



COP24·KATOWICE 2018
KONFERENCJA NARODÓW ZJEDNOCZONYCH
W SPRAWIE ZMIAN KLIMATU

Klimat i kakao

Scenariusz lekcji



Dofinansowano ze środków
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach

TEMAT: Klimat i kakao

GRUPA WIEKOWA: szkoła podstawowa, pierwszy etap nauczania, klasy 1–3

CEL ZAJĘĆ:

- Pobudzenie poczucia odpowiedzialności dzieci za przyszłość Ziemi – naszego wspólnego domu i jedyne źródła bogactw i przyjemności.
- Przygotowanie do orientacji o wyglądzie i zasobach naszej planety.
- Ćwiczenie prostych skojarzeń przyrodniczych.

ŚRODKI:

Centralnie umieszczony, możliwie duży globus i obok tabliczka czekolady lub batonik. W miarę możliwości przyniesiony z ogrodu botanicznego mały krzew kakaowca w doniczce albo udane zdjęcie kakaowca.

Zdjęcia kopalni odkrywkowej, fabryki nad rzeką, wielkiego miasta z siecią dróg i linii kolejowych, sztucznego zbiornika wodnego z zaporą, atrakcyjnego osiedla willowego dla zamożnych turystów, międzynarodowego lotniska, centrum handlowego z hipermarketami.

CZAS TRWANIA: godzina lekcyjna

MIEJSCE REALIZACJI ZAJĘĆ:

klasa bez tradycyjnych ławek, taras, ogródek szkolny itp.

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

Pytanie z nagrodą (czekoladka): Skąd pochodzi czekolada? To znaczy, gdzie rośnie kakaowiec, który rodzi nasiona kakao? Czy uprawiamy go w Polsce?

Najlepsze warunki do wzrostu drzewa lub krzewu kakaowca występują w Ameryce, w bardzo ciepłym i wilgotnym klimacie, zwanym popularnie tropikalnym. Stamtąd ta roślina została przeniesiona także na inne obszary o podobnym klimacie. U nas jednak nie rośnie. Ziarno kakaowca ponad pięćset lat temu przywiózł do Europy Krzysztof Kolumb na swoich statkach, którymi odkrywał różne części Ameryki. Zauważył, że mieszkańcy tego kontynentu, czyli tubylcy, sporządzają wspaniałe napoje z tych ziaren i piją je podczas świąt. Posmakował i pewnie poczuł się podobnie jak my po

wizycie w pijalni czekolady. Dwieście lat później napój ten, w słodkiej wersji, zadomowił się na wszystkich wielkich dworach Europy. Dziś możemy każdego dnia przyrządzić sobie kakao, kupić czekoladę lub batonik. Trudno sobie wyobrazić świat bez tego przysmaku.

Nie oznacza to jednak, że drzew kakaowca jest tak wiele, że starczy owoców dla nas wszystkich, na każdym z kontynentów. Aby spełnić nasze zachcianki, zakładane są coraz to nowsze plantacje. Kakaowiec może rosnać w lesie tropikalnym jako drzewo, sięgające piętnastu metrów. Na plantacjach zaś stosuje się odmianę krzewiastą, do wysokości pięciu metrów, żeby łatwiej było zbierać owoce. Terenów, gdzie rosną drzewa kakaowca i gdzie możliwe jest utrzymanie plantacji krzewów, jest jednak mało. Coraz więcej obszarów przeznaczają się na inne cele.

Nauczyciel przyczepia do ściany, tablicy lub stelażu zdjęcia krajobrazów całkowicie lub prawie w pełni ukształtowanych przez człowieka:

- kopalni odkrywkowej,
- fabryki nad rzeką,
- wielkiego miasta z siecią dróg i linii kolejowych,
- sztucznego zbiornika wodnego z zaporą,
- atrakcyjnego osiedla willowego dla zamożnych turystów,
- międzynarodowego lotniska,
- centrum handlowego z hipermarketami.

Rozmawiamy o tym, jak wygląda taki krajobraz, ile jest w nim roślinności, drzew, co dominuje w takim krajobrazie. Czy są tu zwierzęta? Jak wcześniej mógł ten obszar wyglądać? Może rosły tu kakaowce? Czy da się powrócić do wcześniejszego stanu? Jakie korzyści płyną z takich zmian dla człowieka, a jakie dla przyrody? Czy człowiek może każdy z krajobrazów przekształcać tak, jak chce? Czy moglibyśmy żyć bez lasów, łąk i czystych rzek? Dokąd mają się przenieść zwierzęta po wycięciu lasu? Człowiek, który burzy dom, musi sobie wybudować nowy – a czy zwierzęta mogą sobie same odbudować własne środowisko? Gdzie w takim razie posadzimy krzewy kakaowca, jeśli nie chce on rosnać w chłodniejszym klimacie? Czy mamy zmniejszyć zapotrzebowanie na czekoladę? Czy mamy jeść ją tak, jak niegdyś Indianie – tylko od święta? Czy jest coś, co może zastąpić czekoladę?

Nie o wszystkim może zdecydować człowiek. W tym przypadku robi to klimat.

