



Ministerstwo Środowiska



## Scenariusz lekcji dotyczący zmian klimatu

Przedstawiony poniżej scenariusz nadaje się do wykorzystania na bardzo zróżnicowanym poziomie edukacyjnym. Wybór zagadnień dydaktycznych i formy prezentacji zależy wyłącznie od poziomu wiedzy uczniów (danej klasy lub zbiorowości szkolnej) oraz chęci uczniów do włączenia się w aktywne formy uczenia się.

Założeniem nadrzędnym scenariusza jest **unikanie uczenia na sucho**, tj. w formie wykładu nauczyciela bez wykorzystania pomocy dydaktycznych i aktywnego zaangażowania uczniów. Dodatkowo poprzez „**aktywne włączanie**” młodzieży w proces dydaktyczny zyskujemy zainteresowanych i zaangażowanych odbiorców treści dydaktycznych. Tą aktywność dodatkowo wzbogaca praca metodą projektów i współpraca z nauczycielami innych przedmiotów.

### Zmiany klimatu jako zagadnienie interdyscyplinarne.

Zmiany klimatu jako zagadnienia, w które może angażować uczniów na wielu przedmiotach a nie tylko podczas lekcji biologii czy geografii.

Poniżej przedstawiamy kilka propozycji, które można dowolnie rozszerzać i modyfikować:

- Język obcy: analiza i tłumaczenie tekstu źródłowego dotyczącego zmian klimatu w danym języku np. angielskim, niemieckim;
- Wiedza o Społeczeństwie: przygotowanie rankingu proekologicznych pracodawców; świadomy konsument a wybór naturalnych produktów oraz ich przetwarzalnych opakowań;
- Język polski: zmiany klimatu to doskonały temat na wiersz lub esej
- Historia: np. dzieje opakowań i żywności od lat 30-tych do współczesności, dzieje modyfikacji żywności oraz porównanie zmian, które zaszły w porównaniu naturalnych produktów z modyfikowanymi
- Matematyka: nauka obliczenia emisji dwutlenku węgla przez różne urządzenia. Zachęcamy do korzystania ze specjalnie opracowanego kalkulatora, który jest dostępny na stronie KlimatDlaZiemi.pl (dokładny link: <http://www.klimatdlaziemi.pl/index.php?id=207&lng=pl> )
- Fizyka: np. ekologiczne środki transportu czy alternatywne źródła energii jako tematyka zadań tekstowych
- Chemia: efekt cieplarniany w doświadczeniach

- Informatyka: przygotowanie prezentacji multimedialnych o zmianach klimatu; opracowanie graficzne broszur informujących o sposobach ochrony klimatu
- Muzyka: omówienie kwestii dotyczącej tego, który z instrumentów jest najbardziej ekologiczny i dlaczego
- Plastyka: przygotowanie plakatów promujących ideę ochrony klimatu
- Sztuka: przygotowanie i przeprowadzenie happeningu promującego ochronę klimatu
- Zajęcia praktyczne: wykonywanie projektów prostych urządzeń elektronicznych ograniczających zużycie energii cieplnej lub elektrycznej (proponując zwłaszcza dla technikum o profilu elektrycznym lub elektronicznym- może to być z powodzeniem główna tematyka prac dyplomowych uczniów)- warto, bo wiele Firm i Uczelni wyższych organizuje konkursy w tej tematyce np. firma Schneider Electric Polska czy Wydział Elektroniki Politechniki Warszawskiej.

Zachęcamy, aby nauczyciele wszystkich przedmiotów włączyli się w realizację tematyki związanej z przyszłością życia na Ziemi. Z całą pewnością każdy nauczyciel znajdzie zagadnienie związane z jego przedmiotem, zawsze o pomoc i inspirację można zapytać uczniów.

**Temat:** Przykłady do wyboru:

- Nasz klimat w moich rękach.
- Wspólnie stwórzmy klimat dla przyszłości.
- Ty też masz wpływ na zmianę klimatu.
- Moja rola w ograniczeniu zmian klimatu.
- Aktywnie działam przeciw zmianom klimatu

**Terminy, które warto uwzględnić przy planowaniu lekcji o tej tematyce:**

- 1-12 grudnia 2008 – data Międzynarodowej Konferencji Klimatycznej COP14
- 21 marca 2009 – Pierwszy Dzień Wiosny
- 22 marca 2009 – Światowy Dzień Wody
- 23 marca 2009 – Światowy Dzień Meteorologii
- 1-7 kwietnia 2009 – Tydzień Czystości Wód
- 22 kwietnia 2009 – Dzień Ziemi
- 5 czerwca 2009 – Światowy Dzień Ochrony Środowiska
- 6 czerwca 2009 – Światowy Dzień Bez Samochodu
- 16 września 2009 – Międzynarodowy Dzień Ochrony Warstwy Ozonowej
- 16-18 września 2009 – Sprzątanie Świata

