

Tytuł

Modernizacja transportu sposobem walki z kryzysem klimatycznym



Temat

Działania adaptacyjne do zachodzących zmian klimatu



Grupa docelowa

uczniowie klasy IV szkoły podstawowej

Cel zajęć:

zrozumienie, jaki jest związek transportu z klimatem w skali globalnej i lokalnej

Cele operacyjne. Uczeń:

- różnicuje środki transportu pod względem zużycia energii i zajmowanej przestrzeni,
- analizuje swoje najbliższe otoczenie pod kątem optymalizacji sytuacji transportowej.

Czas zajęć:

40 minut

Metody pracy



burza mózgów



pogadanka



praca w grupach

Formy pracy



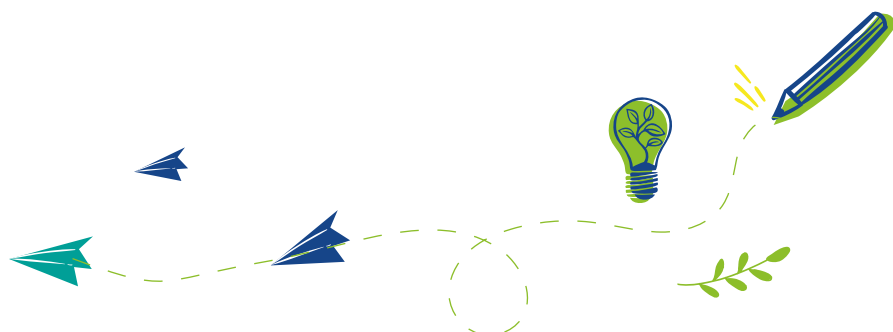
praca indywidualna



praca w grupach



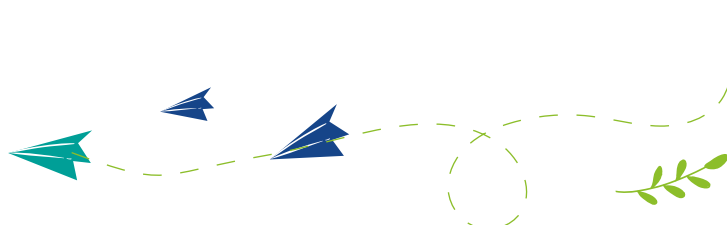
praca zbiorowa





Plan toku lekcji:

| Tok lekcji | Zadania szczegółowe | Czas | Metody | Środki dydaktyczne | Uwagi |
|---------------------|--|-------|-------------------------|---------------------------|-------------|
| Część organizacyjna | Nauczyciel pyta uczniów, jakie znają środki transportu, i wypisuje je na tablicy. | 2 min | Burza mózgów | Brak | Brak |
| | Nauczyciel i uczniowie zastanawiają się nad wadami i zaletami każdego z wymienionych środków transportu. | 2 min | Burza mózgów | Brak | Brak |
| | Nauczyciel pyta uczniów, jaki związek ze zmianą klimatu ma transport. W razie potrzeby podpowiada, że problemem jest paliwo. | 3 min | Burza mózgów | Brak | Brak |
| | Nauczyciel pyta, jakie jeszcze wady ma paliwo, czy uczniowie lubią zapach paliwa i czy chcieliby, by w klasie pachniało paliwem. | 3 min | Burza mózgów | Infografika (Załącznik 1) | Załącznik 1 |
| Rozwinięcie | Nauczyciel pyta uczniów, jakiego rodzaju transport – autobus czy samochód – wybraliby na wycieczkę szkolną dla dużej grupy. Dlaczego? Jeśli uczniowie odpowiedzą, że autobusy mieszczą więcej osób, nauczyciel dodaje, że tak samo dzieje się w codziennym transporcie. Korki tworzą się, gdyż zbyt dużo ludzi przemieszcza się samochodami, które nawet nie są wypełnione. Jeśli uczniowie wskażą na samochody, nauczyciel zwraca uwagę na problemy z nimi związane – większą emisyjność gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń oraz zajmowaną większą powierzchnię, zarówno podczas drogi, jak i postoju. | 3 min | Pogadanka, burza mózgów | Infografika (Załącznik 2) | Załącznik 2 |



