answer/13054147?hl=en-GB&co=GOOGLE_MEET.MeetingUserType%3DHost)

Fundacja Heinricha Bölla. (2021, luty). Fakty i liczby dotyczące transportu i mobilności w Europie. Z EUROPEJSKIEGO ATLASU MOBILNOŚCI:

https://eu.boell.org/sites/default/files/2021-02/EUMobilityatlas2021_FINAL_WEB.pdf

Mentimeter. (2020, 01 stycznia). O co zapytasz swoich odbiorców? Z mentimeter: <https://www.mentimeter.com/>

Mentimeter. (2022, lipiec 29). Jak stworzyć swoją pierwszą prezentację Mentimeter - 7-minutowy samouczek. Z

https://www.youtube.com/watch?v=on_lb7SP6Go

MS TEams. (n.d.). Używanie podpokoi w spotkaniach Microsoft Teams. Z

<https://support.microsoft.com/en-us/office/use-breakout-rooms-in-microsoft-teams-meetings-7de1f48a-da07-466c-a5ab-4ebace28e461>

RepublicofCyprus. (2022, 9 grudnia). Projekt zrównoważonej mobilności. Z

<https://sustainablemobility.cy/en/>

TheCityFix. (2023, 22 marca). 5 kluczowych wyzwań transportowych stojących przed krajami rozwijającymi się i co z nimi zrobić. Z The City Fix:

<https://thecityfix.com/blog/5-key-transport-challenges-facing-developing-countries-and-what-to-do-about-them/>

Zoom. (2023, listopad 08). Zarządzanie pokojami konferencyjnymi. Od Zoom Support:

Plan lekcji dla aktywności i scenariuszy #1 (obejmuje 1-3 aktywności i 1-2 scenariusze)

Po rozpoczęciu lekcji zaangażuj uczestników, przedstawiając się, temat (zrównoważona mobilność) i krótko znaczenie tego celu lekcji. Określ, w jaki sposób odbędą się zajęcia i jaki sprzęt jest sugerowany do ich przeprowadzenia. Dołącz oświadczenie, że korzystanie z urządzenia elektronicznego (laptopa lub najlepiej smartfona) będzie wymagane do odpowiedzi na ankiety i działania. Korzystanie zarówno z laptopa, jak i smartfona może być bardziej wydajne i jest zalecane, ale nie jest niezbędne do wykonywania zadań. (5-6 minut).

- Miejsce na pytania będzie dostępne na końcu każdej sekcji.
- Poproś uczestników, aby użyli swoich smartfonów lub innych urządzeń elektronicznych do zalogowania się w przestrzeni „Mentimeter” (Mentimeter, 2020), korzystając z podanego linku i dostępu.

UWAGA: Celem tego planu lekcji jest wykorzystanie odpowiedniej platformy dla otwartych pytań i odpowiedzi oraz innych treści audiowizualnych. Jeśli jesteś przyzwyczajony do korzystania z innych platform, możesz zamiast tego wprowadzić je do swojego planu lekcji. Ponadto, jeśli chcesz przećwiczyć inne narzędzia oceny odpowiedzi dla nauczycieli, możesz skorzystać z tego [linku](#), aby uzyskać dalsze inspiracje.

- Instrukcje krok po kroku dotyczące tworzenia prezentacji Mentimeter można znaleźć pod tym [linkiem](#) wideo.
- Przygotuj wcześniej prezentację i kwestionariusz, na który uczestnicy odpowiedzą podczas lekcji.

Upewnij się, że wszyscy uczestnicy uzyskali dostęp do podanego łącza Mentimeter.

1. Aby zaangażować interakcję i promować inicjowanie myśli, poproś uczestników o Mentimeter: (20 minut)

- „Jakiego środka transportu używasz, aby dojechać do pracy?
- Odniesie się do każdej odpowiedzi indywidualnie i oczekuj wielu podobnych odpowiedzi (2 minuty).
- Kontynuuj ten sam temat, zadając inne pytanie: „Jakie są najpopularniejsze środki transportu w Twoim regionie?”.

