

Chroń klimat, chroń zdrowie – jak zmiany środowiska wpływają na nasz organizm?

SCENARIUSZ DO ZAJĘĆ EDUKACYJNYCH OBSZAR: ZDROWIE ŚRODOWISKOWE

Scenariusz zajęć został opracowany do wykorzystania na przedmiocie **Edukacja zdrowotna**. Nauczyciel może elastycznie dostosować zaproponowane treści do specyfiki grupy, z którą pracuje. Scenariusz opiera się na sytuacjach codziennych i realnych wyborach, co sprzyja budowaniu samodzielności oraz odpowiedzialności za własne zdrowie. Nauczyciel decyduje, w jaki sposób wykorzysta ten materiał, uwzględniając potrzeby i możliwości swoich uczniów.



Treści programowe

Treści zawarte w scenariuszu odnoszą się do podstawy programowej z zakresu przedmiotu Edukacja zdrowotna, **Dział 9. Zdrowie środowiskowe, punkt 1.** *[uczeń] opisuje, jak zmiany klimatu i degradacja środowiska naturalnego wpływają na zdrowie indywidualne i publiczne, wymienia choroby, które mogą być ich wynikiem, w tym zaburzenia psychiczne, choroby układu oddechowego, układu sercowo-naczyniowego, choroby skóry, a także wskazuje negatywne następstwa ekstremalnych zjawisk pogodowych dla zdrowia.* Koncentrują się na pytaniu przewodnim: „Jak rozpoznać i ocenić poziom zagrożeń zdrowotnych związanych z degradacją środowiska naturalnego oraz zmianą klimatu i jakie działania mogą pomóc w minimalizowaniu tych zagrożeń dla zdrowia człowieka?”.

Scenariusz jest przeznaczony do wykorzystania w klasach VII–VIII szkoły podstawowej.



Pojęcia kluczowe: zmiany klimatu, degradacja środowiska naturalnego, zdrowie indywidualne, zdrowie publiczne, ekstremalne zjawiska pogodowe



Cel główny

Uświadomienie uczniom, że zmiany klimatu i degradacja środowiska mają bezpośredni wpływ na zdrowie człowieka oraz rozwijanie umiejętności analizy zależności między stanem środowiska naturalnego a zdrowiem.



Cele operacyjne

Wiedza i umiejętności

Uczeń:

- definiuje pojęcia: zmiany klimatu, efekt cieplarniany, zanieczyszczenie środowiska, zdrowie publiczne;
- wskazuje przykłady chorób powiązanych ze stanem środowiska naturalnego;
- analizuje dane i wykresy dotyczące zmian klimatu i zachorowalności na wybrane choroby;
- potrafi zaproponować działania adaptacyjne i profilaktyczne chroniące zdrowie w warunkach zmian klimatu;
- argumentuje, dlaczego ochrona środowiska jest formą profilaktyki chorób i zaburzeń zdrowia.

Postawy

Uczeń:

- przejawia odpowiedzialność za swoje wybory wpływające na środowisko;
- wykazuje wrażliwość ekologiczną i troskę o zdrowie społeczności;
- angażuje się w działania lokalne na rzecz zdrowia i klimatu.



Formy pracy

- praca indywidualna;
- praca w grupach;
- dyskusja na forum klasy.



Metody i techniki pracy

- formułowanie hipotez – dyskusja kierunkowa;
- wizualizacja – mapa skojarzeń;
- analizowanie i rozwiązywanie problemów – burza mózgów;
- praktyczne wykorzystanie wiedzy i umiejętności – projekt;
- uczenie się w małych zespołach – śnieżna kula.



Pomoce dydaktyczne

- prezentacja multimedialna „Chroń klimat, chroń zdrowie”;
- arkusze danych (np. wykres temperatury, liczba dni z przekroczeniem norm PM10 w Polsce, statystyki chorób układu oddechowego);
- zestaw kart z opisami chorób i ich przyczyn środowiskowych;
- karty pracy: „Gra edukacyjna – łańcuch powiązań” oraz „Miniprojekt „Klimat a zdrowie ludzi”;
- mapa Polski lub świata;
- tablica, flipchart, markery;
- komputer/tablet z dostępem do internetu (dla wariantu pracy badawczej).



