



***Nie ma biologii  
bez  
ekologii***

***dr Kinga Wierzbicka  
nauczyciel-doradca metodyczny ds. biologii i przyrody***





# Ekologia

## Co to jest ?

Otóż jest to nauka, która zajmuje się strukturą i funkcjonowaniem ekosystemów.

Termin ekologia rozwinął się w XIX wieku





# Ekologia

## Co znaczy to słowo?

Na co dzień ekologię postrzegamy ją jako naukę o ochronie środowiska, filozofię ekologiczną, działalność społeczną mającą na uwadze aspekty ochrony przyrody.



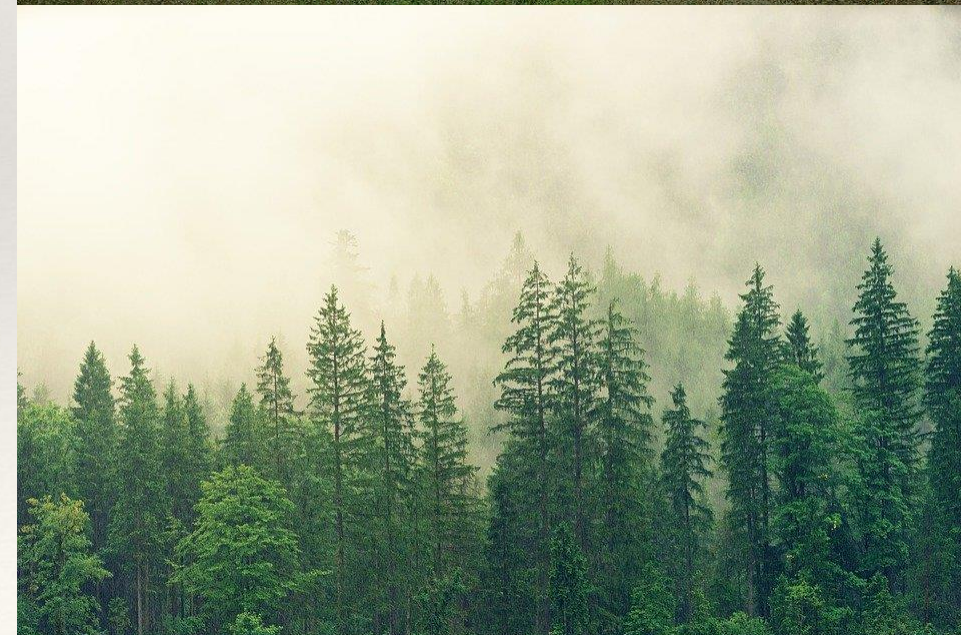


# Edukacja ekologiczna

***Myśleć globalnie – działać lokalnie***

Edukacja ekologiczna pomaga zauważyć:

- otaczającą przyrodę,
- zrozumieć otoczenie,
- złożoność i współzależności w ekosystemach.





# Chrobotek reniferowy

## *mech dekoracyjny – mech reniferowy*

(*Cladonia rangiferina* (L.) Weber ex F.H. Wigg.)