- Odnieś się do każdej odpowiedzi indywidualnie i oczekuj wielu podobnych odpowiedzi (5-6 minut).
- Kontynuuj interakcję, prosząc uczestników o dokonanie wyboru spośród pytań wielokrotnego wyboru: „W jakich ramach czasowych dotrą do Twojego miejsca pracy?” (2minuty).
 - a) 5-15 minut
 - b) 15-30 minut
 - c) 30 - < minut

Kontynuuj, prosząc uczestników o udzielenie odpowiedzi na otwarte pytanie na Mentimetrze: „Jakie są zagrożenia związane z obecnym systemem transportowym w Twoim kraju / obszarze zamieszkania?” i pozwól na 5-10 minutową interakcję za pośrednictwem Mentimeter między uczniem a uczestnikami, aby odnieść się do obecnych ograniczeń istniejącego systemu transportowego w ich regionie (Bułgaria, Cypr, Grecja, Włochy, Polska, Portugalia, Rumunia).

Wystarczy lista 5 przykładów.

Ćwiczenie 1 (30 minut):

- Poinstruuj uczestników, że celem pierwszego ćwiczenia jest zidentyfikowanie, wymienienie i wyartykułowanie głównych zagrożeń środowiskowych, zdrowotnych i ekonomicznych związanych z obecnymi systemami transportu, koncentrując się na zanieczyszczeniu, emisji gazów cieplarnianych i zatorach drogowych. Poinformuj również, że uczniowie zostaną podzieleni na grupy i będą mogli korzystać z laptopów i smartfonów, aby znaleźć informacje z podanych stron internetowych, które zostaną później wykorzystane do analizy danych na platformach Word i Mentimeter.
 - Załącz następujące linki dotyczące [europejskiej mobilności](#) (dostępne również w IT, ES, FR, EL, PT, CZ [tutaj](#)) oraz [aktualnych trendów i problemów w systemie transportu w UE](#).
 - Pierwszy link ma na celu zidentyfikowanie ogólnych problemów związanych z transportem i porównanie wyników z przykładami wymienionymi w Mentimeter.
 - Drugi link ma na celu zidentyfikowanie konkretnych informacji w oparciu o regiony uczniów.
 - o Upewnij się, że wszyscy uczestnicy uzyskali dostęp do linków.
 - o Poinstruuj uczestników, że podzielone grupy zostaną poproszone o pracę nad pierwszym zadaniem tego ćwiczenia (już zawartym w Mentimeter) przy użyciu załączonych linków.

Sugerowane metody przeglądania wymaganych informacji mogą być następujące:

- Wyszukiwanie słów kluczowych (Zagadnienia, Środowisko, Zdrowie, Ekonomia, Ryzyko, „Nazwa kraju”).
- Każdy uczeń powinien skupić się na określonych zakresach stron pokazanych w spisie treści.
- Czas trwania każdego zadania
 - Zidentyfikuj / wymień kwestie i wartości liczbowe dla każdego wybranego kraju w porównaniu ze średnią UE, [Aktualne trendy i kwestie w systemie transportowym w UE](#) (10 minut)
 - Zidentyfikuj, wymień i przedstaw główne zagrożenia środowiskowe, zdrowotne i ekonomiczne związane z obecnymi systemami transportu, koncentrując się na zanieczyszczeniu, emisji gazów cieplarnianych i zatorach drogowych, [Mobilność w Europie](#) (10 minut)
 - Aktualne trendy i problemy w systemie transportu w UE (10 minut)
 - Struktura środków transportu
 - Ofiary śmiertelne wypadków drogowych
 - Alternatywne paliwa transportowe
 - Zbierz wszystkich uczestników i wspólne omówcie wyniki za pomocą Mentimetru (10 minut)
 - Zapewnij uczestników, że będziesz przechodzić przez pokoje w celu uzyskania wyjaśnień i wskazówek.
- Podziel uczestników na wirtualne grupy na podstawie JEDNEGO podobnego regionu LUB wspólnych odpowiedzi na pierwsze pytanie: „Jakiego środka transportu używasz, aby dojechać do pracy?” (JEŚLI istnieje nieco podobny rozkład odpowiedzi).

UWAGA: W obu przykładach uczestnicy powinni czuć się komfortowo, obserwując podobne wzorce w swojej grupie i dzieląc się / budując podobne zrozumienie w następnym ćwiczeniu.

