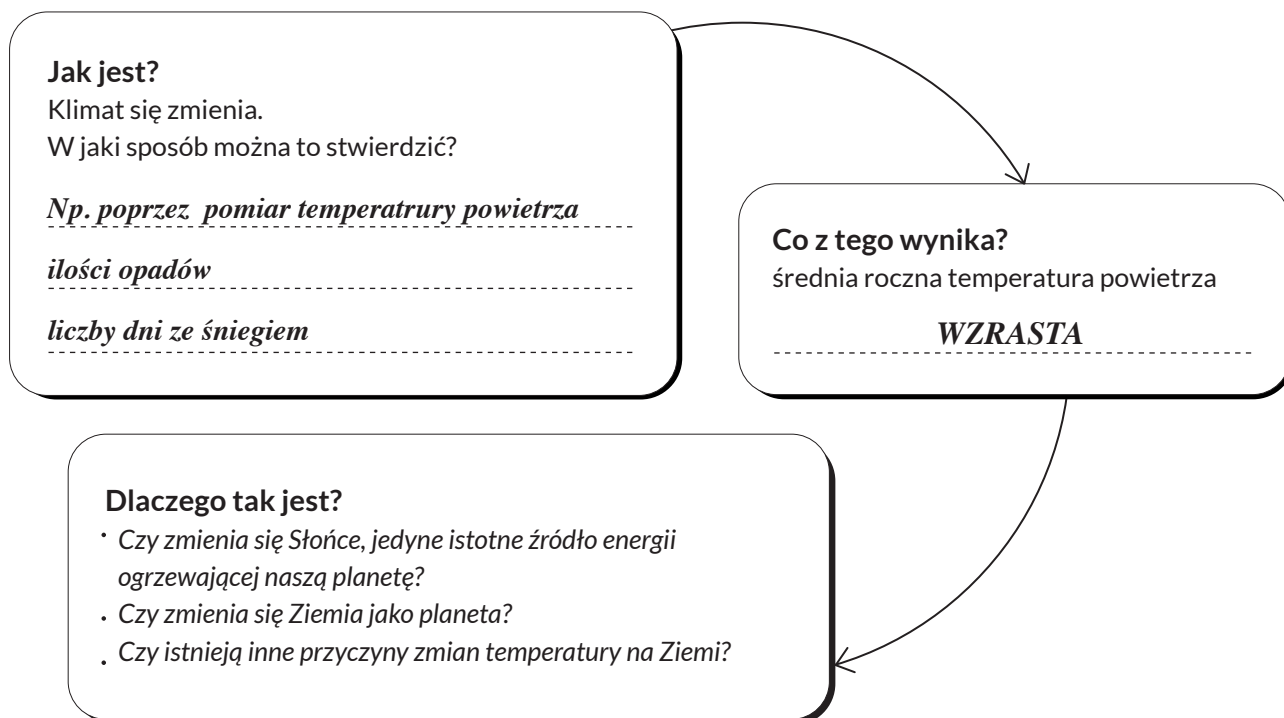


Karty pracy

Zmiany klimatu – jak je dostrzec i zmierzyć, co jest ich przyczyną, jak wpływać na ich ograniczenie?



Wnioski z doświadczenia:

Np. W słoiku ze spalinami temperatura była wyższa, wynika z tego, że gazy cieplarniane, w tym CO₂, powodują wzrost temperatury powietrza. Przyczynia się to do globalnego ocieplenia.

Obserwowane zmiany klimatu, w tym globalne ocieplenie (czyli stałe podwyższanie się *temperatury naszej planety*) spowodowane są działalnością *człowieka*

Przyczyną zmian klimatu jest wzmocnienie tzw. **efektu cieplarnianego**.

Efekt cieplarniany to podwyższenie temperatury na Ziemi przez *obecne w powietrzu gazy cieplarniane*

które działają podobnie jak *szyba w szklarni*, dlatego nazywa się je również

"szklarniowymi", a sam efekt „szklarniowym”. Działalność człowieka powoduje

zwiększenie ilości tych gazów a skoro jest ich więcej, więc *i silniejszy jest ich efekt*

Jakie są i będą skutki zmian klimatu?

- *wg załącznika 3, np.:*
 - *A. woda w oceanach ogrzewa się i ze względu na podwyższoną temperaturę powiększa swoją objętość*
 - *B. topnienie lodowców i lądolodów*
- A+B= C. podnoszenie poziomu mórz i oceanów, zalewanie niższych terenów nadbrzeżnych*

Co możemy zrobić, aby było lepiej?


