

0,5 °C DO ZAGŁADY



Materiał metodyczny dla nauczycielek i nauczycieli oraz edukatorek i edukatorów, towarzyszący animacji „0,5 °C do zagłady”, która jest dostępna na stronie internetowej www.zagranica.org.pl oraz na kanale YouTube Grupy Zagranica.

Elżbieta Kielak, Katarzyna Salejko

1. Czas trwania lekcji: 45 minut + 45 minut.

Sugerujemy tygodniową przerwę między jedną lekcją a drugą, co umożliwi młodzieży wykonanie pracy domowej.

2. Krótki opis scenariusza: Prezentowany scenariusz stanowi materiał dydaktyczny do animacji na temat kryzysu klimatycznego przygotowanej przez Grupę Zagranica. Praca z animacją ma zachęcić młodych ludzi do rozwijania swojej wiedzy na temat globalnego ocieplenia i do podjęcia działań, których celem będzie spowolnienie zmian klimatu i powstrzymanie klimatycznej katastrofy.

3. Poziom edukacyjny: Szkoła ponadpodstawowa.

4. Przedmioty: Biologia, etyka, godzina wychowawcza, geografia, wiedza o społeczeństwie.

5. Cele lekcji:

Po lekcji uczennice i uczniowie:

- Dowiedzą się (poszerzą swoją wiedzę) o tym, czym są zmiany klimatu i jakie są lub mogą być ich konsekwencje.
- Zanalizują sfery życia, na które zmiany klimatu mają wpływ.
- Zastanowią się i zaplanują działania służące ograniczeniu skutków zmian klimatycznych na poziomie indywidualnym i lokalnym.

6. Związek z podstawą programową:

Podstawa programowa dla czteroletniego liceum i pięcioletniego technikum

Biologia: wymagania ogólne – IV.1, IV.4, IV.6; VI.1–3; treści nauczania – XI.2–4, XI.9.

Etyka: wymagania ogólne – I.4–6, I.8; III.3; IV.1; treści nauczania – V.1, V.3.

Wiedza o społeczeństwie: wymagania ogólne – II.2, IV.1–2, treści nauczania – VII.3, VII.7.

Geografia (zakres podstawowy): wymagania ogólne – II.5–7, III.5–6; treści nauczania – III.1–2, III.6–7, IV.6, VII.3, VIII.6–8, XIII.8, XIII.10.

Podstawa programowa dla trzyletniego liceum i czteroletniego technikum

Biologia (zakres podstawowy): wymagania ogólne – I–III; treści nauczania – 2.1–2, 2.6–7.

Biologia (zakres rozszerzony): wymagania ogólne – IV–VI; treści nauczania – VIII.4.

Etyka: wymagania ogólne – II–III; treści nauczania – 4, 10.

Wiedza o społeczeństwie (zakres podstawowy): wymagania ogólne – II–III.

Wiedza o społeczeństwie (zakres rozszerzony): wymagania ogólne – II–III, VI; treści nauczania – 40.3–8, 41.1, 41.3.

Geografia (zakres podstawowy): wymagania ogólne – I–III; treści nauczania – 1.3, 2.8, 3.1–3, 3.5.

Geografia (zakres rozszerzony): wymagania ogólne – I, III; treści nauczania – 8.6.

Metody i formy pracy:

- ✓ Dyskusja na forum i w mniejszych grupach.
- ✓ Praca z filmem.
- ✓ Analiza tekstu.
- ✓ Praca zespołowa nad miniprezentacjami o skutkach zmian klimatycznych.

8. Materiały dydaktyczne:

- ✓ komputer, rzutnik, głośniki
- ✓ wydrukowane teksty rozsypanki
- ✓ kartki post-it
- ✓ markery
- ✓ arkusze flipchart lub papieru pakowego (albo zużyte plakaty)