Pokazujemy globus. Największy wpływ na temperaturę w danym miejscu ma położenie na kuli ziemskiej. Im bliżej równika, tym jest cieplej. Tereny przy biegunach są najzimniejsze. Położenie i temperatura mają wpływ na parowanie, więc i na opady. Niskie ciśnienie sprzyja tworzeniu się chmur w strefie przyrównikowej. Dlatego obszary okołorównikowe są porośnięte wilgotnym, gorącym gęstym lasem niekiedy, niezbyt właściwie, nazywanym tropikalną dżunglą. To jest domena kakaowca.

Pokazujemy na globusie tereny „dżungli” amazońskiej oraz afrykańskich wilgotnych lasów deszczowych. Następnie położenie Polski. Pytamy dzieci, czy, ich zdaniem, te tereny w innej części globu położone są blisko, czy daleko. Pytamy, czy są to obszary duże i czy możemy mieć pewność, że znajdzie się tam miejsce dla naszego ulubionego kakaowca.

A jeśli klimat się zmieni? Zrobi się jeszcze cieplej, a może mniej wilgotno. W przypadku zmian klimatycznych odległość nie ma znaczenia. Jeśli wydaje nam się, że na co dzień nie mamy wpływu na to, co dzieje się z lasami nad Amazonką czy w kotlinie Kongo, to się mylimy.

Dzieci zastanawiają się, czy w przyszłości można będzie pogodzić się z niedostatkiem kakao w związku z innym zagospodarowaniem obszaru dogodnego do wzrostu tej rośliny oraz w związku z tym, że klimat gwałtownie się ociepla.

Dlaczego dawniej wypalanie połaci lasów było niezbędne do rozwoju cywilizacji, a dziś niszczenie Puszczy Amazońskiej jest uznawane za katastrofę ekologiczną? Jeśli zabraknie lasów, to gleba wyjałowi się i przestanie rodzić. Ponadto kiedyś ludzie wycinali tylko to, co było im niezbędne do życia, dziś odbywa się to na ogromną skalę. Ludzi na świecie przybywa, trzeba więc zwiększać powierzchnie upraw, aby wszystkich wykarmić. Dlaczego w takim razie w niektórych miejscach stale panuje głód?

Otóż zwiększanie plantacji i różnych upraw oraz hodowli, nie zawsze ma na celu wyżywienie ludzkości. Często ma tylko zwiększyć produkcję jednego gatunku rośliny. Wraz z rozwojem handlu międzynarodowego, a z czasem także międzykontynentalnego, ludzie chcą mieć to samo, co w innych częściach świata. Niektóre gatunki mogą rosnąć tylko w określonych warunkach, na przykład w klimacie równikowym, czyli tam, gdzie Puszcza Amazońska. Jednym z przykładów jest właśnie kakao.

Jeśli zatem wzrasta zapotrzebowanie na kakao, to przedsiębiorcy, plantatorzy wykorzystują jak najwięcej terenów pod te uprawy. Najpierw poszukuje się obszarów o podobnym klimacie w innej części świata. Tak kakaowiec zawędrował do Afryki. W środkowej części tego kontynentu znajdują się obecnie największe plantacje kakaowca. Kiedyś kakao i czekolada były rarytasem – i to bardzo drogim. Dziś w każdym sklepie możemy kupić sobie wiele rodzajów czekoladowych wyrobów. Im więcej produkuje się czekolady, tym więcej powierzchni lasów tropikalnych jest wycinanych i przeznaczanych pod uprawy.

Zatem wiemy już, że popyt na kakao i czekoladę zwiększył powierzchnie upraw... ale tylko tej jednej rośliny, będącej raczej źródłem przyjemnych doznań smakowych, niemającej na celu zaspokojenia głodu. Niszczenie ogromnych połąci lasów równikowych w tym przypadku nie pomoże nakarmić głodującej części świata. Oczywiście Puszcza Amazońska to nie tylko kakao, uprawiane dziś także w międzyzwrotnikowej Afryce. To ogromne bogactwo innych surowców roślinnych i zwierzęcych. Kakao ma tylko zobrazować dzieciom wpływ, jaki mamy na to, co jest pozyskiwane tam, a dowożone tutaj.

KARTA PRACY:

Dzieci starają się podsumować wcale nie słodką pogadankę o kakao (na marginesie warto przypomnieć, że ziarno kakaowca wcale nie jest słodkie). Pierwsza obserwacja to ograniczenie miejsc, gdzie możliwa jest uprawa i stałe kurczenie się tych terenów w rezultacie rozwoju cywilizacji. Druga – to handlowa ekspansja produktów atrakcyjnych, wymuszająca zmiany w użytkowaniu terenu. Obie zmuszają do postawienia pytania: czy czekolada musi być tak powszechnie dostępna? Czy zmiany klimatu powodujące zmianę naturalnego zasięgu upraw kakaowca nie doprowadzą do ograniczenia dostępu do czekolady – tak jak to było pół tysiąca lat temu?

Nauczyciel dostosowuje używane terminy oraz opisy zjawisk do poziomu uczniów. W pierwszej i drugiej klasie należy ograniczyć się do podstawowego przekazu o tym, że nasza ulubiona czekolada „rodzi się” daleko od nas w bardzo odmiennych warunkach i że te uprawy zależą przede wszystkim od klimatu, który się zmienia.