



Ministerstwo  
Klimatu i Środowiska

# PRZYJACIELE KLIMATU

SCENARIUSZ LEKCJI  
DLA KLAS I-III



Sfinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej

**Temat:** Przyjaciele klimatu

**Grupa docelowa:** uczniowie klas I-III szkoły podstawowej

**Odniesienie do podstawy programowej:**

### EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

Cele kształcenia – wymagania ogólne	Uczeń osiąga:
IV. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju	6) umiejętność stawiania pytań, dostrzegania problemów, zbierania informacji potrzebnych do ich rozwiązania, planowania i organizacji działania, a także rozwiązywania problemów.
IV. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju	8) umiejętność obserwacji faktów, zjawisk przyrodniczych, społecznych i gospodarczych, wykonywania eksperymentów i doświadczeń, a także umiejętność formułowania wniosków i spostrzeżeń.
IV. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju	9) umiejętność rozumienia zależności pomiędzy składnikami środowiska przyrodniczego.

### Treści nauczania – wymagania szczegółowe

#### Uczeń:

II. Edukacja matematyczna	6) Osiągnięcia w zakresie stosowania matematyki w sytuacjach życiowych oraz w innych obszarach edukacji. 5. Uczeń mierzy temperaturę za pomocą termometru oraz odczytuje ją.
IV. Edukacja przyrodnicza	1) Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń: 6. planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego. 2) Osiągnięcia w zakresie funkcji życiowych człowieka, ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i odpoczynku. Uczeń: 11. ma świadomość istnienia zagrożeń ze środowiska naturalnego, np. nagła zmiana pogody, huragan, ulewne deszcze, burza, susza oraz ich następstwa: powódź, pożar, piorun; określa odpowiednie sposoby zachowania się człowieka w takich sytuacjach.

#### Cele zajęć:

**Cel główny:** podniesienie świadomości uczniów na temat przyczyn i konsekwencji zmian klimatu, a także możliwości podejmowania różnorodnych działań w celu jego ochrony.



**Cele operacyjne:**

Uczeń:

- określa, jaka jest różnica pomiędzy pogodą a klimatem,
- definiuje pojęcia: zmiana klimatu, globalne ocieplenie, odnawialne źródła energii,
- wymienia przyczyny i konsekwencje zmian klimatu w ujęciu lokalnym, krajowym i globalnym,
- wyjaśnia na czym polega efekt cieplarniany,
- wskazuje zachowania człowieka sprzyjające ochronie klimatu,
- rozróżnia źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej,
- wymienia przykłady ekstremalnych zjawisk pogodowych,
- wymienia przykłady działań, które może sam realizować w celu ochrony klimatu,
- określa znaczenie działań człowieka mających na celu ochronę klimatu,
- uzasadnia konieczność ochrony przyrody.

**Czas zajęć:** 90 minut (+15 minut przerwy)**Metody pracy:**

- burza mózgów
- doświadczenie
- obserwacja
- dyskusja
- opowiadanie
- gra memory

**Formy pracy:**

- praca indywidualna
- praca zbiorowa



**Środki dydaktyczne:**

- projektor, komputer (tablica multimedialna)
- dwa termometry
- pojemnik z tworzywa sztucznego
- lampa
- zegarek
- kostki lodu
- prezentacja
- wydrukowane karty pracy (załącznik 3, 6-9)
- kolorowe obrazki (załącznik 1-2)
- gra memory (załącznik 5)
- opowiadanie (załącznik 4)
- kredki, nożyczki, czyste kartki
- test (załącznik 10)
- dyplom za udział (załącznik 11)