LEKCJA



- I. Powitanie, wprowadzenie, sprawdzenie obecności, prezentacja celów lekcji (3 minuty).
- II. Wspólnie z całą klasą obejrzyj animację. Po obejrzeniu filmu zaproś młodzież do wspólnej dyskusji. Poproś młodych ludzi o podzielenie się swoimi wrażeniami i refleksjami. Zapytaj, o czym, ich zdaniem, jest animacja. Podsumuj dyskusję, mówiąc, że zaprezentowana animacja dotyczy zmian klimatycznych i ich skutków dla naszej planety. W kolejnym ćwiczeniu przyjrzyjcie się bliżej temu zjawisku (10 minut).
- III. **Rozsypanka o klimacie**
 - a. Zaproś klasę do pracy w cztero-, pięcio- lub sześciuosobowych grupach. Możesz samodzielnie zaproponować metodę podziału na grupy (odliczanie, losowanie kolorowych kartek) lub poprosić, aby osoby same dobrały się w zespoły. Metoda podziału zależy od tego, jak dobrze znasz młodych ludzi i masz do nich zaufanie, że sami będą w stanie stworzyć grupy liczące od czterech do sześciu osób (2 minuty).
 - b. Wszystkim grupom rozdaj tekst *Rozsypanka o klimacie*. Zadaniem każdej grupy jest uzupełnienie luk w tekście o właściwe definicje, nazwy czy zagadnienia. Zwróć uwagę, że słowa, o które należy, uzupełnić tekst, są zapisane w mianowniku liczby pojedynczej lub mnogiej, aby ich forma gramatyczna nie stanowiła podpowiedzi dla osób wykonujących zadanie (10 minut).
 - c. Każda grupa prezentuje wyniki swojej pracy. Upewnij się, że wszystkie sformułowania w rozsypance są zrozumiałe. W razie potrzeby rozwiń i wyjaśnij poszczególne wątki (8 minut).
- IV. Zaproś klasę do ponownego obejrzenia animacji. Tym razem poproś, by osoby wyszukały w materiale filmowym te sfery życia codziennego, na które już wpływają lub będą wpływać zmiany klimatyczne. Po filmie zachęć do krótkiej dyskusji o wymienionych konsekwencjach kryzysu klimatycznego. Możesz zapytać klasę, które z tych zjawisk już występują w Europie (10 minut).

Materiał pomocniczy dla osoby prowadzącej

W animacji można zidentyfikować sześć takich sfer życia:

- ekstremalne zjawiska atmosferyczne – zmiany klimatu spowodują coraz częstsze występowanie takich zjawisk jak gwałtowne burze, wichury i huragany, gradobicia;
- niepokoje społeczne związane z migracjami – zmiany klimatu już w tej chwili powodują, że ludzie są zmuszeni migrować z miejsc, w których żyją, z powodów takich jak susza, pożary, brak możliwości uprawy ziemi. Globalnie możemy już mówić o zjawisku uchodźstwa klimatycznego – ten powód migracji będzie stawał się coraz bardziej wyraźny;
- katastrofy naturalne (na przykład powodzie) – ekstremalnym zjawiskiem pogodowym coraz częściej będą towarzyszyły katastrofy naturalne: powodzie, susze, lawiny błotne. Jednym z takich zjawisk była powódź w Wenecji w 2019 roku;
- przerwy w dostawie energii elektrycznej – podwyższająca się temperatura na Ziemi powoduje zwiększenie zapotrzebowania na energię elektryczną (w przemyśle, ale także w gospodarstwach domowych z powodu coraz częstszego wykorzystania klimatyzatorów). Funkcjonujące elektrownie nie są w stanie sprostać większemu zapotrzebowaniu na energię;
- wymieranie gatunków zwierząt i roślin – zwiększająca się temperatura na Ziemi, a przez to pustynnienie dużych obszarów, powoduje wymieranie gatunków zwierząt i roślin. Na tę kwestię wpływa także wycinanie lasów pod uprawy;
- pożary to również zjawisko wynikające ze zmian klimatycznych. Dotykają coraz większych obszarów na całym świecie. W 2018 roku obserwowaliśmy niezwykle rozległe pożary lasów w Szwecji, w 2019 roku płonęły lasy na Syberii (Rosja), w Zambii i Brazylii.

- V. Zaproś do zrealizowania zadania domowego: poproś uczennice i uczniów o wybranie jednego z wymienionych wyżej aspektów życia, na który wpływają zmiany klimatu, i przygotowanie trzypięciominutowej prezentacji dla całej klasy (technika i sposób dowolny) na jego temat. Ważne, aby osoby przytoczyły realne przykłady z Polski i (lub) Europy albo ze świata. Zachęć młode osoby, żeby podczas realizacji tego zadania korzystały z wiarygodnych źródeł internetowych (możesz skorzystać z *Załącznika 2*), poszukały w sieci wystąpień aktywistek i aktywistów klimatycznych, skontaktowały się z organizacjami działającymi na rzecz klimatu w Polsce, na przykład Młodzieżowym Strajkiem Klimatycznym (5 minut).
- VI. Podsumuj lekcję, zapytaj o wrażenia klasy. Swoją opinię mogą wyrazić, pokazując kciuk w górę lub w dół, co będzie symbolizowało zadowolenie z zajęć. Możesz także zaproponować zapisanie refleksji na kartce post-it i przyklejenie jej do drzwi.