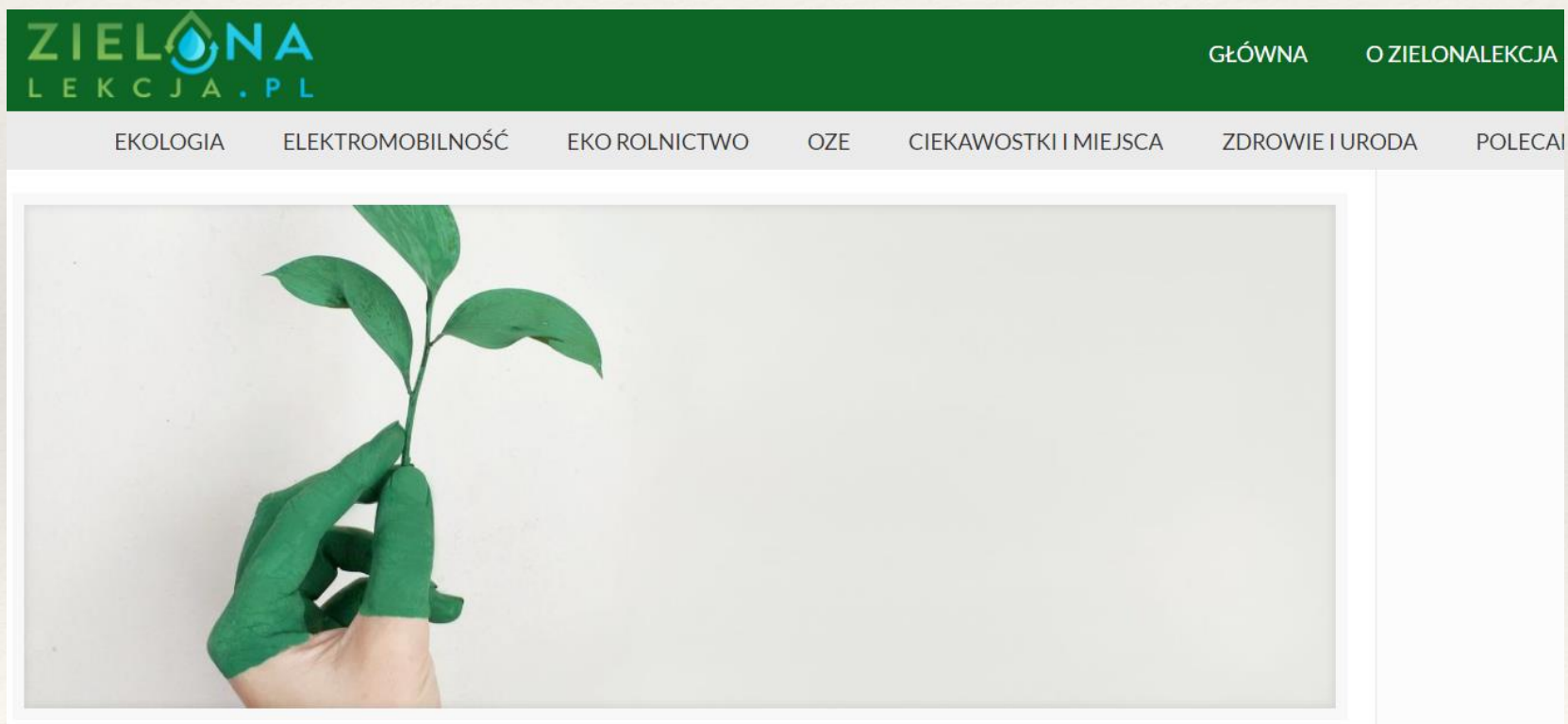
Chrobotek potocznie nazywany mchem.

Chrobotek potrzebuje jedynie wilgotności powietrza na poziomie 40-60%, ponieważ pobiera wodę z powietrza.



# Jak chronić planetę?

Dbanie o środowisko warto rozpocząć od zmiany codziennych nawyków oraz głębokiej edukacji.



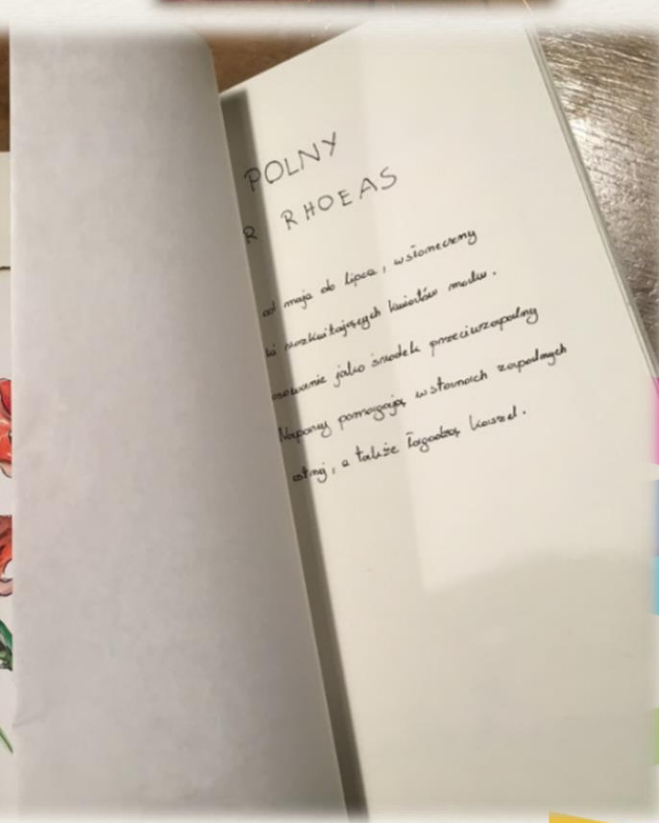


# Ulotka dotycząca segregacji śmieci



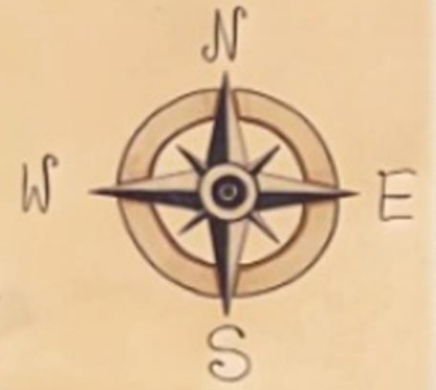


# Wojewódzki Konkurs Ekologiczny „Na ratunek Ziemi”





# SOLNE SKARBY



SOL PUSTYNI KAMIE

SOL CZERWONA MURRAY RIVER

SOL Z MORZA HAWAJSKIEGO

SOL KALIFORNIA

SOL NIEMIECKA

SOL KŁODZKA

NIEBIESKA SOL DEKSKA

SOL INDIJSKA WALA NIBAK

SOL NIUBIA

CZERWONA SOL BAWAJSKA

ZIELONA SOL BAWAJSKA

SOL HIMALAJSKA RÓŻOWA  
CZARNA SOL BAWAJSKA

SOL NIEMIECKA

NIEBIESKA SOL DEKSKA

SOL INDIJSKA WALA NIBAK

SOL NIUBIA

CZERWONA SOL BAWAJSKA

ZIELONA SOL BAWAJSKA

SOL HIMALAJSKA RÓŻOWA  
CZARNA SOL BAWAJSKA

SOL NIEMIECKA

NIEBIESKA SOL DEKSKA

SOL INDIJSKA WALA NIBAK

SOL NIUBIA

CZERWONA SOL BAWAJSKA

ZIELONA SOL BAWAJSKA

SOL HIMALAJSKA RÓŻOWA  
CZARNA SOL BAWAJSKA

SOL NIEMIECKA

NIEBIESKA SOL DEKSKA

SOL INDIJSKA WALA NIBAK

SOL NIUBIA

CZERWONA SOL BAWAJSKA

ZIELONA SOL BAWAJSKA

SOL HIMALAJSKA RÓŻOWA  
CZARNA SOL BAWAJSKA



# Dzień Ziemi





ŚWIAT ZADYMIONY  
MA SAME ZŁE STRONY!



- OSZCZĘDZAJ. WYŁĄCZAJ.  
ODZYSKUJ.  
ŚWIEĆ PRZYKŁADEM!
- DBAJ O LASY!
- SEGREGUJ ODPADY!
- OSZCZĘDZAJ WODĘ!

GDY O ZIEMIĘ DBASZ  
CZYSTO WOKÓŁ MASZ!



Dbaj o planetę!

