



PODRÓŻOWANIE W PRZESZŁOŚCI I DZISIAJ

Cele:

- Dzieci uświadamiają sobie różnice pomiędzy podróżowaniem niegdyś i obecnie; różnice w środkach transportu i wpływie podróży na środowisko naturalne.
- Uczniowie liczą emisje CO₂ na kilometr podróży.

Ogólny opis działania:

- W tym ćwiczeniu uczniowie badają różne środki transportu oraz ich wpływ na środowisko. Uczą się, jak przez pokolenia zmieniły się zwyczaje związane z podróżą oraz zastanawiają się nad źródłami energii dla środków transportu w przeszłości, obecnie i przyszłości.
- Analizowane są trzy perspektywy – zwyczaje podróżne dziadków uczniów, ich rodziców i własnego pokolenia. Każdy z uczniów może prowadzić porównania indywidualnie. Można też podzielić uczniów na trzy grupy, z których każda będzie odpowiedzialna za jedno „pokolenie”. Uczniowie dzielą się w klasie wynikami zadania.

Wymagane materiały:

- Ołówki
- Papier do robienia notatek z „wywiadów” z rodzicami i dziadkami.
- Mapy

Wymagane umiejętności:

Umiejętność przeprowadzanie wywiadu i robienia z niego notatek.

Dopasowanie zadania do programu nauczania:

Matematyka, WOS

Poszczególne kroki zadania:

1. Zadanie polega na zbieraniu informacji dotyczących podróży

Wymagany czas:

Wstęp – 1 lekcja



<p>uczniów, ich rodziców i ich dziadków. Podróże te zaznaczane są na mapie i obliczany jest ich wpływ na środowisko.</p> <p>2. Każdy z uczniów przypomina sobie najdalszą podróż, którą odbył, środki transportu wykorzystane na jej etapach oraz liczbę kilometrów. Jeżeli jest to konieczne, należy pozwolić uczniom skonsultować szczegóły podróży z rodzicami.</p> <p>3. Każda podróż jest rysowana na wspólnej mapie, a jej wpływ na środowisko jest obliczany przy pomocy załączników 1 i 2.</p>	
<p>4. Każdy z uczniów przeprowadza wywiad z rodzicami, dotyczący najdłuższej podróży ich życia. Alternatywnie, wywiady mogą być przeprowadzone przez grupy uczniów z personelem szkoły. Liczba tych osób powinna równać się liczbie uczniów.</p> <p>5. Każda podróż rodziców (osób, z którymi przeprowadzany jest wywiad) jest rysowana na wspólnej mapie i, ponownie obliczany jest jej wpływ na środowisko przy pomocy załączników 1 i 2.</p>	Wywiad z rodzicami – 1 lekcja
<p>6. Każdy z uczniów rozmawia z dziadkami o najdłuższej podróży ich życia. Alternatywnie, wywiady mogą być przeprowadzone przez grupy uczniów z rezydentami domu starców. Liczba tych osób powinna równać się liczbie uczniów.</p> <p>7. Każda podróż dziadków (osób, z którymi przeprowadzany jest wywiad) jest rysowana na wspólnej mapie i przy pomocy załączników 1 i 2 obliczany jest jej wpływ na środowisko.</p>	Wywiad z dziadkami – 1 lekcja
<p>8. Podsumowanie: Jakie są różnice podróży poszczególnych pokoleń (potrzebny czas, rodzaj energii, doświadczenie i stopień trudności, wpływ na środowisko)? Dlaczego chcemy podróżować szybciej i dalej niż kiedyś? Jakie są alternatywy, które pomogłyby w zmniejszeniu emisji CO₂?</p>	Podsumowanie - 1 lekcja
<p>9. Uczniowie przygotowują prezentację w formie plakatu lub książeczki dla osób, z którymi przeprowadzili wywiady.</p>	Prezentacja – 1 lekcja

Sugestie innych zadań AL:

„Inspektor McCar”
„Ślad CO₂ w drodze z domu do szkoły”.

Warianty:

Kwestia paliwa: W trakcie realizacji ćwiczenia można skupić się na kwestiach związanych z paliwem. Jakich rodzajów paliwa używamy? Jak wygląda sprawa zabezpieczenia dostaw paliwa? Można tu wprowadzić fakty z historii motoryzacji lub



zorganizować wizytę na stacji paliw.

Transport w przyszłości:

Można wprowadzić dyskusję nad środkami transportu w przyszłości. Dyskusja może być oparta na fantazji lub na wizycie np. w salonie samochodowym. Jakie będą w przyszłości środki transportu ludzi i towarów? Czy moglibyśmy poradzić sobie bez wykorzystania paliw kopalnianych?

Potrzeby ludzi a transport:

Zadanie może być rozszerzone poprzez wprowadzenie takich tematów, jak transport towarów, dojazd do pracy oraz ich konsekwencje.