- 22 września 2009 – Europejski Dzień Bez Samochodu
- 14 października 2009 – Międzynarodowy Dzień Zmniejszania Skutków Klęsk Żywiolowych
- 18 października 2009 – Światowy Dzień Monitoringu Wód

### **Cele dydaktyczne:**

- Wyjaśnienie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu w skali świata i lokalnej społeczności;
- Zachęcanie do podejmowania konkretnych działań w najbliższym otoczeniu na rzecz ochrony klimatu Ziemi;
- Doskonalenie umiejętności zdobywania wiarygodnych informacji, np. poprzez media, dotyczących zmian klimatu;
- Rozwój umiejętności społecznych dzięki wyjściu poza tradycyjne formy nauczania (np. wywiad z zaproszonym gościem podczas debaty szkolnej)

### **Oczekiwane osiągnięcia ucznia:**

- Wymienia przyczyny zmian klimatu;
- Wyjaśnia skutki zmian klimatu dla przyszłości życia na Ziemi
- Proponuje rozwiązania, jak każdy człowiek indywidualnie może chronić klimat
- Stosuje sprawdzone metody ochrony klimatu w swoim życiu codziennym
- Angażuje rówieśników i społeczność lokalną w działania przeciw zmianom klimatu

### **Czas trwania:**

- 45 minut lub ich wielokrotność (zwłaszcza w przypadku wydarzenia ogólnoszkolnego)

### **Metody i formy pracy:**

- praca indywidualna i w grupach
- praca samodzielna z tekstem źródłowym
- prezentacja multimedialna; poster; plakat; urządzenia elektroniczne (głównie technikum)
- hasła; wiersze; piosenki
- studium przypadku „case study”

- symulacje
- debata szkolna
- wywiad na żywo
- happening
- krótki film kręcony z komórki

### Materiały dydaktyczne:

- teksty źródłowe i inne pomoce tematyczne przygotowane przez instytucje państwowe, organizacje pozarządowe i firmy (**Załącznik 1**)
- mapy ścienne Świata i Europy; atlasy geograficzne (w posiadaniu każdej placówki szkolnej)
- **dodatkowe środki finansowe** np. na materiały do przygotowania happeningu czy organizacji debaty szkolnej – konkursy grantowe dla szkół Fundacji Nasza Ziemia [www.naszaziemia.pl/konkursgrantowy](http://www.naszaziemia.pl/konkursgrantowy) organizowany w każdym roku szkolnym z bardzo prostymi wnioskami
- forma aktywnego nauczania dobrana przez nauczyciela odpowiednio do możliwości intelektualnych, zasobu wiedzy i stopnia zaangażowania uczniów (opis zalecanych metod z dokładnymi instrukcjami przygotowania i przebiegu (**Załącznik 2**))
- przewodnik dla nastolatka „Bądź eko-trendi” / „Jestem przyjazny dla klimatu” (**Załącznik 3**)
- pomoce multimedialne przygotowane przez agencję reklamową załączone do Scenariusza

### Przebieg lekcji:

Część wstępna:

1. Podanie uczniom tematu lekcji i zapoznanie z jej celami
2. Przedstawienie przez nauczyciela założeń wybranej metody aktywnej

Część główna:

1. Przeprowadzenie lekcji w oparciu o wybraną metodę aktywną

Przykładowe tematy lekcji w ramach poszczególnych metod:

- Debata szkolna: „Ochrona klimatu w naszych rękach- czy rzeczywiście?”
- Dyskusja klasowa: „Ta strona uważa, że nie może nic zrobić dla ochrony klimatu”
- Kampania: „Przyjazny klimat”

- Symulacja: spotkanie Prezydenta RP i jego zespołu doradczego ds. zmian klimatu z Ministrem Środowiska i jego zespołem ds. zmian klimatu
- Drama: dwa obozy: I obóz uważa, że warto podejmować indywidualne działania np. w swoim domu na rzecz ochrony klimatu a II obóz uważa, że to nic nie da i nie pomoże powstrzymać zmian klimatu to jest najbardziej efektywna forma dyskusji

#### Podsumowanie:

- Debatę podsumowuje moderator
- Kampanię dobrze podsumować podczas apelu lub innego wydarzenia na forum szkoły
- Metaplan to dobra metoda podsumowania dyskusji, symulacji i dramy
- Burza mózgów nadaje się do wprowadzenia uczniów w dyskusję, symulację lub dramę

#### Praca domowa:

##### Przykładowe możliwości do wyboru:

- Przygotowanie posteru do sali szkolnej prezentującego w dowolnej formie zasady „Bądź eko-trendi”/ „Jestem przyjazny dla klimatu”
- Analiza dowolnie wybranego tekstu źródłowego i przedstawienie 10 minutowego streszczenia na forum klasy
- Przygotowanie 10-minutowej recenzji książki związanej z tematyką zmian klimatu
- Przygotowanie ulotek, plakatów czy zaproszeń ( przy Debacie szkolnej i Kampanii)