



**Program edukacyjny  
towarzyszący wystawie**

# **Przyszłość jest dziś**

CENTRUM NAUKI KOPERNIK

---

**Część II wystawy**

**MISJA: ZIEMIA**

# **Migracje klimatyczne**

---

**Scenariusz przeznaczony  
dla uczniów szkół  
ponadpodstawowych**

**Autor scenariusza:**

Adam Kaczmarek – Centrum Nauki Kopernik

# Migracje klimatyczne

## Scenariusz przeznaczony dla uczniów szkół ponadpodstawowych

**Czas lekcji:** 45 min

**Forma:** stacjonarna (w klasie)

**Liczba uczestników:** prowadzący zajęcia (nauczyciel/nauczycielka)  
+ uczniowie (maks. 30 osób)

### Cele lekcji

- 1. Zwiększenie wiedzy uczniów na temat zależności pomiędzy zmianami klimatycznymi (m.in. globalnym ociepleniem) a migracjami i warunkami życia ludzi.**
- 2. Rozwój kompetencji uczniów:**
  - **umiejętności komunikacji** (prezentowanie własnego stanowiska w oparciu o argumenty, aktywne słuchanie opinii i argumentów innych);
  - **umiejętności krytycznego myślenia** (definiowanie problemu, formułowanie argumentów, odróżnianie opinii od faktów);
  - **umiejętności łączenia faktów.**
- 3. Kształtowanie postaw:**
  - **otwartości na opinie odmienne od własnych,**
  - **gotowości do weryfikowania własnego zdania w oparciu o argumenty innych,**
  - **zaangażowania i brania odpowiedzialności za opinię grupy.**

---

# Wprowadzenie do tematu

**Czas trwania:** 5–10 min

## Opis aktywności

Prowadzący zajęcia informuje uczniów, że tematem lekcji będą zależności występujące pomiędzy zmianami klimatycznymi a migracjami. Następnie prosi ich o udzielenie na forum klasy odpowiedzi na pytanie „Co to są migracje ludności?”.

Uzyskawszy kilka odpowiedzi, nauczyciel prezentuje poniższą definicję migracji.

Migracje to przemieszczenia ludności związane ze zmianą miejsca zamieszkania (pobytu stałego lub czasowego), połączone z przekroczeniem granicy administracyjnej podstawowej jednostki terytorialnej.

Nauczyciel prosi uczniów, by pracując w parach, spróbowali odpowiedzieć na dwa pytania:

- Jakie są skutki zmiany klimatu?
- Z jakich powodów ludzie decydują się migrować?

Po tym ćwiczeniu uczniowie zapisują na tablicy wypracowane w parach odpowiedzi, tak by przez cały czas były widoczne dla całej klasy. To otwierające ćwiczenie służy zebraniu jak największej liczby przykładów, skojarzeń, opinii. Nie ma tu dobrych lub złych odpowiedzi. Jego celem jest też zdiagnozowanie stanu wiedzy uczniów na temat skutków zmian klimatycznych i migracji. Zadaniem prowadzącego jest zadbanie o atmosferę wolną od ocen i sprzyjającą otwartemu wyrażaniu poglądów. Choć głównym tematem zajęć są konsekwencje kryzysu klimatycznego, nauczyciel powinien dopilnować również, by przy omawianiu przyczyn migracji nie zostały pominięte czynniki takie jak wojny czy katastrofy naturalne.

## Materiały, informacje dodatkowe dla nauczyciela

### Artykuły online

- [„Skutki zmiany klimatu”](#)
- [„Przyczyny migracji: dlaczego ludzie migrują?”](#)

---

# Poker kryterialny – określanie wagi poszczególnych skutków zmian klimatu dla migracji

**Czas trwania:** 20–25 min

## Opis aktywności

Prowadzący informuje uczniów, że za chwilę zagrają w grę o nazwie „poker kryterialny”. Dzieli klasę na zespoły (po 3–5 osób) i każdemu z nich wręcza planszę podzieloną na obszary o różnych stopniach ważności (od 1 – najważniejsze do 3 – najmniej ważne; Załącznik 2) oraz zestaw 24 kart (Załącznik 1). Trzy karty są puste – na tych uczniowie mogą dopisać własne kryteria. Wyznaczona osoba tasuje i rozdaje karty.

Gra polega na takim ułożeniu kart na planszy, by odzwierciedlały one poglądy grupy – układając je, uczniowie określają, które skutki zmian klimatu mają według nich największy wpływ na migracje ludzi. W polach oznaczonych cyfrą 1 powinni umieścić skutki mające ich zdaniem największy wpływ, w polach oznaczonych cyfrą 2 – wpływ nieco mniejszy, a w polach z numerem 3 – najmniejszy wpływ.