Ewaluacja osiągnięć

- ocena aktywności i zaangażowania uczniów;
- analiza wykonanych miniprojektów lub prezentacji;

OPIS PRZEBIEGU ZAJĘĆ

1

Wprowadzenie



Nauczyciel zapisuje temat lekcji i przedstawia uczniom jej cele. Mówi: „Czy zastanawialiście się kiedyś, jak to, co dzieje się z naszą planetą – topnienie lodowców, zanieczyszczenie powietrza, wycinanie lasów, rosnąca temperatura – wpływa na zdrowie ludzi? Zmiany klimatu i degradacja środowiska to nie tylko problem ekologiczny, ale także zdrowotny. Nasze samopoczucie, kondycja fizyczna i psychiczna w dużej mierze zależą od stanu przyrody, w której żyjemy.

Między klimatem a zdrowiem człowieka istnieje wiele zależności. Zanieczyszczone powietrze może prowadzić do chorób układu oddechowego i sercowo-naczyniowego, a wysoka temperatura sprzyja odwodnieniu i udarom cieplnym. Z kolei gwałtowne zjawiska pogodowe, takie jak powodzie, huragany czy pożary, nie tylko powodują obrażenia fizyczne, ale też stres, lęk i zaburzenia psychiczne. Zmieniający się klimat wpływa również na rozprzestrzenianie się chorób zakaźnych – np. komary przenoszące malarię lub wirusa dengi pojawiają się w nowych rejonach świata”.

Nauczyciel zadaje pytania (dyskusja kierowana):

- Jakie skutki zmian klimatu obserwujemy w Polsce i na świecie?
- Czy zauważyliście, jak pogoda wpływa na Wasze samopoczucie?
- Jak myślicie, w jaki sposób klimat może wpływać na zdrowie człowieka?

Uczniowie formułują hipotezy. Nauczyciel zapisuje je na tablicy w formie mapy skojarzeń.

2 Mapa skojarzeń „Łańcuch powiązań” (karta pracy nr 1)

Nauczyciel przygotowuje zestaw kart z pojęciami (np. *upał, smog, stres, alergie, brak snu, zanieczyszczenia, wysiłek fizyczny, odwodnienie, choroby serca*). Następnie dzieli klasę na grupy. Zadaniem grup jest ułożenie kart w logiczny łańcuch przyczynowo-skutkowy: „Zmiana klimatu → zanieczyszczenie powietrza → choroby układu oddechowego → obniżona odporność”. Grupy prezentują swoje łańcuchy i uzasadniają połączenia.

3 Burza mózgów „Choroby w cieniu klimatu”

Uczniowie wymieniają choroby, które mogą być związane z degradacją środowiska:

- układ oddechowy: astma, przewlekła obturacyjna choroba płuc, alergie;
- układ krążenia: nadciśnienie, zawał serca, udar cieplny;
- skóra: nowotwory skóry, oparzenia, alergie kontaktowe;
- psychika: depresja klimatyczna, stres pourazowy po katastrofach.

Nauczyciel omawia krótkie opisy przypadków (np. wpływ smogu na dzieci, skutki suszy i fali upałów).

4 Projekt „Klimat a zdrowie ludzi” (karta pracy nr 3)

Każda grupa opracowuje plakat lub krótką prezentację przedstawiającą:

- wybrane zjawisko klimatyczne (np. smog, fale upałów, susze, powodzie);
- jego przyczyny;
- wpływ na zdrowie ludzi;
- możliwe działania profilaktyczne i adaptacyjne.

Uczniowie mają do dyspozycji materiały pomocnicze – wykresy i tabele przedstawiające zjawiska klimatyczne i choroby nimi wywołane.

Przykłady rozwiązań: zielone dachy, ograniczenie emisji, filtry powietrza, kampanie informacyjne, programy zdrowotne.

Grupy prezentują efekty pracy, a nauczyciel moderuje dyskusję podsumowującą. Klasa głosuje na najlepszy projekt, który w miarę możliwości zostanie przeprowadzony przez uczniów.

