

Warsztat on-line

Energia: „Co oznacza prąd i energia przyszłości?”

„Odpowiadaj na globalne wyzwania – Europa o klimacie”



PROWADZĄCE



Justyna Zamojda - koordynatorka programu, w CEO zajmuje się koordynacją projektów globalnych i ekologicznych, absolwentka Międzywydziałowych Studiów Ochrony Środowiska



Beata Cymerman - kierowniczka Programu Energia i Klimat w Fundacji im. Heinricha Bölla. Absolwentka biologii środowiskowej na Uniwersytecie Łódzkim. Pracowała głównie w NGO-sach związanych z ekologią, ochroną środowiska i prawami zwierząt oraz w Instytucie Paleobiologii Polskiej Akademii Nauk.



Mariola Romel-Kosiedowska - nauczycielka fizyki w szkole podstawowej, z długoletnim stażem. Realizuję projekty edukacyjne o bardzo różnorodnej tematyce (Cele Zrównoważonego Rozwoju, energia).

Cele spotkania:

- wzmocnienie wiedzy na temat energii i Europejskiego Zielonego Ładu;
- przyjrzenie się metodom realizacji edukacji ekologicznej;
- poznanie zadań interdyscyplinarnych w programie *Europa o klimacie*;
- odpowiedź na pytanie o energię przyszłości.



Mój sposób na mniejsze zużycie energii

wyłączanie urządzeń
mniej kupować
światło punktowe
pokrywki na garnkach
oszczędność światła
zbędnych urządzeń
wyciąganie z gniazdek
żarówki energooszczędne
mało wody w czajniku
np laptop przy szkoleniu
jazda na rowerze
z trybu stand-by
korzystanie z 1 urządzenia
ograniczyć zakupy
wyłączanie światła
nie mam samochodu chodzę
szybkowar
wyłączanie oświetlenia
korzystanie z sił nóg
samochód hybrydowy
panele fotowoltaiczne
wyłączyć urządzenia
brak marnotrawstwa
obiady na dwa dni



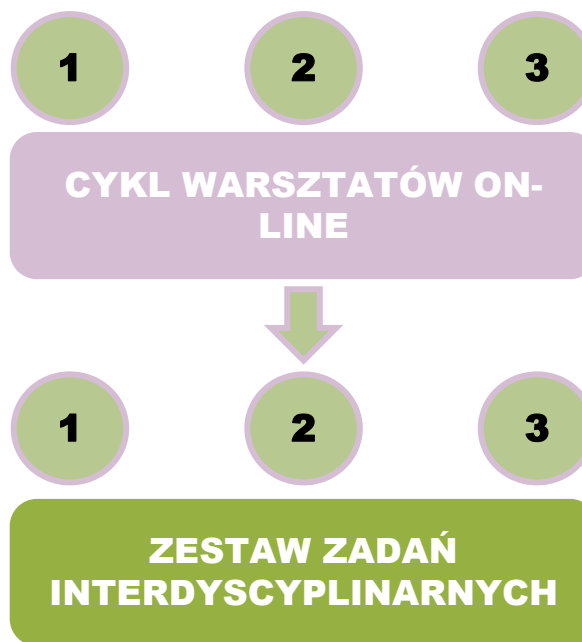
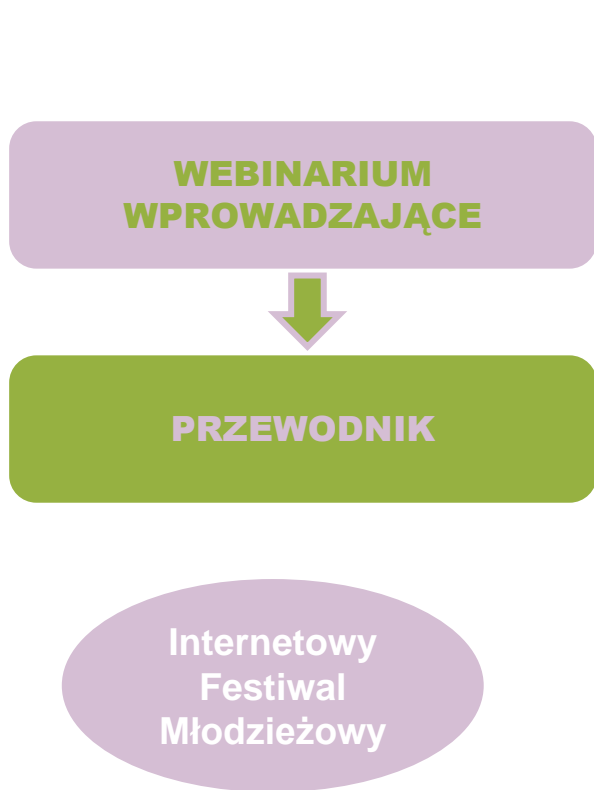
Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



Komisja
Europejska

ODPOWIADAJ NA GLOBALNE WYZWANIA - EUROPA O KLIMACIE

Europejski Zielony Ład



Edukacja ekologiczna



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



Udział w każdym z wydarzeń i spotkań jest dobrowolny, wymaga również osobnej rejestracji.



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ENERGIA



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania

EUROPA O KLIMACIE

ENERGIA SKĄD JĄ CZERPIEMY/ SKĄD SIĘ BIERZE?