Plan toku lekcji:

| Tok lekcji | Zadania szczegółowe | Czas | Metody | Środki dydaktyczne | Uwagi |
|--------------|---|-------|--------------------|---------------------------|-------------|
| Rozwinięcie | <p>Nauczyciel dzieli uczniów na grupy 4–5-osobowe. Każda grupa ma za zadanie w jak najkrótszym czasie poprawnie uporządkować środki transportu (samolot, statek, samochód, pociąg, tramwaj, autobus, rower) pod względem wpływu na środowisko w kolejności od najbardziej pozytywnego przez neutralny do najbardziej negatywnego, w dwóch kategoriach: transport krótko- i długodystansowy.</p> | 4 min | Praca w grupach | Infografika (Załącznik 3) | Załącznik 3 |
| | <p>Nauczyciel pyta uczniów, dlaczego ich zdaniem nie wszyscy ludzie przemieszczają się w sposób uznany przez nich podczas pracy w grupach za optymalny. W razie potrzeby nakierowuje uczniów na kwestię braku infrastruktury.</p> | 6 min | Burza mózgów | | |
| Podsumowanie | <p>W grupach 4–5-osobowych uczniowie zastanawiają się, jakim środkiem transportu chcieliby, aby ich klasa dojeżdżała do szkoły. Uczniowie zapisują w postaci mapy myśli, dlaczego wybrali akurat ten sposób.</p> | 7 min | Praca w grupach | | |
| | <p>W tych samych grupach uczniowie tworzą wymarzony schemat drogi przy ich szkole, wskazując, ile jest przestrzeni na samochody, rowery, dla pieszych, na torowiska, zieleń i miejsca parkingowe.</p> | 7 min | | | |
| Zakończenie | <p>Każdy uczeń zapisuje w zeszytach, jak dojeżdża do szkoły, czy dany środek transportu jest dobry dla środowiska oraz czy chciałby zmienić ten sposób.</p> | 3 min | Praca indywidualna | | |



Odniesienie do podstawy programowej

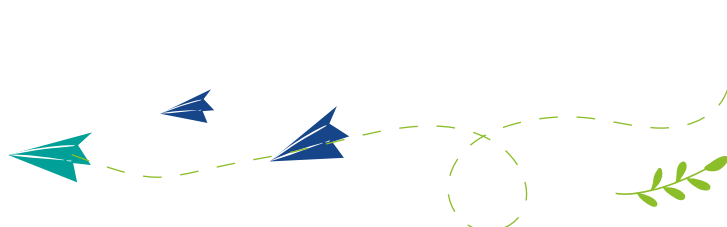
PRZYRODA

Wymagania ogólne:

| | | | |
|----|---|---|--|
| I | Wiedza | 1 | Opanowanie podstawowego słownictwa przyrodniczego (biologicznego, geograficznego, z elementami słownictwa fizycznego i chemicznego). |
| | | 5 | Poznanie przyrodniczych i antropogenicznych składników środowiska, rozumienie prostych zależności między tymi składnikami. |
| | | 6 | Poznanie cech i zmian krajobrazu w najbliższej okolicy szkoły. |
| II | Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce | 3 | Analizowanie, dokonywanie opisu, porównywanie, klasyfikowanie, korzystanie z różnych źródeł informacji (np. własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów, technologii informacyjno-komunikacyjnych). |
| | | 7 | Dostrzeganie zależności występujących między poszczególnymi składnikami środowiska przyrodniczego, jak również między składnikami środowiska a działalnością człowieka. |

Wymagania szczegółowe:

| | | | |
|-----|---|---|--|
| VII | Środowisko antropogeniczne i krajobraz najbliższej okolicy szkoły. Uczeń: | 1 | wskazuje w terenie składniki środowiska antropogenicznego w najbliższej okolicy; |
| | | 3 | określa zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego; |
| | | 4 | charakteryzuje współczesny krajobraz najbliższej okolicy; |
| | | 6 | ocenia zmiany zagospodarowania terenu wpływające na wygląd krajobrazu najbliższej okolicy; |