2

LEKCJA

- I. Powitanie, wprowadzenie, sprawdzenie obecności. W tym miejscu przedstaw klasie cele dzisiejszej lekcji (3 minuty).
- II. Zaproś grupy do zaprezentowania wyników swojej pracy (15 minut).
- III. W kolejnej części lekcji poproś osoby o chwilę pracy indywidualnej. Zadaniem uczennic i uczniów jest zastanowienie się i zapisanie na karteczkach post-it:
 - maksymalnie trzech pomysłów na działania, które mogą samodzielnie podjąć (w domu, w szkole), aby przeciwdziałać skutkom zmian klimatu;
 - maksymalnie trzech pomysłów na działania, które mogą podjąć jako cała klasa (w szkole, w społeczności lokalnej), aby przeciwdziałać skutkom zmian klimatu.Następnie poproś, aby osoby utworzyły pary (z tymi, którzy siedzą najbliżej) i podzieliły się swoimi pomysłami na działania oraz spróbowały wypracować po dwa wspólne pomysły na działania w każdej kategorii. W kolejnym etapie pary tworzą czteroosobowe grupy, dzielą się tym, co wypracowały, oraz próbują wspólnie stworzyć kolejne dwa pomysły na działania w każdej kategorii.
W ostatnim etapie czwórki prezentują swoje pomysły. Wszystkie muszą zostać zapisane na tablicy albo na dużym arkuszu papieru.
Następnie zaproś klasę do wspólnej dyskusji nad pomysłami. Zastanówcie się, które z nich możecie zrealizować i co trzeba zrobić, by ich realizacja się powiodła. Jeśli macie możliwości, spróbujcie podjąć się realizacji chociaż jednego z pomysłów z listy (20 minut).
- IV. Poproś klasę o chwilę refleksji na zakończenie. Zapytaj (i daj szansę wszystkim na wypowiedź), co najbardziej zapamiętali z zajęć (7 minut).



Załącznik I.

ROZSYPANKA O KLIMACIE

Wypełnij luki w tekście, wybierając odpowiedni termin z listy poniżej. Słowa, którymi należy uzupełnić tekst, są zapisane w mianowniku liczby pojedynczej lub mnogiej – dostosuj ich formę gramatyczną do szyku zdania.

1 _____ to postępujący wzrost średniej temperatury na naszej planecie przy powierzchni ziemi i oceanów. 2 _____ na Ziemi wzrosła już o ponad 1°C od czasów rewolucji przemysłowej. Bezpośrednią przyczyną tego drastycznego wzrostu temperatury jest spalanie przez człowieka 3 _____ (węgla, ropy, gazu), wykorzystywanych do produkcji energii elektrycznej, w transporcie czy przemyśle, i związane z tym uwalnianie się do atmosfery dodatkowych ilości gazów cieplarnianych, które powodują podwyższenie średniej globalnej temperatury.

W obliczu postępującego ocieplenia klimatu Organizacja Narodów Zjednoczonych powołała w 1988 roku 4 _____. W skład tego międzyrządowego ciała wchodzi kilkaset naukowców i kilkuset naukowców z całego świata. Głównym celem tego gremium jest dostarczenie obiektywnej wiedzy na temat zmian klimatu, popartej 5 _____. Według najnowszego raportu IPCC wzrost temperatury o więcej niż 1,5–2°C w porównaniu z czasami przedindustrialnymi doprowadzi do katastrofalnych i nieodwracalnych zmian na naszej planecie. 6 _____ zacznie topnieć, a lód i śnieg, które odbijają promienie słoneczne, zostaną zastąpione przez pochłaniającą energię, ciemną powierzchnię lądów i wodę, co nasili ogrzewanie się naszej planety. Wraz ze wzrostem temperatury przyspieszy rozkład materii organicznej w glebach, powodując emisję dwutlenku węgla i metanu. 7 _____ doprowadzą do pożarów lasów, przez co uwieczony w nich węgiel trafi w postaci CO₂ do atmosfery. Te zmiany same z siebie będą napędzać zmianę klimatu. Od całkowitej 8 _____ dzielić nas może więc wzrost średniej temperatury Ziemi o zaledwie 0,5°C.