5 Dyskusja – metoda „Sześciu kapeluszy myślowych” (Edward de Bono)

Nauczyciel podaje temat dyskusji: „Fale upałów – problem klimatyczny czy zdrowotny?”. Każda grupa „zakłada” inny kapelusz:

- Biały kapelusz – Fakty i dane naukowe

Obiektywne, neutralne myślenie. Zadanie grupy: zebranie faktów dotyczących fal upałów: dane klimatyczne, raporty Światowej Organizacji Zdrowia, liczba zgonów z powodu upałów, wzrost temperatur.

- Czerwony kapelusz – Emocje i nastroje

Myślenie emocjonalne. Zadanie grupy: refleksja nad tym, jak ludzie reagują na fale upałów. Jakie emocje wywołują: strach, złość, bezradność, troskę o bliskich?

- Czarny kapelusz – Zagrożenia i problemy

Myślenie krytyczne, ostrożne. Zadanie grupy: opisanie, jakie negatywne skutki powodują fale upałów (np. choroby, susze, pożary, ubóstwo energetyczne).

- **Żółty kapelusz – Pozytywne aspekty**

Myślenie optymistyczne. Zadanie grupy: znalezienie dobrych stron problemu (np. rozwój zielonych technologii, większa świadomość ekologiczna).

- **Zielony kapelusz – Kreatywność i rozwiązania**

Myślenie twórcze. Zadanie grupy: znalezienie kreatywnych sposobów na to, jak ograniczyć skutki fal upałów (np. zazielenianie miast, systemy ostrzegania, zmiany w budownictwie).

- **Niebieski kapelusz – Organizacja i podsumowanie**

Myślenie metakognitywne. Zadanie grupy: podsumowanie wniosków wszystkich grup, próba odpowiedzi na pytanie: czy fale upałów to bardziej problem klimatyczny, czy zdrowotny.

6

Metoda „Kula śnieżna – refleksja końcowa”

Uczniowie zapisują na kartce jedno zdanie: „Co mogę zrobić, by chronić zdrowie w czasach zmian klimatycznych?”. Kartki zwijają w kulę i rzucają w stronę kolegów (symboliczny „śnieg”). Każdy losuje jedną i czyta ją na głos. Nauczyciel wspólnie z klasą tworzą z zapisanych propozycji plakat „Nasze działania dla zdrowia i klimatu”.



Sposoby dostosowania przebiegu zajęć dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi

- stosowanie uproszczonych źródeł danych (grafiki, piktogramy, infografiki zamiast tabel);
- wydłużony czas na analizę i prezentację wyników;
- praca w parach z rówieśnikiem wspierającym;
- możliwość wykorzystania materiału w formie audio lub filmu z napisami;
- możliwość ustnego przedstawienia wniosków zamiast pisemnego.



Komentarz metodyczny dla nauczyciela

Scenariusz rozwija umiejętność myślenia przyczynowo-skutkowego, łączenia wiedzy z różnych dziedzin (biologia, geografia, WOS – od klasy VIII) oraz postawę odpowiedzialności za środowisko i zdrowie.

Warto:

- odwoływać się do aktualnych danych klimatycznych z Polski (np. raport IMGW, WHO, Ministerstwo Klimatu);
- akcentować związek pomiędzy zdrowiem indywidualnym a zdrowiem publicznym;
- wspierać uczniów w poszukiwaniu wiarygodnych źródeł informacji (fact-checking, analiza mediów).



Bibliografia

- European Environment Agency (EEA), (2023), „[Climate change as a threat to health and well-being in Europe: Focus on heat and infectious diseases](#)” [online, dostęp dn. 18.11.2025].

- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), (2022), [„Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability”](#), Cambridge University Press [online, dostęp dn. 18.11.2025].
- Kocik J., Kozłowska M., (2020), „Zdrowie publiczne i środowiskowe w kontekście zmian klimatycznych”, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Michalska A., (2010), „Sześć kapeluszy myślowych – metoda wspierająca kreatywność w zespole”, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas” nr 4(12), s. 45–53.
- Ministerstwo Klimatu i Środowiska, (2022), [„Zmiany klimatu a zdrowie – raport dla Polski”](#), Warszawa: Ministerstwo Klimatu i Środowiska [online, dostęp dn. 18.11.2025].
- Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, (2021), [„Wpływ zmian klimatu na zdrowie człowieka w Polsce”](#), Warszawa: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy [online, dostęp dn. 18.11.2025].
- Program Narodów Zjednoczonych ds. Ochrony Środowiska (UNEP), (2021), [„Healthy Environment, Healthy People: The Link Between Environment and Health”](#) [online, dostęp dn. 18.11.2025].
- Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), (2023), [„Climate change and health”](#), Geneva: World Health Organization [online, dostęp dn. 18.11.2025].