Energia – skalarna wielkość fizyczna charakteryzująca stan układu fizycznego (materii) jako jego zdolność do wykonania pracy.

Energia występuje w **różnych postaciach** np.: energia kinetyczna, energia potencjalna, energia sprężystości, energia cieplna, energia elektryczna, energia jądrowa.



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

GDZIE WYKORZYSTUJEMY ENERGIĘ?

ELEKTRYCZNOŚĆ



TRANSPORT



CIEPŁOWNICTWO

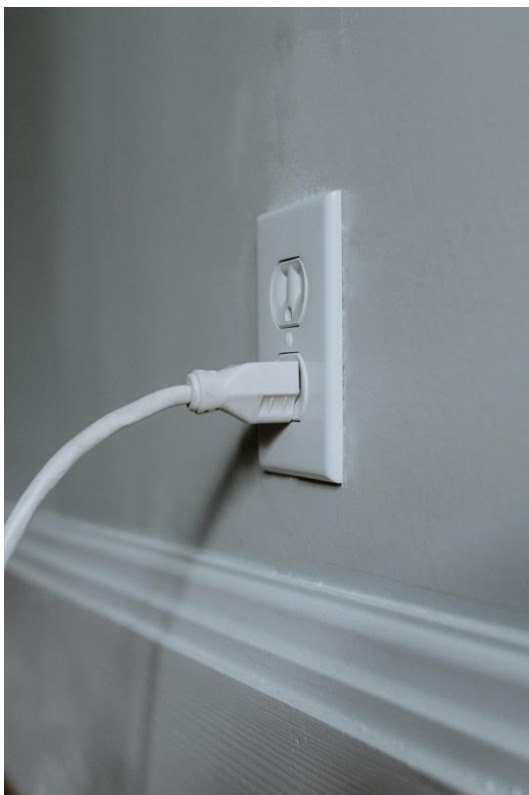


Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

SKĄD SIĘ BIERZE PRĄD W GNIAZDKU?



Energia cieplna ze spalania paliw kopalnych, energia mechaniczna z wiatraków lub energia słoneczna z paneli słonecznych zostaje poprzez system turbin i generatorów **zamieniona w energię elektryczną**



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ŹRÓDŁA ENERGII

Odnawialne

- Wiatr
- Słońce
- Woda
- Geotermia
- Biomasa?

Nieodnawialne

- Węgiel (kamienny i brunatny)
- Ropa naftowa
- Gaz ziemny
- Uran



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ENERGIA NIEODNAWIALNA- KONSEKWENCJE ŚRODOWISKOWE

- Niszczenie gleby
- Wycinanie lasów
- Zmiana stosunków wodnych, skażenie gleby
- Nieodwracalna zmiana krajobrazu
- Źródła są nieodnawialne, kończą się
- Emisja CO₂ do atmosfery
- Zmiana klimatu
- Spalanie paliw kopalnych = Smog
- Wojny o zasoby



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania

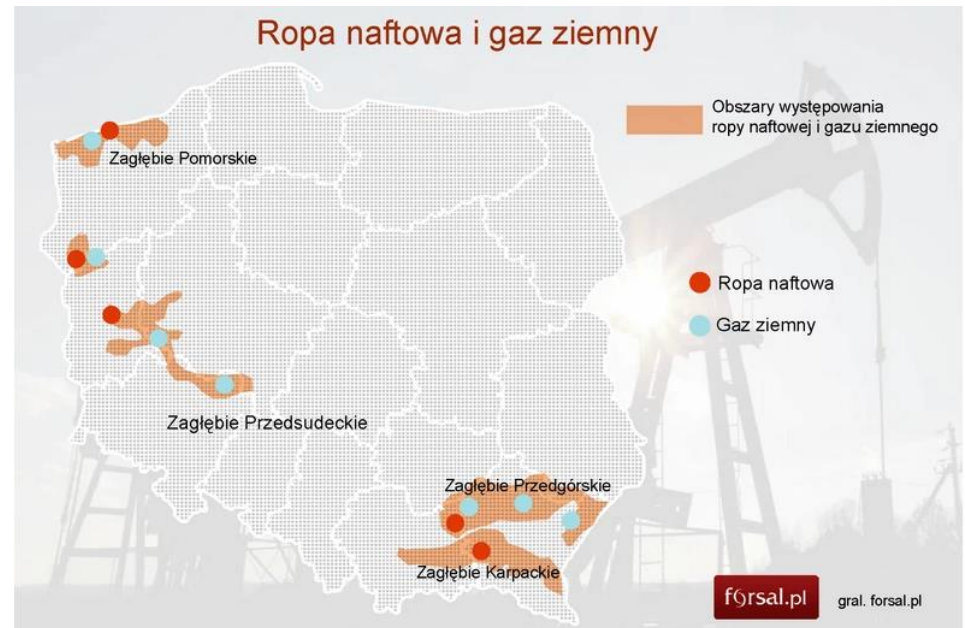


CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ZŁOŻA WĘGLA, ROPY I GAZU



https://pl.boell.org/sites/default/files/atlas_wegla_boell.pdf



<https://forsal.pl/artykuly/859845,ile-gazu-ma-polska-panstwowy-instytut-geologiczny-opublikowal-najnowszy-raport.html>