Instrukcje dotyczące tworzenia pokoi na popularnych platformach spotkań online można znaleźć tutaj: „[Google Meet](#)”, „[Microsoft Teams](#)», „[Zoom](#)«.

- Pod koniec 20 minut poproś wszystkich uczestników, aby dodali swoje wyniki do pytania ukierunkowanego na Mentimeter i wspólnie omówili wyniki.

2. Ćwiczenie 2: (20 minut):

- Załącz te dodatkowe raporty: [Aktualne trendy i zagadnienia w systemie transportowym w UE na 2019 r.](#) oraz [Aktualne trendy i zagadnienia w systemie transportowym w UE na 2024 r.](#)
- Powtórz działania podobne do Działania 1 (5 minut)

- Wykreśl na dostarczonym wykresie (np. Arkusz Google) ustalenia w celu porównania zmian w wymienionych latach (5 minut)
- Omówienie i porównanie wyników w celu zidentyfikowania potencjalnych trendów (10 minut)

UWAGA: Ogranicz do minimum rozszerzanie powodów stojących za zmianami wartości, ponieważ będą one dalej analizowane w ćwiczeniu 3.

3. Scenariusz 1: (15 minut)

- Zadaj otwarte pytanie na Mentimetrze: „Co może się stać, jeśli nadal będziemy ignorować wpływ obecnych systemów transportowych na środowisko?”.
- Wprowadź pojęcia, takie jak przyspieszone zmiany klimatu, kryzysy zdrowia publicznego, pogarszająca się jakość powietrza, spadek gospodarczy spowodowany
- Uczniowie muszą napisać swoją odpowiedź po krytycznym rozważeniu konsekwencji.
- Przedyskutujcie w grupie potencjalne długoterminowe skutki braku działania.

Scenariusz 1:

Krok 1: Zaprezentuj uczestnikom szkolenia mini scenariusz z życia wzięty.

Jako burmistrz tętniącego życiem miasta otrzymałeś propozycję utrzymania status quo w zakresie systemu transportowego miasta. Zwolennicy tego podejścia twierdzą, że znaczące zmiany są niepotrzebne i mogą zakłócić działalność gospodarczą miasta.

Krok 2: Poproś ich o zastanowienie się nad tym i przedstaw im trzy możliwości:

Oceń potencjalne konsekwencje kontynuowania dotychczasowego podejścia. Weź pod uwagę następujące czynniki:

1. **Wpływ na środowisko:** Jakie są długoterminowe konsekwencje środowiskowe polegania w dużej mierze na samochodach i innych pojazdach napędzanych paliwami kopalnymi?
2. **Zdrowie publiczne:** W jaki sposób rosnące natężenie ruchu i zanieczyszczenie powietrza mogą wpłynąć na zdrowie i samopoczucie mieszkańców miasta?
3. **Rozwój gospodarczy:** Czy obecny system transportowy może stać się barierą dla przyszłego wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy?
4. **Jakość życia:** W jaki sposób zatory komunikacyjne i zanieczyszczenie powietrza mogą wpłynąć na ogólną jakość życia mieszkańców miasta?

Krok 3: Na podstawie ich odpowiedzi podziel się z nimi poniższymi opiniami.

1. **Rozpoznaje ryzyko:** Zidentyfikowałeś potencjalne negatywne konsekwencje utrzymania status quo, wykazując jasne zrozumienie wyzwań stojących przed Twoim miastem.
2. **Priorytetyzuje krótkoterminowe korzyści:** Chociaż mogłeś rozważyć natychmiastowe korzyści płynące z podejścia „biznes jak zwykle”, zdałeś sobie również sprawę z potencjalnych kosztów długoterminowych.
3. **Poszukuje alternatywnych rozwiązań:** Wypowiedziałeś chęć zbadania alternatywnych rozwiązań, które mogłyby sprostać wyzwaniom transportowym miasta, jednocześnie minimalizując zakłócenia.
4. **Wymaga dalszej analizy:** Chociaż zidentyfikowałeś pewne potencjalne zagrożenia, twoja analiza mogłaby skorzystać z bardziej dogłębnego zbadania długoterminowych konsekwencji podejścia „jak zwykle”.
5. **Nie uwzględniono kluczowych kwestii:** W ocenie nie uwzględniono odpowiednio kluczowych kwestii zrównoważonego rozwoju środowiska, zdrowia publicznego i rozwoju gospodarczego.