Szersza promocja:

Klasa może przygotować dla całej szkoły prezentację porównującą przeszłość, teraźniejszość i przyszłość w transporcie. Prezentacja, aby była atrakcyjna, może zawierać elementy wizualizacji (rysunki, fotografie, video itp.). Jeżeli w zadanie jest zaangażowana cała szkoła, uczniowie mogą zorganizować „targi” dla osób z zewnątrz.

Załączniki:

Załącznik 1 – Mapy i dodatkowe informacje dotyczące transporcie i emisji CO₂

Załącznik 2 – Liczenie środków transportu

Załącznik 1 – Mapy i dodatkowe informacje o transporcie i emisji CO₂

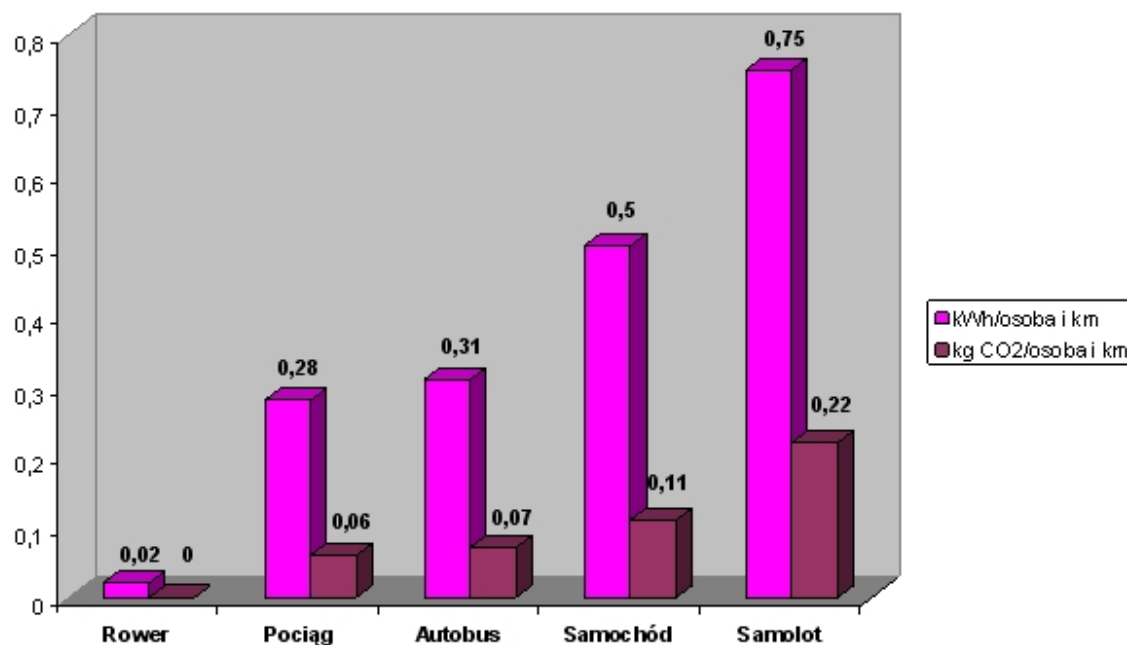
Użyteczne mapy można znaleźć na: <http://www.lib.utexas.edu/maps/>



Dodatkowe informacje można znaleźć na:

<http://ecoagents.en.eea.europa.eu/> - strona Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska, gdzie dzieci mogą znaleźć informacje związane z ochroną środowiska (we wszystkich językach EU)

Przeciętne zużycie energii i średnia emisja CO₂ dla różnych środków transportu



Dane na wykresie pochodzą z Norweskiego Biura Statystycznego:

http://www.ssb.no/emner/01/04/10/rapp_200116

Załącznik 2 - Liczenie środków transportu

Osoba podróżująca: _____

Moje pokolenie

Pokolenie moich rodziców

Pokolenie moich dziadków

Najdłuższa podróż była z _____ do _____ i zajęła ok. _____ (minut, godzin, dni).

Poszczególne etapy podróży:

Z	Do	Środek transportu	Przybliżona odległość [km]	Emisja CO2 [kg/km]	Całkowita emisja CO2 [kg]
RAZEM					

Przykład:

Norwegia	Egipt	Samolot	6,000	0.22	1,320
----------	-------	---------	-------	------	-------

Słowa kluczowe (Search words):

Grupa AL	Temat	Przedmiot	Wiek
Transport	Rozwój zrównoważony	Matematyka	6-8 lat
Ogrzewanie i chłodzenie	Źródła odnawialne	Historia	9-10 lat
Gorąca i zimna woda	Oszczędzanie energii	WOS	11-12 lat
Oświetlenie	Rozsądny transport (CO₂)	Geografia	13-15 lat
Urządzenia elektryczne			