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



Komisja
Europejska

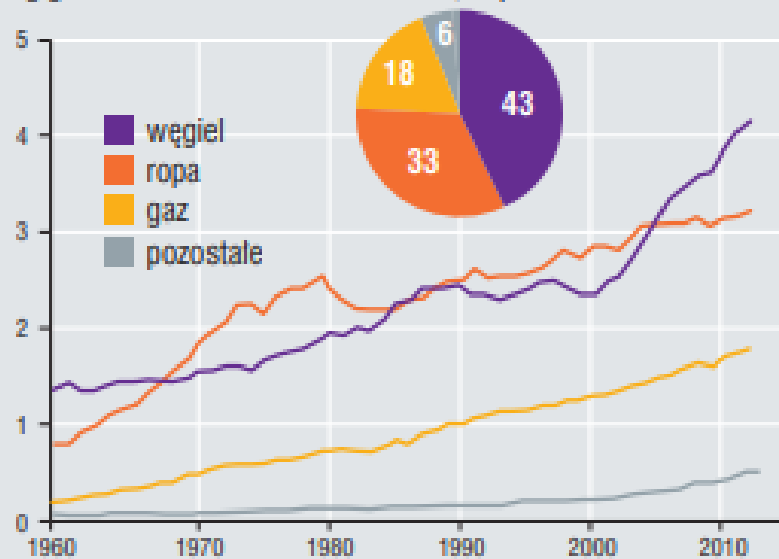


CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

EMISYJNOŚĆ PALIW KOPALNYCH

ZGUBNY DWUTLENEK WĘGLA

Emisje związane z procesem wytwarzania energii,
w gigatonach na rok 2012 rok, w procentach



https://pl.boell.org/sites/default/files/atlas_wegla_boell.pdf



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

DLACZEGO W POLSCE DALEJ SPALAMY PALIWA KOPALNE?

- Kwestie Historyczne - węgiel “zawsze był”
- Polityczne i biznesowe - lobby węglowe i paliwowe, windowanie cen ropy, ropa z Rosji itp.
- Czasowe: Transformacja energetyczna trwa -
Polska określiła datę odejścia od węgla na 2049 rok



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

EUROPEJSKI ZIELONY ŁAD

Plan działania dla zrównoważonej gospodarki UE

Europejski Zielony Ład zawiera plan działań umożliwiających

- bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym
- przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń.

Celem Europejskiego zielonego Ładu jest osiągnięcie przez Europę neutralności klimatycznej do 2050 r.



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

EUROPEJSKI ZIELONY ŁĄD

Działania poprzez:

- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska
- wspieranie innowacji przemysłowych
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego
- obniżenie emisyjności sektora energii
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków
- współpraca z partnerami międzynarodowymi w celu poprawy światowych norm środowiskowych.



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

EUROPEJSKI ZIELONY ŁAD

- Mechanizm sprawiedliwej transformacji
- Europejskie prawo o klimacie
- Strategia wodorowa
- Strategia metanowa
- Plac gospodarki obiegu zamkniętego
- Strategia na rzecz bioróżnorodności
- Zero pollution action plan (w planie 2021)



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

DOKUMENTY STRATEGICZNE KRAJOWE

- **Polityka Energetyczna Polski PEP2040**
- **Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030**
- **Polska Strategia Wodorowa do roku 2030 z perspektywą do roku 2040**
- **Polityka Ekologiczna Państwa 2030**



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

NIEEMISYJNE:

- energetyka wiatrowa (lądowa i morska)
- słoneczna
- wodna
- geotermalna
- biomasa?



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ENERGIA WIATROWA

- lądowa i morska (w Polsce wg ustawy offshore będzie rozwijana głównie morska)
- ekologiczna
- tańsza
- brak odpadów i zanieczyszczeń powietrza

wady:

- niestabilna, zależna od wiatru, brakuje systemu magazynowania energii
- opłacalna na wietrznych terenach
- do niedawna niebezpieczna dla ptaków i nietoperzy, nowe rozwiązania zmniejszające ten wpływ



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ENERGIA SŁONECZNA

- ekologiczna
- samowystarczalna, niezależna od dostawców
- obywatelska
- niskie koszty eksploatacyjne

wady:

- zależna od nasłonecznienia
- brakuje systemu magazynowania nadwyżek energii



Odpowiedaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM ENERGII
OBYWATELSKIEJ

BIOMASA

- drewno - odpady z przemysłu drzewnego
- słoma i siano
- rośliny z upraw energetycznych
- odpady z papiernictwa
- biogazy z wysypisk

Biomasa jako źródło odnawialne jest kontrowersyjna, mimo wykorzystania odpadów, przy spalaniu wytwarza się dwutlenek węgla



Obszar
na globalne
wzrosty



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ENERGIA JĄDROWA - KONTROWERSJE

Niskoemisyjna, ale:

- Ryzyko awarii
- Odpady Radioaktywne
- Wysokie koszty budowy w długim okresie czasu
- pozyskiwanie uranu z niestabilnych politycznie regionów



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

JAK OSZCZĘDZAĆ ENERGIĘ? - CO KAŻDY Z NAS MOŻE ZROBIĆ?