- *wg załącznika 4*
- *+ pomysły uczniów*

Wskazanie działań ograniczających zmiany klimatu

Zastanów się, które z podanych działań, możesz podjąć w najbliższym tygodniu Ty i Twoja Rodzina?

Wybierz i zaznacz w tabeli 2-3 z nich.

	ja	moja rodzina
1. Oszczędzanie energii – wyłączam nieużywane urządzenia elektryczne, używam elektrooszczędne urządzenia elektryczne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Transport - więcej chodzę, jeżdżę rowerem, korzystam z transportu publicznego, nie jeżdżę prawie pustym samochodem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Żywność - nie marnuję, nie wyrzucam, nie wyrzucam (może mogę ją zjeść później, przetworzyć na inną potrawę, podzielić się z kimś lub wykorzystać w inny sposób np. karmiąc zwierzęta), kupuję tylko to, co wiem, że na pewno zjem, także z krótszą datą ważności.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Ogrzewanie - ubieram się ciepłej zamiast podwyższać temperaturę, wietrzę pomieszczenia jednorazowo i intensywnie, nie uchylam okien długo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Recykling - używam wielokrotnie trwałej siatki na zakupy, segreguję śmieci, naprawiam rzeczy zamiast od razu wyrzucać, drukuję dwustronnie, używam drugiej strony pustej kartki na notatki, nie używam więcej serwetek jednorazowych niż to niezbędne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Gospodarowanie wodą - odkręcam kran tylko w chwili używania wody, biorę prysznic zamiast kąpieli w pełnej wannie, spuszczałem wodę w toalecie, używam opcji z redukcją wody, jeśli masz zmywarkę: uruchamiam gdy jest pełna, na krótkich programach, jeśli masz ogród: zbieram deszczówkę i używam jej do podlewania, trawnik zmienię w łąkę kwietną	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Mniej plastiku – unikam plastikowych „jednorazówek”, siatek, słomek, kubków, talerzy, sztućców, pojemników na śniadanie, itp., ograniczam zakup wody w plastikowych butelkach, kupuję rzeczy nieopakowane lub z niewielką ilością opakowań.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

 **Podjmując te proste działania zaoszczędzisz czas, wodę i energię, zmniejszysz wysokość rachunków do zapłacenia, a także pomożesz planecie, która jest przecież naszym Domem!**

Uczeń zaznacza w dowolny sposób jasne dla niego kryteria sukcesu

Kryteria sukcesu

- Rozumiesz, że klimat się zmienia, potrafisz wskazać przykłady zmian.
- Rozumiesz na czym polega efekt cieplarniany i jego wpływ na globalnego ocieplenia
 - wyjaśniasz skąd pochodzi energia i ciepło na Ziemi,
 - określasz rolę gazów cieplarnianych w zatrzymywaniu energii i ciepła na Ziemi i w atmosferze,
 - wymieniasz źródła gazów cieplarnianych,
 - identyfikujesz związek między wzrostem produkcji gazów cieplarnianych, a wzrostem temperatury na Ziemi.
- Skutki globalnego ocieplenia:
 - identyfikujesz skutki, przede wszystkim: zmiany w charakterystyce pór roku i zanik pór przejściowych, susze, fale upałów, powodzie opadowe i gradobicia, zatopienia, trąby powietrzne i porywiste wiatry, zmniejszenie różnorodności biologicznej, zakwaszenie oceanów i zanik raf koralowych, wzrost poziomu morza,
 - określasz wpływ skutków ocieplenia na życie człowieka, podajesz przykłady z życia codziennego.
- Podajesz przykłady indywidualnych działań w kategoriach: oszczędzanie energii, transport, żywność, ogrzewanie, recykling, gospodarowanie wodą, zmniejszanie ilości plastiku.
- Rozumiesz, że indywidualne działania przekładają się na globalne efekty na rzecz zmniejszenia tempa globalnego ocieplenia:
 - rozumiesz, że twoje zdanie i działania mogą wpływać na działania innych – w tym rodziców,
 - próbujesz wybrać działania/działanie, które możesz podjąć/rozpocząć sam i/lub z rodziną (kolegami) już w najbliższym czasie (np. tygodniu).