Mapa skojarzeń „Łańcuch powiązań”

KARTA PRACY NR 1

Poniżej znajdują się przykładowe łańcuchy powiązań, które mogą stanowić prawidłowe rozwiązania w grze. Uczniowie mogą tworzyć także własne połączenia między pojęciami.

- 1.** Zmiana klimatu → fale upałów → miejska wyspa ciepła → udar cieplny → przeciążenie systemu ochrony zdrowia
- 2.** Spalanie paliw kopalnych → smog → choroby płuc → choroby serca → skrócenie długości życia
- 3.** Susze i powodzie → spadek plonów → wzrost cen żywności → niedożywienie → problemy zdrowotne
- 4.** Wzrost temperatury → zakwity sinic → skażenie wody pitnej → zatrucia pokarmowe → choroby jelitowe
- 5.** Informacje o katastrofach klimatycznych → stres klimatyczny → zaburzenia snu → spadek motywacji i koncentracji
- 6.** Korzystanie z samochodów → hałas i zanieczyszczenia → mniej ruchu → otyłość → choroby układu krążenia
- 7.** Zmiana klimatu → migracje klimatyczne → konflikty o zasoby → pogorszenie warunków życia → choroby psychiczne i fizyczne
- 8.** Energia odnawialna i transport publiczny → czystsze powietrze → mniej chorób układu oddechowego → wyższa jakość życia
- 9.** Plastikowe odpady → mikroplastik → skażenie łańcucha pokarmowego → toksyny w organizmach → choroby metaboliczne i hormonalne
- 10.** Polityka klimatyczna → ograniczenie emisji → poprawa jakości środowiska → lepsze zdrowie społeczeństwa → większa produktywność

Karty z hasłami do wycięcia

KARTA PRACY NR 2

Wytnij karty i wykorzystaj podczas zajęć. Każda karta zawiera jedno hasło.



Zmiana klimatu	Fale upałów	Miejska wyspa ciepła	Udar cieplny
Przeciążenie systemu ochrony zdrowia	Spalanie paliw kopalnych	Smog	Choroby płuc
Choroby serca	Skrócenie długości życia	Susze	Powodzie
Spadek plonów	Wzrost cen żywności	Niedożywienie	Problemy zdrowotne
Zakwity sinic	Skażenie wody pitnej	Zatrucia pokarmowe	Choroby jelitowe
Informacje o katastrofach klimatycznych	Stres klimatyczny	Zaburzenia snu	Spadek motywacji
Korzystanie z samochodów	Hałas	Zanieczyszczone powietrze	Mniej ruchu
Otyłość	Choroby układu krążenia	Migracje klimatyczne	Konflikty o zasoby
Pogorszenie warunków życia	Energia odnawialna	Transport publiczny	Czystsze powietrze
Wyższa jakość życia	Plastikowe odpady	Mikroplastik	Skażenie łańcucha pokarmowego
Toksyny w organizmach	Choroby metaboliczne	Choroby hormonalne	Polityka klimatyczna
Ograniczenie emisji	Poprawa jakości środowiska	Lepsze zdrowie społeczeństwa	Mniejsze wydatki na leczenie

Miniprojekt „Klimat a zdrowie ludzi”

KARTA PRACY NR 3

Forma pracy: grupa (3–5 osób)

1. Temat naszego mini-projektu:

.....
(np. smog, fale upałów, powódzie, susze, zanieczyszczenia, utrata bioróżnorodności)

2. Przyczyny zjawiska klimatycznego:

.....

3. Jak to zjawisko wpływa na zdrowie ludzi?

a. Choroby / skutki fizyczne:

.....

b. Skutki psychiczne / społeczne:

.....

4. Jak można się chronić? (profilaktyka, działania adaptacyjne):

.....

5. Nasz pomysł na działanie / hasło kampanii:

.....

(np. „Oddychaj świadomie – chroń klimat, chroń zdrowie!”)

6. Forma prezentacji:

plakat prezentacja multimedialna minifilm inna: