



Kraków

KLIMAT SIĘ ZMIENIA. TY TEŻ MUSISZ.



Krakowskie Centrum
Edukacji Klimatycznej
Wielopole 17A zaprasza

Scenariusz inspiracji zajęć dla uczniów klas I-III szkoły podstawowej

Oddajemy w Państwa ręce scenariusz inspiracji zajęć dotyczących edukacji klimatycznej, którego głównym tematem jest pogoda, klimat i jego zmiany.

Cele:

- pogłębienie wiedzy uczniów na temat sposobów ochrony środowiska,
- rozwijanie wśród uczniów świadomości ekologicznej, w tym świadomości, że najmłodszy mieszkańcy Krakowa również mogą działać w celu poprawy jakości klimatu,
- wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko,
- poznanie pojęć takich, jak: globalne ocieplenie i ślad węglowy,
- zdobycie wiedzy o pogodzie, atmosferze, klimacie.

Metody:

aktywizująca, praktyczna, poszukująca.

Formy pracy:

zbiorowa, grupowa, indywidualna.

Czas trwania zajęć:

w zależności od możliwości percepcyjnych uczniów i ich zainteresowania tematem.

Scenariusz zawiera:

karty pracy.

Wstęp

Kraków to miasto Smoka Wawelskiego, a niedawno zamieszkała z nim smocza rodzina. Kuzynki: Gaja, Blanka, Wanda oraz kuzynowie: Bazyli i Ziemek. Zadaniem całej piątki, która tworzy Drużynę Smoka Wawelskiego, jest dbanie o dobry klimat w mieście.

Gaja opiekuje się krakowską roślinnością, Bazyli zwierzakami zamieszkującymi zielone tereny miasta, a Blanka powietrzem. Ziemek to krakowski ogrodnik, natomiast Wanda troszczy się o wodę.

Drużyna Smoka bardzo martwi się zmianami klimatycznymi na Ziemi. Wszyscy widzimy, że klimat się zmienia, ale ważne jest, by podjąć kroki, które pomogą nam w zatrzymaniu choć części tych zmian. Każdy z nas ma wpływ na klimat! Krakowskie smoki zapraszają Was do gry o klimat, podczas której poznacie wiele ciekawostek oraz sposoby na to, by pomóc w ochronie naszego miejsca do życia, czyli Ziemi.

Wykonanie zadań na każdym poziomie pozwala na przejście do kolejnego.

Gra startuje na Wielopolu 17A, czyli w siedzibie Akademii Bohaterów.

Koniecznienie dołączcie do gry!

Jak się dziś czujesz? Poziom pierwszy

Drużyna Smoka spotkała się w Krakowskim Centrum Edukacji Klimatycznej, gdzie wystartuje „Gra o klimat”, podczas której dowiemy się, czym jest pogoda, a czym klimat, jak wiele zmian nastąpiło w klimacie Ziemi i czy są jakieś sposoby na ich zatrzymanie.

Będą potrzebne: karty nr 1, 2, 3, duży arkusz z hasłem „MAPA POGODOWYCH EMOCJI”, kartki, kredki.

Nauczyciel prosi uczniów, by określili, jak się dziś czują, wykorzystując do tego pogodę. Na przykład „czuję się dziś słonecznie, burzowo, wietrznie” itp. Prosi uczniów, by narysowali swoje samopoczucie na arkuszu – **mapie pogodowych emocji** – w wybranym przez siebie miejscu.

Nauczyciel pyta uczniów, czy wiedzą, czym jest pogoda. Po wypowiedziach uczniów podaje definicję.

Notatka

Pogoda to chwilowy stan atmosfery w danym miejscu, np. kierunek i szybkość wiatru, wilgotność i temperatura powietrza, występowanie opadów, ciśnienie atmosferyczne.

Nauczyciel rozmawia z uczniami, czy w danym dniu mogłyby się te wszystkie stany pogodowe pojawić w Krakowie? Na przykład rano deszcz, potem śnieg, wielki wiatr, a na koniec słońce? A czy, w tym samym czasie, w miejscach położonych od siebie w niewielkich odległościach może padać śnieg, a obok świecić słońce?