Uczeń rozpoczynający grę wybiera ze swojego zestawu kartę z opinią, która według niego jest najważniejsza, i kładzie ją na planszy w jednym z pól oznaczonych cyfrą 1. Kolejni uczniowie postępują tak samo. W następnych rundach układane są karty opisujące cechy drugo- i trzeciorzędne. Jeżeli jakiś gracz uzna, że jego karta powinna znaleźć się w obszarze, który jest już zajęty, może w obrębie grupy wnioskować o wymianę karty w tym polu. Jeśli grupa zatwierdzi jego argumenty uzasadniające wniosek, może on dokonać wymiany. Odrzucona karta wraca wówczas do osoby, która ją wcześniej położyła. Na trzech wspomnianych wyżej pustych kartach każda grupa może dopisać kolejne kryteria uznane przez nią za istotne. Rolą nauczyciela jest zadawanie pytań naprowadzających, które ułatwią uczniom uzupełnianie planszy. Gra kończy się, gdy wszystkie pola na planszy są zajęte, a układ kart oddaje przekonania graczy, lub gdy minie czas przeznaczony na rozgrywkę.

---

# Podsumowanie

**Czas trwania:** 10–15 min

## Opis aktywności

Gdy wszystkie zespoły zakończą grę, prowadzący prosi przedstawiciela każdego z nich o podsumowanie wyników – tj. podanie kryteriów uznanych przez zespół za najważniejsze – oraz przedstawienie argumentów, które przesądziły o takim, a nie innym wyborze. Następnie prosi uczestników gry o wyjaśnienie tego, czy i w jaki sposób ich kryteria pierwszorzędne są powiązane z drugo- i trzeciorzędnymi. Każdy zespół ma dwie minuty na prezentację. Po każdej wypowiedzi uczniowie z innych zespołów mogą zadawać pytania grupie prezentującej. Jeśli do zakończenia lekcji pozostało niewiele czasu, prowadzący może ograniczyć liczbę zadawanych przez nich pytań.

Na zakończenie prowadzący podkreśla te skutki zmian klimatu – spośród wcześniej zapisanych na tablicy – które uczniowie uznali za mające największy wpływ na migracje. Dopisuje również te, których na początku lekcji nie wymienili, a które teraz uznali za kluczowe. Podsumowanie takie pozwala w sposób komunikatywny przedstawić całej klasie możliwie najbardziej kompletny obraz jej opinii i poglądów w zakresie omawianego na lekcji tematu.

---

# Załącznik 1. Wpływ zmian klimatu na nierówności i migracje na świecie

Fale upałów	Topnienie lodowców	Wymieranie gatunków
Zmniejszone roczne opady deszczu	Zanik lodu morskiego w Arktyce	Požary
Susza	Topnienie lądolodu Grenlandii	Huragany
Zmniejszony dostęp do wody	Topnienie lądolodu Antarktydy	Powodzie
Zmniejszona produkcja żywności	Wzrost poziomu mórz i oceanów	Gwałtowne burze i ulewne deszcze
Zakwaszenie mórz i oceanów	Zanik raf koralowych	Rozprzestrzenianie się chorób tropikalnych
Zmiana stref klimatycznych	Zmniejszenie terenów ziemi uprawnej	Zmniejszony dostęp do żywności

---

## Załącznik 2. Plansza z kryteriami ważności

3	3	3			
3	2	2	3		
3	2	1	2	3	
3	2	1	1	2	3
3	2	1	2	3	
3	2	2			
3	3	3			



---

# Bibliografia

Dostęp do źródeł online 04.11.2022

## Artykuły i opracowania

Popkiewicz M., (2021), [„Skutki zmiany klimatu”](#), artykuł dostępny na stronie naukaoklimacie.pl

[„Przyczyny migracji: dlaczego ludzie migrują?”](#), (2020), artykuł dostępny na stronie [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu)

Scenariusz powstał w ramach realizacji działań w projekcie „Kampanie edukacyjno-informacyjne na rzecz upowszechniania korzyści z wykorzystywania technologii cyfrowych”, który jest realizowany przez Kancelarię Prezesa Rady Ministrów, wspólnie z Państwowym Instytutem Badawczym NASK oraz Centrum Nauki Kopernik. Kampanie mają na celu promowanie wykorzystywania technologii w codziennym życiu przez osoby w różnym wieku, przełamywanie barier z tym związanych oraz wzrost cyfrowych kompetencji społeczeństwa. Projekt obejmuje pięć obszarów: jakość życia, e-usługi publiczne, bezpieczeństwo w sieci, programowanie i cyfrową przyszłość.