- oszczędzanie światła
- wyjmowanie wtyczek z gniazdek
- żarówki energooszczędne
- gotowanie pod przykryciem
- uruchamianie tylko pełnej pralki lub zmywarki
- kupowanie urządzeń energooszczędnych



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

Efektywne wykorzystanie energii ma na celu zmniejszenie ilości energii potrzebnej do dostarczania produktów i usług = zaprzestanie marnowania energii

- wydajne fabryki
- lepsze ocieplenie budynków,
- oszczędne silniki
- żarówki LED
- ruch pieszy i rowerowy
- transport zbiorowy



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ENERGETYKA OBYWATELSKA

- **samowystarczalność energetyczna** daje **niezależność polityczną** od niestabilnych regionów na świecie
- **energetyka obywatelska** stwarza takie możliwości - np. montowanie paneli słonecznych
- **energetyka rozproszona** buduje ruch prosumentów w opozycji do scentralizowanej energii trzymanej w rękach dużych firm



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

Źródła wiedzy:

- Nauka o klimacie
- Ziemia na rozdrożu
- Wysokie napięcie
- Forum Energii
- Chrońmy klimat
- Fundacja im. Heinricha Bölla
- Dział Klimat w GW i Energia na Rzeczpospolita.pl
- Prasa: Pismo



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



POLECAMY RÓWNIEŻ INNE MATERIAŁY WIDEO + KSIĄŻKA:

- [Warszawski Panel Klimatyczny 2020 r. – wprowadzenie](#)
- [Marcin Popkiewicz Świat paliw kopalnych. Dlaczego cokolwiek zmieniać?](#)
- [Klimatyczne fakty i mity](#)
- [Zrównoważona Energia – bez Pary w Gwizdek](#)



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania





CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

EDUKACJA EKOLOGICZNA



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania

EUROPA O KLIMACIE

ZAPRASZAM DO WSPÓŁPRACY



Co oznacza prąd i energia przyszłości?



PRODUKCJA ENERGII	OSZCZĘDZANIE ENERGII, ZMNIEJSZENIE ZUŻYCIA
<ul style="list-style-type: none">• OZE, które pozwolą na zaspokojenie zapotrzebowania energetycznego bez ingerencji w środowisko naturalne• OZE z wydajniejszymi rozwiązaniami. Paliwa wodorowe• Energia bez niszczenia środowiska, koniec z problemem nadmiaru CO2• Tańsza• Nieograniczone możliwości rozwoju człowieka, świata.• Energia z pływów morskich.	<ul style="list-style-type: none">• Zrównoważony rozwój• Źródła odnawialne wykorzystywane z zasadami zrównoważonego rozwoju.

PRODUKCJA CZYSTEJ ENERGII

- odnawialne źródła energii (słońce, woda, wiatr),
- system energetyczny oparty na różnych, rozproszonych źródłach energii,
- dostarczenie energii z odnawialnych źródeł do większej liczby domów, własne instalacje.

Jak wykorzystujemy energię przyszłości?

- efektywność energetyczna: zrównoważony transport i budownictwo,
- energooszczędne urządzenia,
- oszczędzanie energii w domu - bez marnotrawstwa na czuwanie sprzętów.

Z jakich produktów, sprzętów i usług możemy zrezygnować, aby zmniejszyć zapotrzebowanie na energię?



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



Moje dotychczasowe doświadczenie w poruszaniu tematu energii w szkole

tekst i dyskusja (j. angielski)

tematy z energii w Polsce i na świecie (ciepłna i OZE)

debaty na temat budowy elektrowni jądrowej

Podczas projektu "Być jak Ignacy" oraz "Ogarnij Inżynierię"

Na geografii w klasie 6 i 7 w podstawie programowej są tematy Energetyka w Polsce i w Europie

Tylko w ramach lekcji.

Kiedy dyrektor prosił o wyłączenie zbędnego oświetlenia w salach lekcyjnych, była okazja do rozmowy na temat oszczędzania energii

Na lekcji zawsze kiedy tylko możliwe poruszamy tematy o różnych rodzajach energii (podstawa programowa).
Projekty edukacyjne - Wzór na rozwój, Cele Zrównoważonego Rozwoju, itp.

Realizując projekt o Europie jedna grupa przygotowywała informacje o alternatywnych źródłach energii

Dyskusja na lekcji wychowawczej

realizowałam temat o energetyce w Europie

Temat katastrofy w Czarnobylu na Wiedzy o społeczeństwie

FIZYKA 8 kl dyskusja, chemia 8 klasa paliwa kopalne - dysk.

podczas lekcji przyrody - ochrona klimatu,

Wycieczka dydaktyczna z młodzieżą połączona z wykładem do elektrowni wodnej szczytowo - pompowej oraz warsztaty na których młodzież sama przygotowała prezentacje na temat OZE

Aktualnie mówimy o energii w kontekście rolnictwa



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



Komisja
Europejska

Metody pracy

- **Zajęcia w terenie**
- **Międzynarodowe dni i tygodnie ONZ**
- **Obserwowanie przyrody**
- **Zadawanie (głębokich) pytań**
- **Projekt edukacyjny**
- **Zakładanie szkolnych ogródków, łąk kwiatnych i zielonych parapetów**



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



METODY PRACY

Zajęcia w terenie

- Zajęcia na łonie natury
- Bezpośredni kontakt z przyrodą
- Utrwalania postaw poprzez zapewnienie bezpośredniego kontaktu
- Nie wymaga specjalistycznego, drogiego sprzętu, a jedynie otwarcia się na świat natury

Obserwowanie przyrody (dzienniczki obserwacji, aplikacje, eksperymenty)

- Klasowe, jak i indywidualne obserwacje przyrody
- Zapraszanie młodzieży do obserwacji pogody, zmian w przyrodzie, lokalnych gatunków zwierząt
- Prowadzenie obserwacji uczy skupienia i uważności, wzmacnia więź z miejscową przyrodą.



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



METODY PRACY

Zakładanie szkolnych ogródków, łąk kwietnych i zielonych parapetów

- Możemy zaczynać od zielonych przestrzeni szkolnych skromnych rozmiarów,
- Ogródki, rośliny w szkole wspierają prowadzenie obserwacji, buduje więzi pomiędzy młodzieżą a naturą, podnosi atrakcyjność zajęć, wzmacnia integrację społeczności szkolnej, poprawia samopoczucie.
- Pamiętajmy, aby sadzić rodzime gatunki roślin i krzewów.

Obchody Międzynarodowych dni i tygodni ONZ

Dobłą okazją do sięgnięcia po tematykę ekologiczną mogą być wyznaczone przez Organizację Narodów Zjednoczonych oraz

Dni międzynarodowe: Dzień Ziemi (22 kwietnia) czy Dzień bez Opakowań Foliowych (23 stycznia), Dzień bez Oleju Palmowego (1 lutego), Światowy Dzień Wody (22 marca)



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



METODY PRACY

Dzień Pustej Klasy

- Celebracja edukacji na świeżym powietrzu, obchodzona rokrocznie w trzeci piątek czerwca,
- Pozwala na przeprowadzenie nietypowej lekcji, odejście od stereotypowych metod nauczania,
- Wystarczy wyjść z klasą na dwór i zrealizować lekcję według tego samego planu co zajęcia w pomieszczeniu, a z czasem modyfikować treści i metody, tak aby pełniej wykorzystywać możliwości, jakie oferuje nauka pod chmurką.

Zadawanie (głębokich) pytań

- Zadawanie pytań i poszukiwanie na nie odpowiedzi kształtuje umiejętność krytycznego myślenia,
- Wnikliwe przyglądanie się zagadnieniom i kierowanie się ku tym, które najbardziej ją interesują, wzmacnia zaangażowanie w naukę przez jej indywidualizację.

METODY PRACY

Projekt edukacyjny

- Praca metodą projektu edukacyjnego w ramach edukacji ekologicznej pozwala na wykorzystanie nabytej wiedzy w praktyce.
- To działanie dodatkowe daje przestrzeń do rozwoju międzyprzedmiotowej współpracy, jak i wzmacniania kompetencji społecznych i obywatelskich uczniów oraz uczennic.

ETAPY PRACY

- Zaplanowanie projektu
- Określenie tematu
- Określenie celu
- Zaplanowanie działań
- Prezentacja efektów
- Podsumowanie efektów



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



ZAPRASZAM DO POZNANIA WYNIKÓW PRACY W GRUPACH



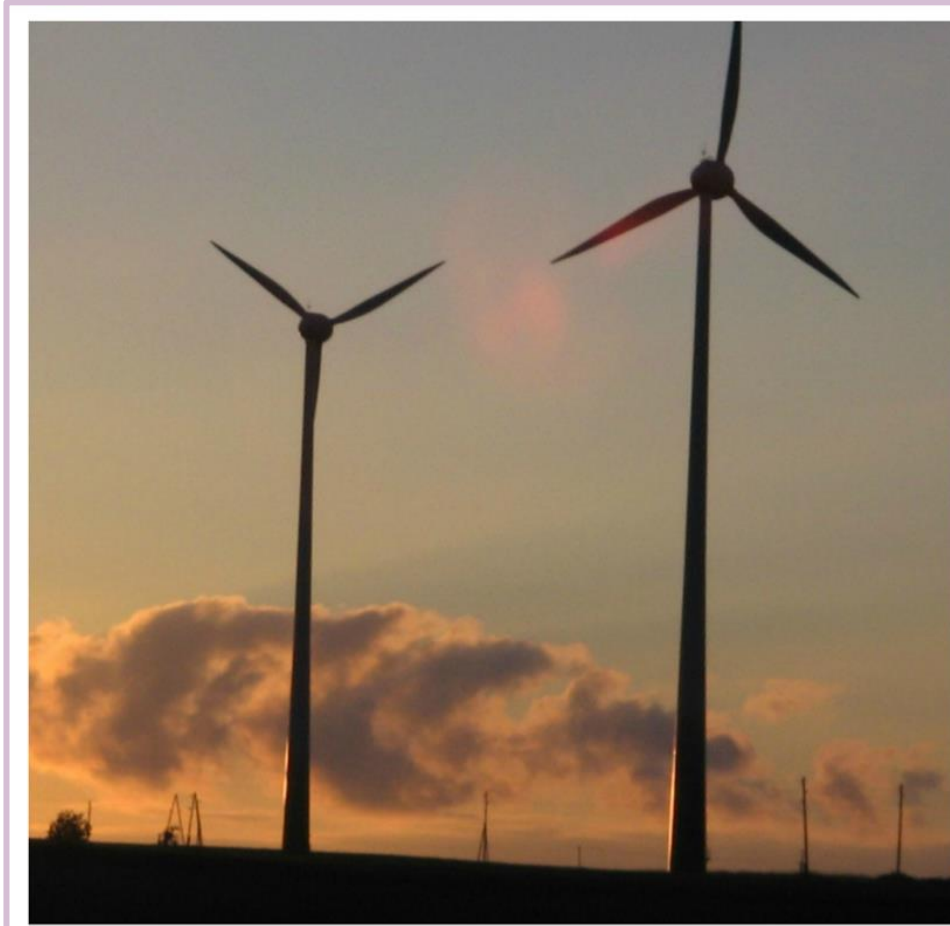
PADLET



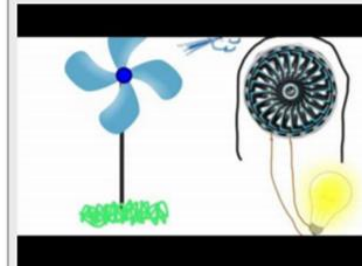
Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



PROJEKT MŁODZIEŻOWY DOTYCZĄCY ENERGII



Here you can see how a wind turbine and its rotors work to generate electrical energy.



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



<https://bookcreator.com>



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ZADANIE INTERDYSCYPLINARNE W SZKOLE



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania

EUROPA O KLIMACIE

Mariola Romel-Kosiedowska,



Zadanie 2

1. Wiązówka błotna
2. Wiązówka bulwkowa
3. Szczaw żółty
4. Stokrotka pospolita
5. Milin amerykański
6. Mak polny
7. Lecz zwyczajny
8. Babka zwyczajna
9. Dzwonek jednostronny
10. Barszcz zwyczajny



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

Zielnik soplicowski

Brzoza

- Jest bardzo charakterystycznym drzewem. Ma białą korę i delikatne wiotkie gałązki. Z rodziny brzoźowatych. Wykorzystuje się ją w lecznictwie.

Mięta

- Rodzaj roślin z rodziny jasnotowatych. Mięta to bylina o zielonych aromatycznych liściach, wytwarzająca kłędzie.

Gryka

- Rodzaj roślin z rodziny rdestowatych. Należy do niego 15 gatunków rosnących w klimacie umiarkowanym Europy i Azji. Długą tradycję uprawy ma gryka zwyczajna uprawiana na różnych kontynentach jako roślina jadalna (wyrabia się z niej m.in. kaszę gryczaną, mąkę i płatki).

Pszenica

- Rodzaj roślin z rodziny wiechlinowatych. Pochodzi z południowo-zachodniej i środkowej Azji. Oprócz jęczmiennej jest najdawniej uprawianym zbożem.



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

Co to jest dobra żywność?

Przed zajęciami

- Pokarmy zawierające wszystkie niezbędne aminokwasy, produkty nieprzetworzone, niemodyfikowane. <3
- Dobra żywność to żywność bez zbędnych dodatków i chemii. Żywność naturalna :)
- Zdrowa żywność to żywność bez dodatku konserwantów oraz żywność, która ma prosty skład:)
- Według mnie dobra żywność to taka żywność, która zawiera dużą ilość minerałów, witamin oraz innych pożytecznych dla nas substancji odżywczych. ;)
- brak konserwantów
- duża ilość witamin
- żywność naturalna
- produkty nieprzetworzone
- produkty niemodyfikowane]]]
- Zdrowa żywność charakteryzuje się brakiem sztucznych substancji odżywczych, nie wymagająca wielkich nakładów energii ;)



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



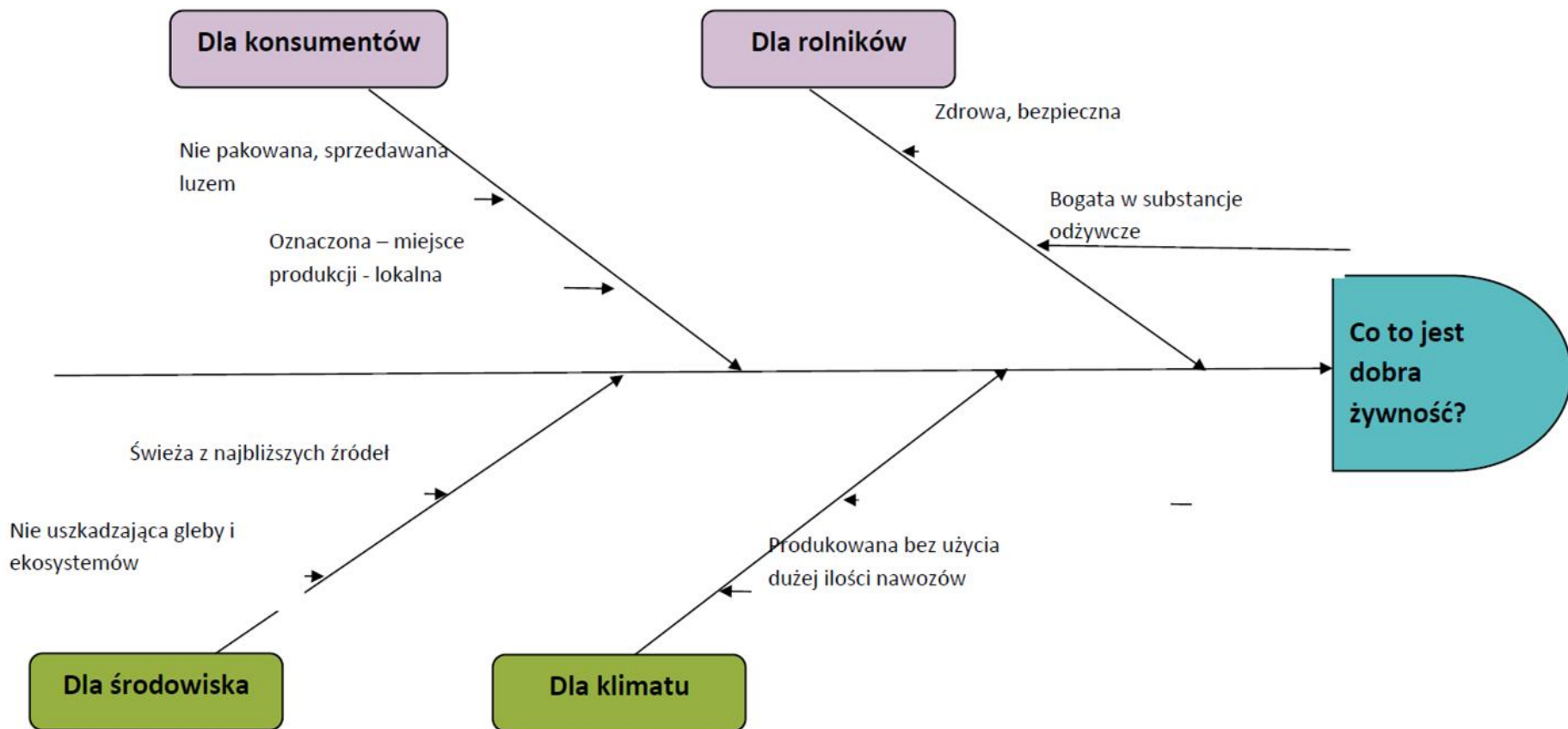
CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