Rozmowa z uczniami.

Wniosek: pogoda zmienia się cały czas.

Nauczyciel pyta uczniów, czy wiedzą, **czym jest atmosfera** (karta nr 3).

Po rozmowie prosi uczniów, by narysowali kulę ziemską i otoczyli ją pięcioma cienkimi warstwami, które tworzą atmosferę – cienką powłokę gazową otaczającą Ziemię. To właśnie ona chroni nas przed szkodliwymi składnikami promieniowania słonecznego, utrzymuje planetę w cieple i daje nam tlen, dzięki któremu oddychamy.

Atmosfera składa się z kilku warstw, ale te **zjawiska pogodowe**, które na co dzień obserwujemy, zachodzą w warstwie najbliższej Ziemi, czyli troposferze.

Poziom pierwszy gry został osiągnięty. Przechodzimy do następnego.

Pogoda w Krakowie

Drużyna Smoka zaliczyła wraz z Wami pierwszy poziom gry i zastanawia się, jak może zbadać krakowską pogodę.

Będą potrzebne: karty nr 4 i 5.

Nauczyciel prosi uczniów, by określili, jaką porę roku lubią najbardziej i jakie zjawiska pogodowe jej towarzyszą. Uczniowie zastanawiają się, czy zawsze w zimie jest śnieg, a w lecie cały czas piękna słoneczna pogoda i wysokie temperatury?

Nauczyciel pyta, czy możemy sprawdzić, jaka pogoda będzie jutro w Krakowie? Sprawdzają prognozy pogody dla miasta na najbliższe 5 dni oraz szukają informacji, na jaki okres można przewidzieć warunki pogodowe (karta nr 4).

- <https://www.twojapogoda.pl>
- <https://pogoda.interia.pl>
- <https://www.accuweather.com/pl>

Uczniowie zastanawiają się, kto zajmuje się badaniem zjawisk atmosferycznych i co można określić w pogodzie na dany dzień: temperaturę, wilgotność, opady, ciśnienie atmosferyczne, wiatr, zachmurzenie, usłonecznienie.

Zadanie długoterminowe (karta nr 5)

Uczniowie mają za zadanie przygotować tygodniowy kalendarz pogody dla swojego miejsca zamieszkania, w którym za pomocą ikony zaznaczą zachmurzenie, usłonecznienie, opady i temperaturę w danym dniu. Po zakończeniu zadania uczniowie mogą porównać swoje obserwacje i sprawdzić, czy wszyscy mają takie same dane.

Drugi poziom gry został osiągnięty. Przechodzimy do następnego.

Podróż w czasie

Drużyna Smoka zastanawia się, jak w przeszłości, zanim wynaleziono przyrządy meteorologiczne, ludzie przewidywali pogodę.

Będą potrzebne: karty nr 6 i 7, kartki, kredki, arkusz papieru, klej.

Nauczyciel pyta, czy zwierzęta mogą przepowiadać pogodę? Opowiada dzieciom, iż w dawnych czasach mieszkańcy wsi obserwowali przedstawicieli fauny, ponieważ ich zachowania często miały związek ze zmianami pogody.

Nauczyciel dzieli uczniów na 4 grupy i każda przygotowuje rysunki zwierząt, których różne zachowania oznaczały zmiany atmosferyczne. Uczniowie losują grupy zwierząt (karta nr 6), które po narysowaniu przyklejają w grupach na duży arkusz papieru. Powstaje „pogodowa mapa zwierząt”. Nauczyciel opowiada o tym, jakie zachowania zwierząt świadczyły o zmianach pogody (karta nr 6).

Uczniowie rozmawiają, czy dziś obserwacja natury może podpowiedzieć nam, że coś zmieni się w pogodzie (karta nr 7).

Trzeci poziom gry został osiągnięty. Przechodzimy do następnego.

Co z tym klimatem?

Drużyna Smoka zastanawia się nad różnicami między pogodą a klimatem.

Będą potrzebne: karty nr 8, 9.