4. Ćwiczenie 3: (15 minut)

- Wygeneruj ocenę końcową w formie quizu wielokrotnego wyboru podsumowującego kluczowe wnioski z tego planu lekcji, korzystając z Mentimetru (wystarczy 10-15 pytań).

Sugerowane pytania mogą obejmować:

- Jakie są główne problemy obecnego systemu transportowego?
- Który kraj stoi w obliczu największego/najmniejszego ryzyka?
- Co jest główną przyczyną emisji gazów cieplarnianych na obszarach miejskich?
- Który problem zdrowotny jest najczęściej związany z niską jakością powietrza w miastach?
- Jakie jest największe zagrożenie dla środowiska związane z zatorami komunikacyjnymi?

5. Scenariusz 2: (15 minut)

- Zadaj otwarte pytanie na Mentimeterze: „W jaki sposób pogarszające się natężenie ruchu drogowego może wpłynąć na życie w mieście w ciągu najbliższych 20 lat?”.
- Wprowadź pojęcia takie jak: zwiększone zanieczyszczenie, obniżona jakość życia, straty ekonomiczne, wzrost chorób układu oddechowego i rozrastanie się miast.
- Uczniowie muszą napisać swoją odpowiedź po zastanowieniu się nad przyszłymi skutkami zatorów komunikacyjnych.
- Przedyskutuj to w grupie, biorąc pod uwagę potencjalne zakłócenia społeczne i gospodarcze.

Scenariusz 2:

Krok 1: Zaprezentuj uczestnikom szkolenia mini scenariusz z życia wzięty.

1. Wyobraź sobie swoje miasto za 20 lat. Zatory komunikacyjne znacznie się pogorszyły, prowadząc do zwiększonego zanieczyszczenia, dłuższych dojazdów do pracy i spadku ogólnej jakości życia.

Krok 2: Poproś ich o zastanowienie się nad tym i przedstaw im te trzy możliwości:

2. Omów potencjalne zakłócenia społeczne i gospodarcze, które mogą wynikać z pogarszającego się natężenia ruchu w Twoim mieście. Weź pod uwagę następujące czynniki:
3. **Zdrowie publiczne:** W jaki sposób zwiększone narażenie na zanieczyszczenie powietrza może wpłynąć na zdrowie i samopoczucie mieszkańców?
4. **Rozwój gospodarczy:** Czy zatory komunikacyjne mogą utrudnić wzrost gospodarczy i tworzenie miejsc pracy?
5. **Równość społeczna:** W jaki sposób zatory komunikacyjne mogą nieproporcjonalnie wpłynąć na niektóre grupy osób, takie jak mieszkańcy o niskich dochodach lub osoby niepełnosprawne?
6. **Jakość życia:** Jaki inny negatywny wpływ na ogólną jakość życia w mieście może mieć pogorszenie się natężenia ruchu?

Krok 3: Na podstawie ich odpowiedzi podziel się z nimi poniższymi opiniami.

7. **Kompleksowa analiza:** Skutecznie zidentyfikowałeś szereg potencjalnych zakłóceń społecznych i gospodarczych, które mogą wynikać z pogarszającego się natężenia ruchu.
8. **Priorytet zdrowia publicznego:** Podkreślono istotne zagrożenia dla zdrowia związane ze zwiększonym zanieczyszczeniem powietrza i wypadkami związanymi z ruchem drogowym.
9. **Uwzględnia skutki ekonomiczne:** Zwrócono uwagę na potencjalne konsekwencje ekonomiczne zatorów komunikacyjnych, takie jak zmniejszona produktywność i zwiększone koszty prowadzenia działalności gospodarczej.
10. **Uwzględnia równość społeczną:** Zastanowiłeś się, w jaki sposób zatory komunikacyjne mogą nieproporcjonalnie wpłynąć na niektóre grupy ludzi, wykazując zaangażowanie w sprawiedliwość społeczną.
11. **Wymaga dalszego dopracowania:** Analiza jest solidna, ale przydałoby się podać więcej konkretnych przykładów lub zbadać dodatkowe potencjalne konsekwencje.