

1.

ADAPTACJA DO ZMIANY KLIMATU



Scenariusz 1.2.

CEL WARSZTATU

Zapoznanie uczestników z pojęciem zmiany klimatu, jej skutkami oraz działaniami, które możemy podejmować w celu łagodzenia negatywnych skutków zmiany klimatu na środowisko i życie każdego z nas.

GRUPA DOCELOWA/UCZESTNIKÓW

Dzieci i młodzież w wieku od 10 do 14 lat.

ZASTOSOWANE METODY

Prezentacja multimedialna, dyskusja, karta pracy.

POTRZEBNE MATERIAŁY I NARZĘDZIA

Wydrukowane ćwiczenia, ołówki lub długopisy, tablica.

PROGRAM WARSZTATU

Wprowadzenie – 10 minut

- **Cele:** Przedstawienie tematu zmiany klimatu, jej przyczyn i skutków.
- **Aktywność:** Rozpocznij od pytania: „Jak myślicie, co to jest klimat i jak może się zmieniać? Jakie skutki może powodować ta zmiana? Czy zauważyliście jakieś zmiany w pogodzie, które wpływają na wasze życie codzienne?”. Krótko wyjaśnij podstawowe pojęcia, jak klimat (w Polsce mamy cztery pory roku, a w okolicach równika porę suchą i deszczową – klimat w różnych miejscach na świecie jest inny), pogoda, zmiana klimatu, co powoduje obecną zmianę klimatu.
- **Zastosowanie:** Wyjaśnij w prostych słowach, pokazując slajd nr 2 prezentacji multimedialnej, że działalność ludzi, a przede wszystkim spalanie węgla i innych paliw kopalnych, ale też wylesianie czy intensywna hodowla zwierząt (bydła) sprawia, że nasza planeta staje się coraz cieplejsza. Dlaczego? Ponieważ w wyniku tych działalności uwalniane są do atmosfery (powietrza) duże ilości cząsteczek, zwane gazami cieplarnianymi, które powodują, że temperatura wzrasta (animacja na slajdzie nr 2 prezentacji). Podsumuj: „Zmiana klimatu to nie tylko cieplejsze dni. To także dłuższe susze, pożary lasów, ulewne deszcze, powodzie, i inne ekstremalne zjawiska pogodowe. To może prowadzić do zniszczeń w miastach i w rolnictwie. Co możemy zrobić, by się chronić?”

Formy adaptacji do zmiany klimatu – 20 minut

- **Cel:** Pokazanie, jak możemy się przystosować do zmiany klimatu i minimalizować jej negatywne skutki.
- **Aktywność:** Wyjaśnij, czym jest adaptacja i omów, że może przyjmować różne formy, aby uzyskać właściwy efekt z punktu widzenia zmiany klimatu: „Adaptacja to nic innego jak przygotowanie się na zmiany. Możemy zbudować bardziej odporną infrastrukturę, jak np. wznosić budynki w miejscach mniej narażonych na powoździe, wprowadzać tereny zielone do miast. My też się adaptujemy np. do zmiany temperatury na zewnątrz – zimą zakładamy kurtki, czapki i rękawiczki, latem zaś wystarczy nam koszulka z krótkim rękawem i szorty.” Przedstaw na slajdzie nr 3 prezentacji daną metodę adaptacji i wyjaśnij dlaczego jest to dobre rozwiązanie, np. tereny zielone to miejsca gdzie mogą żyć różne gatunki zwierząt, gdzie woda może wsiąkać w podłoże, woda i powietrze się oczyszcza, tworzy się w obrębie terenów zielonych łagodniejszy mikroklimat. Omawiaj kolejne metody zgodnie z materiałami na prezentacji (odnawialne źródła energii, zbieranie deszczówki, ochrona przyrody, transport, szczegółowo omów przykłady zielono-niebieskiej infrastruktury, jak np. ogrody deszczowe, parki miejskie, strefy zielone. Dzieci mogą wyobrazić sobie, jak mogłoby wyglądać ich miasto, gdyby było bardziej zielone. „W miastach, gdzie mamy dużo betonu, latem jest bardzo gorąco. Dzięki roślinom, które pomagają chłodzić powietrze, możemy zmniejszyć miejskie wyspy ciepła.” Zapytaj dzieci, czy znają takie miejsce w swojej okolicy.)
- **Zabawa:** Wyjaśnij pojęcie miejskiej wyspy ciepła i nakreśl ten problem w kontekście coraz cieplejszego klimatu. Ustaw dzieci w rzędzie jeden za drugim twarzą do tablicy (możesz też poprowadzić linię graniczną na podłodze). Po prawej stronie na tablicy narysuj ☺ a po lewej ☹. Wymieniaj różne metody adaptacji do zmiany klimatu w miastach (tabela poniżej), a dzieci muszą zdecydować (przechodząc/przeskakując na prawą lub lewą stronę), czy zaproponowana metoda lub działanie będzie korzystne lub nie z punktu widzenia zmiany klimatu. Za każdym razem poproś, żeby dzieci wyjaśniły swój wybór. Możesz dodać element rywalizacji – kto pierwszy się zgłosi po wybraniu strony i prawidłowo odpowie czy dana aktywność jest korzystna dla klimatu lub też nie zdobywa punkt.
- **Wyjaśnienie:** „Zmiany, które obserwujemy wokół nas są często trudne, ale możemy robić wiele różnych rzeczy, które pomagają chronić nas przed ich skutkami i sprawić, że Ziemia będzie zdrowa.”