Aby zapobiec 9 _____, wszystkie 195 państw członkowskich ONZ przyjęło Agendę Zrównoważonego Rozwoju 2030, a wraz z nią 10 _____, które mają być osiągnięte przez ludzkość do 2030 roku. Wytyczne związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym znajdują się w trzynastym Celu Zrównoważonego Rozwoju. Zdaniem młodych ludzi, którzy najsilniej odczuwają skutki kryzysu klimatycznego, działania społeczności międzynarodowej nie są jednak wystarczające. 11 _____, szesnastoletnia aktywistka ze Szwecji, rozpoczęła globalny ruch młodzieży Fridays for Future, który domaga się od światowych decydentów podjęcia natychmiastowych i systemowych działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych i powstrzymania zmian klimatycznych. Również w Polsce młodzi ludzie angażują się w działania na rzecz klimatu. Aktywistki i aktywiści z 12 _____ tak piszą o sobie: „Jesteśmy młodymi ludźmi, którzy chcą wyrazić swój sprzeciw wobec bierności polityków w obliczu katastrofy klimatycznej. Mimo że nie jesteśmy ekspertami ds. klimatu, będziemy walczyć o prawo do naszej poważnie zagrożonej przyszłości”.

A. Siedemnaście Celów Zrównoważonego Rozwoju

B. Paliwa kopalne

C. Arktyka

D. Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)

E. Młodzieżowy Strajk Klimatyczny

F. Fale upałów i susze

G. Globalne ocieplenie

H. Zagłada

I. Średnia temperatura

J. Greta Thunberg

K. Katastrofa klimatyczna

L. Badania naukowe

Załącznik 2.

GDZIE SZUKAĆ INFORMACJI O ZMIANACH KLIMATYCZNYCH?

W JĘZYKU POLSKIM:

- **Komisja Europejska**
[HTTPS://EC.EUROPA.EU/CLIMA/CHANGE/CONSEQUENCES_PL](https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_pl)
[HTTPS://EC.EUROPA.EU/CLIMA/CHANGE/CAUSES_PL](https://ec.europa.eu/clima/change/causes_pl)
- **Młodzieżowy Strajk Klimatyczny**
[HTTPS://WWW.MSK.EARTH/](https://www.msk.earth/)
- **WWF**
[HTTPS://WWW.WWF.PL/SRODOWISKO/KLIMAT](https://www.wwf.pl/srodowisko/klimat)
- **Nauka o Klimacie**
[HTTPS://NAUKAOKLIMACIE.PL/](https://naukaoklimacie.pl/)
- **Portal Instytutu na rzecz Ekorozwoju**
[HTTP://WWW.CHRONMYKLIMAT.PL](http://www.chronmyklimat.pl)

W JĘZYKU ANGIELSKIM:

- **BBC**
[HTTPS://WWW.BBC.COM/NEWS/TOPICS/CMJ34ZMWM1ZT/CLIMATE-CHANGE](https://www.bbc.com/news/topics/cmj34zmwm1zt/climate-change)
- **The Guardian**
[HTTPS://WWW.THEGUARDIAN.COM/ENVIRONMENT/CLIMATE-CHANGE](https://www.theguardian.com/environment/climate-change)
- **Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu**
[HTTPS://WWW.IPCC.CH/](https://www.ipcc.ch/)
- **NASA**
[HTTPS://CLIMATE.NASA.GOV/](https://climate.nasa.gov/)

Prawidłowe odpowiedzi rozsypanki o klimacie:
1G, 2I, 3B, 4D, 5L, 6C, 7F, 8H, 9K, 10A, 11J, 12E


Źródła do rozsypanki o klimacie:

[HTTPS://WWW.MSK.EARTH/](https://www.msk.earth/)

[HTTPS://WWW.WWF.PL/SRODOWISKO/KLIMAT](https://www.wwf.pl/srodowisko/klimat)

[HTTPS://NAUKAOKLIMACIE.PL/](https://naukaoklimacie.pl/)

[HTTPS://WWW.FRIDAYSFORFUTURE.ORG/](https://www.fridaysforfuture.org/)

Opracowanie:
Elżbieta Kielak, Katarzyna Salejko
Projekt graficzny i skład:
 RZECZYOBRAZKOWE
Wydawca:
Grupa Zagranica



Kontakt:
Grupa Zagranica
ul. Noakowskiego 10/6a
00-666 Warszawa
grupa@zagranica.org.pl

WWW.ZAGRANICA.ORG.PL



Wydanie publikacji
jest częścią projektu
współfinansowanego
w ramach polskiej współpracy
rozwojowej Ministerstwa
Spraw Zagranicznych
Rzeczypospolitej Polskiej.