Mamy już sporo informacji o pogodzie – nadszedł czas na określenie, czym jest klimat. Nauczyciel pyta uczniów, czy wiedzą, jaka jest różnica między pogodą a klimatem. Uczniowie przypominają sobie, że pogoda to chwilowy stan atmosfery w danym miejscu – na przykład: kierunek i szybkość wiatru, wilgotność i temperatura powietrza, występowanie opadów, ciśnienie atmosferyczne. A zatem czym jest klimat?

Notatka

Klimat to **OGÓL ZJAWISK POGODOWYCH** charakterystycznych dla danego miejsca, kształtujący się pod wpływem właściwości fizycznych i geograficznych danego obszaru.
By określić klimat danego miejsca, należy prowadzić długoletnie obserwacje (około 30 lat).

Nauczyciel rozmawia z uczniami, od czego zależy dany klimat (karta nr 8) i prosi uczniów, by wskazali zdjęcia charakterystyczne dla klimatu Polski (karta nr 9).

Nauczyciel pyta uczniów, czy słyszeli o zmianach klimatu i o globalnym ociepleniu.

Notatka

Globalne ocieplenie to stałe podnoszenie się temperatury na Ziemi.

Nauczyciel rozmawia z uczniami o skutkach podnoszenia się temperatury na Ziemi.

Naukowcy udowodnili, że obecne zmiany klimatu są przede wszystkim spowodowane działalnością człowieka (karta nr 10).

Notatka

Główną siłą napędową zmiany klimatu jest efekt cieplarniany. Niektóre gazy w atmosferze działają jak dach szklarni – wprawdzie przepuszczają energię słoneczną „do środka”, ale również zatrzymują część tego promieniowania i powodują globalne ocieplenie. Wiele z tych gazów cieplarnianych występuje w warunkach naturalnych, jednak działalność człowieka wpływa na zwiększenie obecności niektórych spośród nich w atmosferze.

Przyczyny wzrostu emisji

- **W wyniku spalania węgla, ropy i gazu** powstają dwutlenek węgla i podtlenek azotu.
- **Wycinanie lasów (wylesianie).** Drzewa pomagają regulować klimat poprzez pochłanianie CO₂ z atmosfery. Kiedy są one wycinane, zmagazynowany w nich węgiel znów trafia do atmosfery, a to przyczynia się do efektu cieplarnianego.
- **Intensywna hodowla zwierząt gospodarskich.** Krowy i owce produkują duże ilości metanu podczas trawienia.
- **Nawozy azotowe** powodują emisje tlenków azotu.
- **Fluorowane gazy cieplarniane** są emitowane z urządzeń i produktów, które wykorzystują te gazy. Mają one bardzo wysoką wydajność cieplną, aż do 23 tys. razy wyższą niż CO₂.

<https://climate.ec.europa.eu/>

Czwarty poziom gry został osiągnięty. Przechodzimy do ostatniego.

Masz moc!

Drużyna Smoka postanawia przygotować działania, które uświadomią mieszkańcom Krakowa, że mają wpływ na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz swojego „śladu węglowego”.

Będą potrzebne: karta nr 11, kartki formatu A3, kredki/pisaki/farby.

Nauczyciel pyta uczniów, czy wiedzą (lub pamiętają, jeśli był realizowany scenariusz „Kolor śladów ma znaczenie”), czym jest ślad węglowy.

Notatka

Ślad węglowy to całkowita suma emisji **gazów cieplarnianych**, która wyemitowana została podczas cyklu życia człowieka, produktu, organizacji czy wydarzenia.

Każdy z nas ma wpływ na zmiany klimatu i małymi krokami możemy zmniejszać swój ślad węglowy.

Nauczyciel przedstawia uczniom sposoby na ograniczenie śladu węglowego (karta nr 11) i prosi uczniów, by przygotowali w grupach (uczniowie dzielą się na kilkusobowe zespoły) plakaty, których temat brzmi: **MAM MOC! ZMIENIAM SIĘ DLA KLIMATU!**

Jeśli jest taka możliwość, plakaty mogą pojawić się na szkolnych korytarzach, by pozostali uczniowie również dowiedzieli się o swoich mocach zmiany dla klimatu.

Ostatni poziom gry został osiągnięty! **Masz moc zmiany (dla) klimatu.**