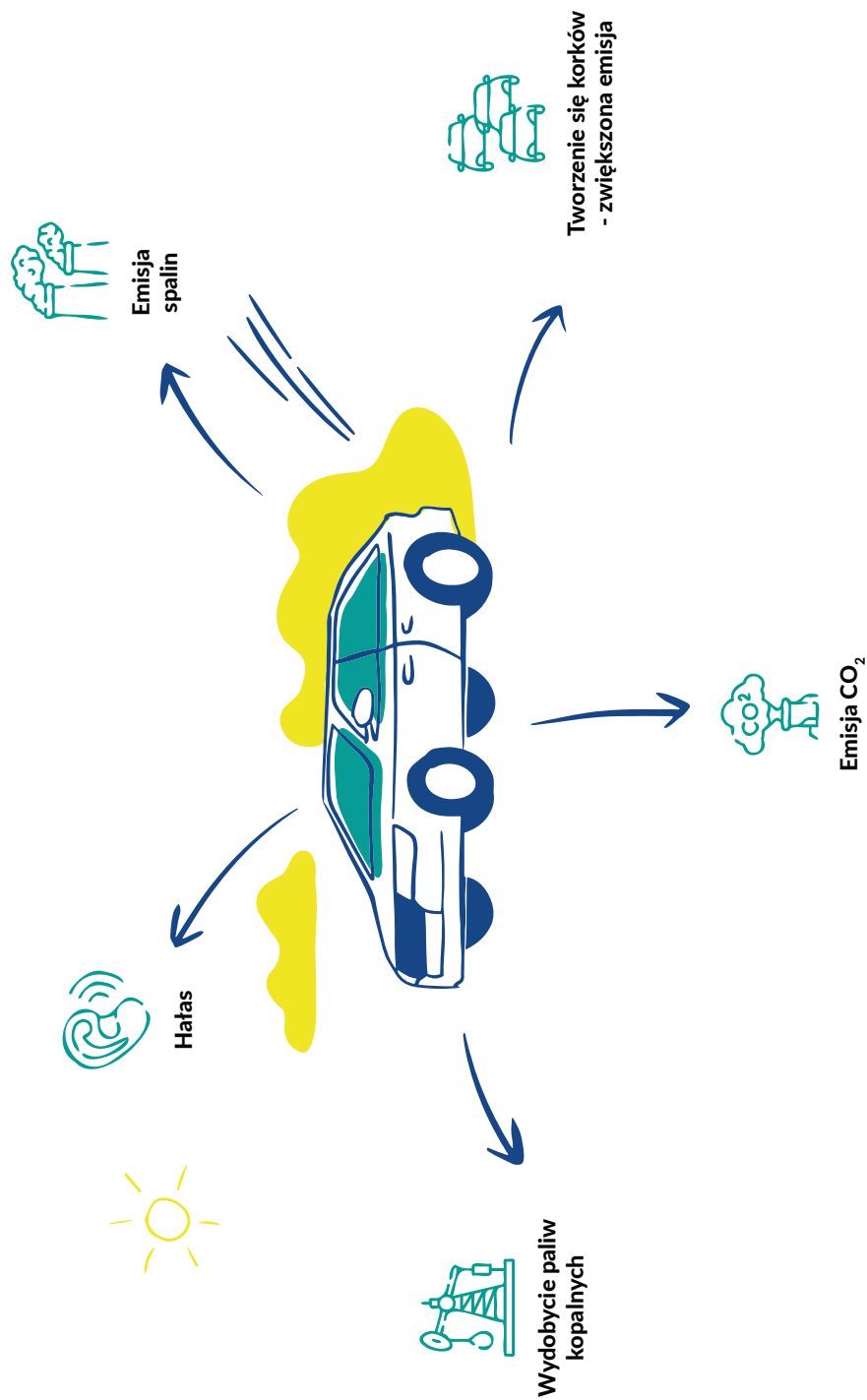


Tytuł
**Modernizacja transportu sposobem
walki z kryzysem klimatycznym**

Załącznik 1

Wady transportu samochodowego

Środowiskowe konsekwencje użycia transportu samochodowego - mapa myśli



Tytuł

Modernizacja transportu sposobem walki z kryzysem klimatycznym

Załącznik 2

Pojemność środków transportu

Przewóz 200 pasażerów

- na podstawie „Analizy przyczyn niepełnej efektywności funkcjonalnej pasów autobusowych” dr inż. Marek Bauer

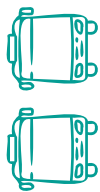
1

tramwaj 3-wagonowy



2

autobusy przegubowe



3

autobusy zwykłe



133

samochody osobowe



Tytuł
Modernizacja transportu sposobem walki z kryzysem klimatycznym

Załącznik 3

Zalety alternatywnych środków transportu

Środowiskowe konsekwencje użycia transportu zbiorowego i roweru - mapa myśli