Działania korzystne	Działania niekorzystne
Zielona infrastruktura – tworzenie parków, ogrodów deszczowych, zielonych dachów, które poprawiają mikroklimat i zmniejszają efekt miejskiej wyspy ciepła.	Nadmierna zabudowa betonowa – intensywne usuwanie terenów zielonych na rzecz budowy budynków, które przyczyniają się do efektu miejskiej wyspy ciepła.
Zbieranie deszczówki – instalowanie systemów do zbierania i przechowywania deszczówki do nawadniania terenów zielonych i wykorzystania w innych celach.	Korzystanie z paliw kopalnych – promowanie węgla, gazu czy innych paliw kopalnych do produkcji energii, co zwiększa emisję gazów cieplarnianych.
Wprowadzanie terenów zielonych w miastach – sadzenie drzew i krzewów, tworzenie nowych parków, skwerów i ogrodów miejskich.	Zanieczyszczanie wód – niewłaściwe zarządzanie odpadami i zanieczyszczanie wód, co pogarsza jakość zasobów wodnych.
Zwiększenie efektywności energetycznej budynków – modernizacja budynków, instalowanie izolacji, energii odnawialnej (np. fotowoltaika) oraz systemów zarządzania energią.	Brak segregacji odpadów – niewłaściwa gospodarka odpadami, co przyczynia się do większej emisji metanu z wysypisk śmieci i zanieczyszczenia środowiska.
Promowanie transportu publicznego i rowerowego – rozwój sieci transportu publicznego oraz tworzenie ścieżek rowerowych, które zmniejszają emisję gazów cieplarnianych.	Intensywna urbanizacja – zabudowa obszarów przybrzeżnych, terenów rolnych i innych naturalnych przestrzeni w miastach, co zmniejsza powierzchnię przyswajającą wodę.
Ochrona bioróżnorodności – tworzenie obszarów chronionych, przywracanie gatunków zagrożonych.	Wylesianie – usuwanie lasów, które pełnią funkcję „naturalnych klimatyzatorów” i pochłaniają CO ₂ , co nasila zmianę klimatu.
Rozwój odnawialnych źródeł energii – inwestowanie w energię słoneczną, wiatrową, biomasę oraz energię geotermalną w miastach.	Brak odpowiednich systemów zarządzania wodą deszczową – niewłaściwe lub brakujące systemy kanalizacji deszczowej, które prowadzą do powodzi miejskich.
Ochrona naturalnych ekosystemów	Nadmierna emisja spalin z transportu indywidualnego – rozwój infrastruktury samochodowej bez promowania alternatywnych środków transportu, co zwiększa emisję gazów cieplarnianych.
Budowanie infrastruktury odpornej na powódzie – ulepszanie kanalizacji deszczowej, tworzenie bezpiecznych miejsc do rozlewania się wody oraz budowa wałów ochronnych.	Brak działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej budynków – ignorowanie potrzeby modernizacji energetycznej starszych budynków, co zwiększa zużycie energii i emisję CO ₂ .
Rozszczelnienie powierzchni miast – promowanie rozwoju „miast zielonych” z większą ilością powierzchni przepuszczających wodę (np. nawierzchnie z materiałów przepuszczalnych).	Wykorzystywanie toksycznych materiałów budowlanych – stosowanie materiałów, które nie są przyjazne dla środowiska i mają duży ślad węglowy (np. materiały oparte na węglu).

Wzmocnienie bioróżnorodności – 10 minut

- **Cele:** Uświadomienie dzieciom, jak ważna jest bioróżnorodność dla zdrowia naszej planety.
- **Aktywność:** Rozdaj dzieciom kartę pracy, w której dopasują rośliny i zwierzęta do ich naturalnych środowisk (np. lasy, łąki, morza). Następnie omów, jak zmniejszenie bioróżnorodności wpływa na ekosystemy, np. jak wymieranie pszczoł wpływa na rośliny i jakie to może mieć konsekwencje dla całych ekosystemów.
- **Zastosowanie:** „Większa bioróżnorodność oznacza silniejszy ekosystem, który lepiej radzi sobie z wypadkami pogodowymi. Rośliny i zwierzęta współpracują ze sobą, a każda część przyrody ma swoją rolę.”

Podsumowanie i zakończenie – 5 minut

Aktywność: Powtórz najważniejsze punkty warsztatów, poproś dzieci, by odpowiedziały na pytanie: „który z nowo poznanych dzisiaj sposobów wybieracie, by pomóc chronić klimat i Ziemię?” Zachęcaj dzieci do dzielenia się pomysłami. Możesz zadać pytanie zmuszające do refleksji „Czy wyobrażacie sobie, jak wasze życie mogłoby wyglądać, gdybyśmy nie zaczęli działać teraz w sprawie zmiany klimatu?”

„Pamiętajmy, że zmiana klimatu jest wyzwaniem, ale możemy działać. Możemy oszczędzać wodę, używać mniej plastiku, sadzić drzewa, segregować odpady i starać się chronić naszą planetę. Dzięki temu Ziemia staje się zdrowsza!”

UWAGI I WYMAGANIA ORGANIZACYJNE

Dostęp do pomieszczenia ze sprzętem multimedialnym (komputer, rzutnik) oraz miejscem do wspólnej pracy (ławki, krzesła dla uczestników warsztatów, wolna przestrzeń do wspólnej zabawy).