Zadanie 1 – Rybi szkielet

karta pracy nr. 1: Co to jest dobra żywność?

Na podstawie przeczytanego tekstu oraz własnych wiadomości uzupełnij schemat wpisując minimum po dwie odpowiedzi na pytanie:

Co to jest dobra żywność dla (z punktu widzenia): konsumentów, rolników, środowiska przyrodniczego, klimatu?



Po zajęciach

- Zaskoczyło mnie to jak niezdrowa żywność może być niebezpieczna dla nas jak i dla środowiska. Chciałabym dowiedzieć się więcej o produkcjach żywności i jak możemy o niego dbać :),
- Zaskoczyło mnie, jak uprawa żywności wpływa na klimat. Chciałabym dowiedzieć się więcej o tym, jak rozpoznać zdrową żywność. Zajęcia były bardzo przyjemne i ciekawe,
- Zaskoczyło mnie to jak niezdrowa żywność jest zła dla człowieka, jak i dla środowiska,
- Zdziwiło mnie, że właśnie to, jakie produkty wybieram ma jakikolwiek wpływ na klimat oraz środowisko. Chciałabym więcej takich lekcji < ; ,
- Zaskoczyło mnie to jak dużo żywność znaczy dla środowiska,
- Zaskoczyła mnie tematyka i rodzaj zadań. Zajęcia były bardzo ciekawie prowadzone.



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

Co oznacza prąd i energia przyszłości??

Co oznacza prąd i energia przyszłości??

Minimalny poziom realizacji to trzy aktywności

Aktywność wprowadzająca w temat zadania

Każda aktywność może być realizowana on-line i off-line (ok.20-35 min)

geografia

matematyka

język polski

godzina wychowawcza

Każde zadanie poddaje pomysły na rozwinięcie tematyki w ramach zadań dodatkowych lub projektu



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



Co oznacza prąd i energia przyszłości?

geografia

Potencjał odnawialnych energii w Polsce i Europie

- treść mapy tematycznej
- zalety i wyzwania związane z OZE
- geografia: I.3, II.7, VII.11

język polski

Elementy opowiadania

- refleksja nad energią przyszłości
- włączanie wiedzy zdobytej na zajęciach do opowiadania
- j. polski: III.1.3, III.1.5, III.2.8, IV.3, IV.7, IV.9

Cena prądu i oszczędności

- obliczenia na liczbach wymiernych
- Obliczanie wysokości wydatków na prąd w domu i szukanie oszczędności
- matematyka: II.1, II.2, V.2

Analiza energii przyszłości w kontekście Europejskiego Zielonego Ładu

- Zbieranie informacji na temat OZE
- Poznawanie czym jest efektywność energetyczna
- Refleksja nad odpowiedzialną konsumpcją energii

matematyka

godzina
wychowawcza



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

FESTIWAL INTERNETOWY

ZGŁOSZENIE
ZESPOŁU
UCZNIOWSKIEGO
DO 21.03.2021



22.03 WYSYŁAMY:

- LINKU DO PLATFORMY NA KTÓREJ BĘDĄ POJAWIAŁY SIĘ ZADANIA
- LINK DO PADLETA, W KTÓRYM MŁODZIEŻ BĘDZIE UMIESZCZAŁA ODPOWIEDZI



PRZEKAZANIE
LINKÓW
MŁODZIEŻY

23 marca odbywa się Festiwal – młodzież sprawdza zadania na platformie (co 1,5 h pojawia się nowe)



Na padlecie młodzież ma stworzone swoje kolumny, w których udziela odpowiedzi – widoczne są również odpowiedzi innych zespołów – możliwe jest komentowanie i polubianie wpisów.