## Plan toku lekcji:

Tok lekcji	Zadania szczegółowe	Czas	Metody	Środki dydaktyczne	Uwagi
CZĘŚĆ ORGANIZACYJNA	<p>Nauczyciel prosi uczniów o wskazanie, co to jest pogoda i opisanie pogody w danym dniu. Pyta też, jaką pogodę najbardziej lubią i dlaczego? Co by się stało, jeśli przez kilka miesięcy cały czas padałby deszcz albo przez cały ten czas świeciłoby słońce i byłoby bardzo gorąco? Prowadzący wyjaśnia uczniom, że atmosfera to powłoka otaczająca Ziemię, składająca się z mieszaniny gazów i aerozoli określanych jako powietrze. Z kolei aktualny stan atmosfery określany przez temperaturę powietrza, prędkość i kierunek wiatru, stopień zachmurzenia oraz opady deszczu lub śniegu to pogoda. Jest to stan, który nie jest łatwy do przewidzenia w dłuższej perspektywie czasowej. Dzięki informacji o pogodzie wiemy, czy danego dnia należy zabrać ze sobą na spacer np. parasol, bo zapowiadane są opady deszczu. Z kolei klimat to opis warunków pogodowych i ich zmienności typowej dla danego obszaru, obserwowanych w długim okresie czasu. Dzięki znajomości klimatu na danym obszarze możemy przypuszczać, jakie będą warunki pogodowe o danej porze roku, np. kiedy w Polsce może spaść śnieg: latem czy zimą? Nauczyciel zadaje uczniom pytanie: czym są zmiany? Prosi uczniów o podanie przykładów zmian np. życiu. Podsumowując dyskusję, nauczyciel wskazuje, że na zajęciach będziemy mówić o zmianach klimatu, ich wpływie na różne elementy środowiska, zarówno w najbliższym otoczeniu, jak i na całym świecie oraz o przyjaznych dla środowiska działaniach, które może podjąć każdy, by chronić klimat.</p>	10 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogadanka</li> <li>• burza mózgów</li> <li>• obserwacja</li> </ul>	brak	brak
ROZWINIĘCIE	<p>Zmiany klimatu – zmiany stanu i właściwości klimatu, utrzymujące się przez dłuższy okres, zazwyczaj dekady bądź dłużej. Co jest przyczyną zmian klimatu? Prowadzący łączy uczniów w czteroosobowe grupy. Każdej z nich rozdaje grafiki, pokazujące źródła emisji gazów cieplarnianych.</p>	50 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogadanka</li> <li>• burza mózgów</li> <li>• gra</li> <li>• doświadczenie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• karta pracy</li> <li>• obrazki</li> <li>• termometr</li> <li>• pojemnik z tworzyw sztucznych</li> </ul>	W przypadku niemożności zrealizowania jakiegoś zadania w grupach, wszystkie zadania mogą być



## Plan toku lekcji:

Tok lekcji	Zadania szczegółowe	Czas	Metody	Środki dydaktyczne	Uwagi
ROZWINIĘCIE	<p>Zadaniem każdej grupy jest wskazanie tych źródeł, na które ma wpływ ich najbliższe otoczenie (<b>załącznik 1</b>).</p> <p>Nauczyciel wyjaśnia pojęcie "efekt cieplarniany" i związane z nim globalne ocieplenie oraz wykonuje doświadczenie, w którym w nasłonecznionym miejscu (lub pod lampą) stawia obok siebie dwa termometry. Po upływie 5 minut jeden z nich dodatkowo przykrywa plastikowym pojemnikiem. Przez kolejnych 5 minut co minutę zapisywana jest temperatura na obu termometrach. Termometr w pojemniku wskazuje dużo wyższą temperaturę, gdyż obecność pojemnika ogranicza oddawanie ciepła do otoczenia. Dodatkowo można położyć obok dwóch termometrów kostki lodu i dzieci mogą porównywać, gdzie lód roztopi się szybciej.</p> <p>Podobnie dzieje się w atmosferze, gdzie ciepło zatrzymywane jest na skutek obecności w atmosferze gazów cieplarnianych. Nauczyciel pokazuje w prezentacji i omawia schemat efektu cieplarnianego. Uczniowie dowiadują się też, że duży wpływ na przyspieszenie globalnego ocieplenia ma wysokie zapotrzebowanie na energię elektryczną i ciepłą, która jest w pierwszej kolejności pozyskiwana poprzez spalanie paliw kopalnych. Ponadto zwraca uwagę na emisję metanu z chowu zwierząt gospodarskich w rolnictwie, zanieczyszczenia pochodzące z przemysłu oraz transportu i emisję metanu ze składowisk odpadów.</p> <p>Nauczyciel podkreśla, że zużywamy coraz więcej energii i coraz bardziej jesteśmy od niej zależni. Następnie pokazuje uczniom 12 obrazków, na których znajdują się: liczydło – kalkulator, notes i długopis – komputer, teatr – telewizja, szczoteczka do zębów – szczoteczka elektryczna do zębów, samochód – pieszy (<b>załącznik 2</b>).</p> <p>Zadaniem uczniów jest wskazanie par, które służą do realizacji tych samych</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• kostki lodu</li> <li>• zegarek</li> <li>• prezentacja</li> <li>• gra memory</li> </ul>	<p>wykonywane przez uczniów indywidualnie.</p> <p><b>Załącznik 1</b> Źródła gazów cieplarnianych</p> <p><b>Załącznik 2</b> Wykorzystywanie energii</p> <p><b>Załącznik 3</b> Wykorzystanie energii – karta pracy</p> <p><b>Załącznik 4</b> Historia z klimatem – opowiadanie</p> <p><b>Załącznik 5</b> Klimatyczne memory</p> <p><b>Załącznik 6</b> Pozytywne dla klimatu – karta pracy</p> <p><b>Załącznik 7</b> Odnawialne źródła energii – labirynt – karta pracy</p>

