



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



UNIWERSYTET
WARSZAWSKI

Scenariusz 2: Rodzaje katastrof naturalnych będących skutkiem nasilania się zmian klimatycznych na ziemi.

Krótki opis lekcji	W czasie lekcji uczniowie poznają synergię pomiędzy zjawiskiem zmiany klimatu (będącym często skutkiem codziennych decyzji uczniów i ich rodzin), a konsekwencjami tego procesu mającego wpływ na inne społeczności.
Cele zajęć	Podstawowym celem zajęć jest: - uświadomienie uczniom, iż decyzje podejmowane na różnych szczeblach życia codziennego - krajowym, samorządowym, lokalnym czy personalnym mogą mieć wpływ na nasilanie się (lub też nie) zmian klimatycznych na ziemi oraz ocieplanie się klimatu, a co za tym idzie na zmiany w ich codziennym życiu oraz życiu społeczności nie mających wpływu na podejmowane tych decyzji (często zamieszkujących inne rejony świata).
Cele szczegółowe:	- Pokazanie jaka jest zależność pomiędzy decyzjami podejmowanymi na różnych szczeblach życia (krajowym, samorządowym, lokalnym czy personalnym) na warunki życia społeczności w różnych regionach świata. - Poznanie w jaki sposób zmiany klimatyczne - obserwowane obecnie na świecie- mają wpływ na zwiększenie się podatności niektórych obszarów naszego globu na katastrofy naturalne.
Wiadomości: - uczeń zna i wyjaśnia	Na podstawie zaproponowanej literatury uczeń zna i wyjaśnia takie pojęcia jak: a) klimatyczne sprzężenia zwrotne, b) punkty krytyczne, c) potrafi przyporządkować przyczyny zmian klimatycznych oraz ich skutki na życie lokalnych społeczności w różnych rejonach globu.
Metoda	Uczeń zapoznaje się z tekstem: klimatyczne sprzężenia zwrotne – czy mamy na nie wpływ? Nauczyciel wyjaśnia uczniom czym jest tzw. "efekt motyla". Nauczyciel zaczyna dyskusję na temat zmian klimatycznych, jakie obserwowane są na świecie - będące skutkiem działalności człowieka. Nauczyciel kończy lekcję przedstawieniem historii tonących wysp na Atolach.
Czas	- czas realizacji 45 minut
Materiały	- Kolorowe kartki. - Kolorowe flamastry. - Taśma klejąca.
Przebieg lekcji	- W domu uczniowie zapoznają się z literaturą przedmiotu. - Nauczyciel na kolorowych kartkach wypisuje w hasłowy sposób poszczególne "sprzężenia zwrotne" (każde na osobnej) oraz przyczyny ich powstawania. - Uczniowie w czasie dyskusji przypisują przyczynę i skutek sprzężeń klimatycznych. "Pary" kartek przyklejane są na tablicy lub ścianie za pomocą taśmy klejącej. - W formie dyskusji uczniowie zastanawiają się w jaki sposób na różnych szczeblach decyzji - państwo, miasto czy obywatel - może niwelować przyczyny występowania owych sprzężeń. - Na koniec lekcji nauczyciel opowiada historię, np. zatapiania wysp na Atolach, będących skutkiem podnoszenia się poziomów mórz i oceanów.

Zakończenie/ Podsumowanie	Na zakończenie uczniowie wykonują zdjęcie przeprowadzonego ćwiczenia. W domu zbierają więcej informacji na temat skutków klimatycznych sprzężeń zwrotnych i jego wpływu na podnoszenie się poziomów mórz i oceanów na świecie.
Materiały	<p>Kotowski W., Kardaś A., 2021, Klimatyczne sprzężenia zwrotne– czy mamy na nie wpływ?, [w:] Budziszewska M., Kardaś A., Bohdanowicz Z., (red.) "Klimatyczne ABC. Interdyscyplinarne podstawy współczesnej wiedzy o zmianie klimatu", Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego</p> <p>Kardaś A., Malinowski Sz., 2021, Od czego zależy temperatura Ziemi?, [w:] Budziszewska M., Kardaś A., Bohdanowicz Z., (red.) "Klimatyczne ABC. Interdyscyplinarne podstawy współczesnej wiedzy o zmianie klimatu", Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego</p>
Linki do stron internetowych	<p>https://drive.google.com/file/d/1y6XGJ47W7vankJuTgWAP07QNd4Ju8hvz/view</p> <p>http://wuw.pl/data/include/cms//Klimatyczne_ABC_Budziszewska_M_Kardas_A_Bohdanowicz_Z_red_2021.pdf?v=1610369447685 (lekcja 1)</p> <p>https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/o-co-chodzi-z-progiem-wzrostu-temperatury-o-2c-61</p> <p>https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/ziemia-stabilna-czy-cieplarniana-309</p> <p>https://www.focus.pl/artukul/tonace-kraje</p>