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



LINK



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

FESTIWAL INTERNETOWY

praca w grupach

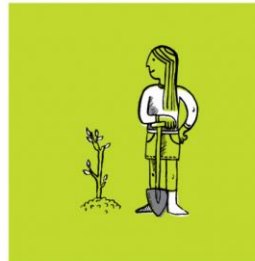
możliwość
współpracy z
zespołami z całej
Polski

możliwość na
wyrażenie
własnej opinii i
pomysłów

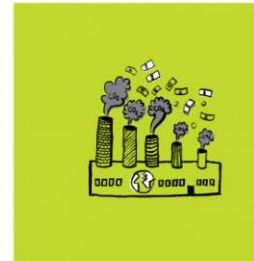
poznawanie
istotnych
zagadnień w inny
sposób



Różnorodność biologiczna



Konsumpcja



Czysta energia

zróżnicowane
metody pracy

dobra zabawa

zróżnicowane
zadania

MATERIAŁY PROPONOWANE W PROGRAMIE

PRZEWODNIK

Jak i dlaczego warto realizować edukację ekologiczną w szkole podstawowej

[LINK](#)



Różnorodność biologiczna



Konsumpcja



Czysta energia

Zadanie interdyscyplinarne nr. 1 i 2 „Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik?”

[LINK](#)

[LINK](#)

Zadanie interdyscyplinarne nr. 3 i 4 „Co to jest dobra żywność?”

[LINK](#)

[LINK](#)

Zadanie interdyscyplinarne nr. 5 i 6 „Co oznacza energia przyszłości?”

możliwość
zamówienia wersji
drukowanej



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



Komisja
Europejska



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ZAPROSZENIE DO WSPÓŁPRACY I KONTAKTU

Odwiedź nasze
strony:

**EDUKACJA
GLOBALNA**

**EDUKACJA
EKOLOGICZNA**

Zapisz się na nasz
Newsletter

NEWSLETTER

Newsletter edukacji
globalnej i ekologicznej

ZAPISZ SIĘ

Zapraszamy do
polubienia naszego
profilu na
Facebook'u



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

A co po warsztatach?

Zrobić coś odnośnie śladu ekologicznego, obliczanie zadań.

zdrowa żywność

Spora dawka wartościowej wiedzy i inspiracji do pracy z młodzieżą

Super warsztaty, oby więcej takich spotkań. Super prowadzące. Pozdrawiam Zrealizuję wszystkie zadania i zrobimy szkolny festiwal internetowy na Dzień Ziemi.

Niezależnie od tego czy wrócimy do szkoły chcę zorganizować konkurs na zagospodarowanie szkolnego patio w kontekście bioróżnorodności i retencji wodnej, może uda nam się wygospodarować fundusze z rady rodziców i przygotować coś na nowy rok szkolny

festiwal, jednak nie do końca jeszcze wiem, jak to się ma fizycznie odbywać

Dziękuję za inspirację! Znowu zachciało mi się coś zrobić:-)

Skarbnica wiedzy teoretycznej ale przede wszystkim praktycznej !!!

Dziękuję za możliwość udziału w bardzo inspirujących spotkaniach, które uświadamiają, jak wiele jest jeszcze do zrobienia w kwestii edukacji ekologicznej.

młodzież musi zrozumieć jak ważna jest świadomość ekologiczna ekologia dla nich, rodziców dziadków , ale i dla ich dzieci w przyszłości

wielu ludzi z pasją 😊

Okazało się, że uczniów naprawdę interesuje ten temat. Maja mnóstwo pytań, na które razem szukamy odpowiedzi. Jest to niezwykle budujące i rozwijające.

w tym roku kończymy temat wody, w kolejnym zrealizujemy całoroczny projekt na jeden z omawianych tu tematów (zespół! zdecyduje)

Mam mnóstwo nowej wiedzy! I pomysłów także! Nawet jeśli nie uda mi się zrobić tego teraz to na pewno do tego wrócę. Dziękuję! A materiały są bezcenne!



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



Komisja
Europejska



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

ZAŚWIADCZENIE

**OSOBY, KTÓRE WZIĘŁY UDZIAŁ WE
WSZYSTKICH WYDARZENIACH
OTRZYMAJĄ CERTYFIKAT
UKOŃCZENIA PROGRAMU**

do 31 marca 2021 r

**POD KONIEC MARCA OTRZYMAJĄ
PAŃSTWO ANKIETĘ EWALUACYJNĄ,
BĘDIEMY BARDZO WDZIĘCZNI ZA
PODZIELENIE SIĘ Z NAMI OPINIĄ O
PROGRAMIE**



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania



CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

Dziękujemy za uwagę!

**Fundacja Centrum
Edukacji
Obywatelskiej**

ul. Noakowskiego 10
00-666 Warszawa

www.ceo.org.pl

www.blog.ceo.org.pl



Odpowiadaj
na globalne
wyzwania

Kontakt

Koordynatorka programu:
justyna.zamojda@ceo.org.pl

Program "Odpowiadaj na globalne wyzwania – Europa o klimacie" jest współfinansowany ze środków Przedstawicielstwa Komisji Europejskiej w Polsce oraz Unii Europejskiej.