## Plan toku lekcji:

Tok lekcji	Zadania szczegółowe	Czas	Metody	Środki dydaktyczne	Uwagi
ROZWINIĘCIE	<p>celów, ale do działania jednych potrzebna jest energia elektryczna, a do drugich nie. Celem tego zadania jest uświadomienie uczniom, że obecnie korzystamy z większej liczby urządzeń, do których działania potrzebna jest energia elektryczna. Następnie nauczyciel rozdaje uczniom karty pracy i prosi ich o połączenie w pary urządzeń o tym samym przeznaczeniu, z których jedno działa przy użyciu prądu, a drugie nie (<b>załącznik 3</b>). Nauczyciel pyta uczniów, co by się stało, gdyby nagle na całym świecie zabrakło prądu. Prowadzący zaznacza, że działania podejmowane w jednym miejscu świata, mają wpływ na warunki pogodowe w innych lokalizacjach. Nauczyciel czyta uczniom krótką historię Jasia, który dawno nie widział śniegu, czego przyczyną są również zmiany klimatu (<b>załącznik 4</b>).</p> <p>Nauczyciel zadaje krótkie pytania dotyczące przeczytanej historii (np. jaki bezpośredni wpływ na nasze życie mają zmiany klimatu). Nauczyciel, korzystając z prezentacji, opowiada o konsekwencjach zmian klimatu, zarówno w odniesieniu do najbliższej okolicy, kraju oraz całego świata. Co możemy zrobić, by ograniczyć zmiany klimatu? Wiele zależy od naszych decyzji, dotyczących codziennego życia.</p> <p>Nauczyciel rozdaje uczniom gry. Ich zadaniem będzie zagranie w parach w memory (<b>załącznik 5</b>).</p> <p>Będzie to polegało na dobieraniu par, w których jedna pokazuje pozytywne dla klimatu zachowanie (np. jazdę rowerem), a druga negatywne (np. jazdę starym, nieekologicznym samochodem, ogrzewanie mieszkań węglem).</p> <p>Po zakończonej rozgrywce uczniowie rozwiązują kartę pracy, w której mają za zadanie zaznaczyć zachowania korzystne dla klimatu (<b>załącznik 6</b>).</p> <p>Nauczyciel wprowadza w temat odnawialnych źródeł energii (prezentacja). Uczniowie otrzymują kartę pracy, na której mają przejść labirynt do odnawialnych źródeł energii (<b>załącznik 7</b>).</p>				

## Plan toku lekcji:

Tok lekcji	Zadania szczegółowe	Czas	Metody	Środki dydaktyczne	Uwagi
PODSUMOWANIE	Nauczyciel krótko podsumowuje zajęcia i rozdaje uczniom karty pracy ( <b>załącznik 8</b> ), w których mają znaleźć sześć różnic pomiędzy obrazkami (dodatkowe drzewo, kosze do segregacji, brak komina, rower zamiast auta, dodatkowe kwiaty w ogródku zamiast dodatkowego auta, wiatraki do produkcji energii), a także obrazek do pokolorowania ( <b>załącznik 9</b> ), który jest dodatkowo omawiany przez prowadzącego.	20 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>pogadanka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>karta pracy</li> </ul>	<p><b>Załącznik 8</b> Wykorzystywanie energii – znajdź różnice – karta pracy</p> <p><b>Załącznik 9</b> Odnawialne źródła energii – obrazek do pokolorowania – karta pracy</p>
ZAKOŃCZENIE I EWALUACJA	Nauczyciel prosi uczniów, aby wymienili działania, które podejmą dzisiaj na rzecz ochrony powietrza, np. zamiast grać w grę komputerową, pójść grać w piłkę itp. Później rozwiązują test, sprawdzający zdobyte przez nich wiadomości w ciągu zajęć ( <b>załącznik 10</b> ). Na koniec zajęć każdy uczeń otrzymuje dyplom "Przyjaciela Klimatu" ( <b>załącznik 11</b> )	10 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>pogadanka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>test ewaluacyjny</li> <li>dyplom</li> </ul>	<p><b>Załącznik 10</b> Test: Czy jesteś przyjacielem klimatu?</p> <p><b>Załącznik 11</b> Dyplom</p>