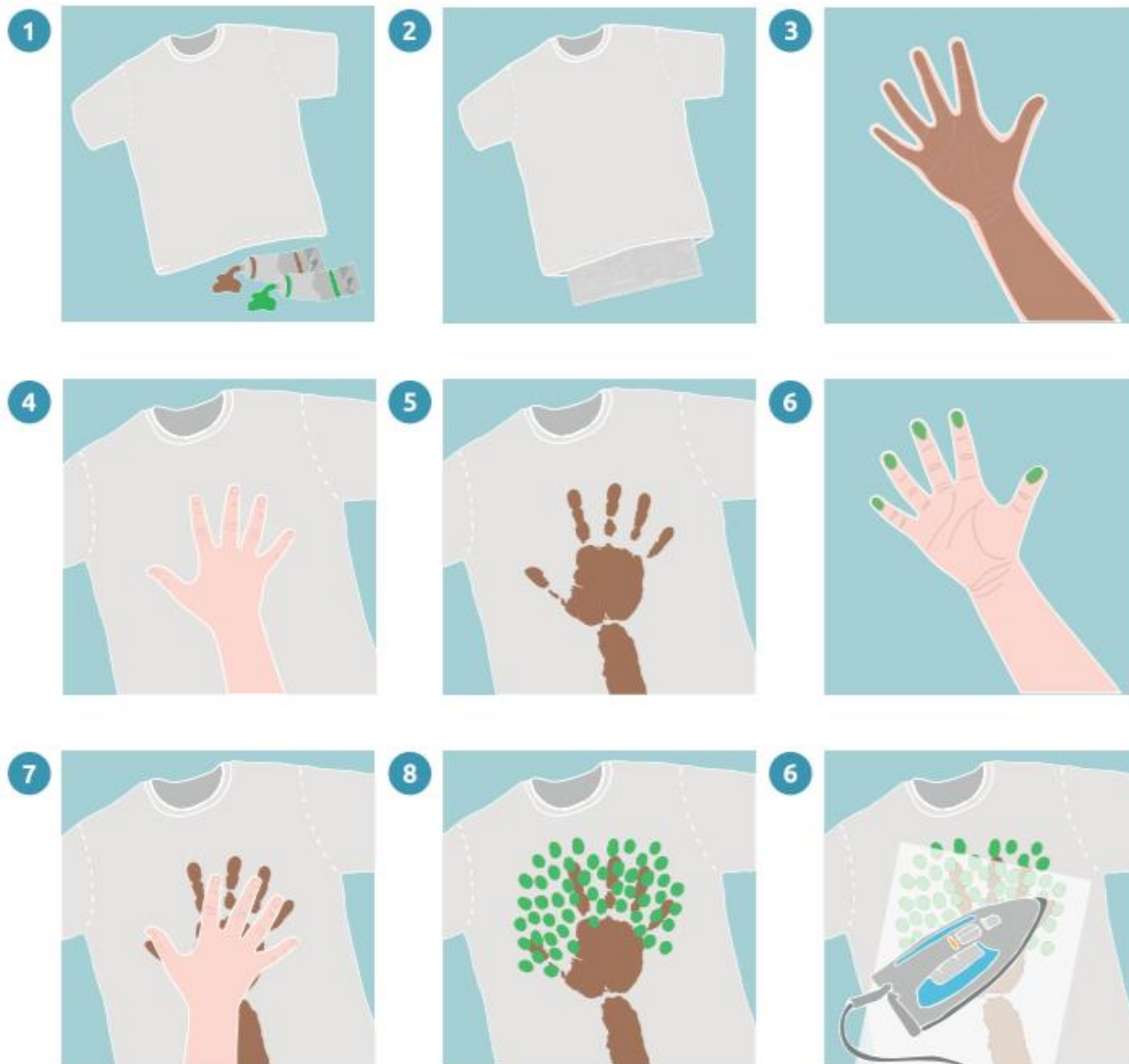


- segreguj śmieć
- wyrzuć papierki do kosza
- nie pal ognisk w lasach
- szanuj środowisko
- nie produkuj spalin
- nie wleń substancji do oceanów



# Dzień Ziemi

Podkoszulek ekologiczny  
[www.ekokalendarz.pl](http://www.ekokalendarz.pl)









20  
Sprzątanie Świata



Wrzesień  
20  
Sprzątanie Świata

Wrzesień  
20  
Sprzątanie Świata

1. Rodzice i nauczyciele pomagają dzieciom w wybraniu i przygotowaniu odpadów do segregacji. Dzieci uczą się, jak prawidłowo segregować odpady.

Dzień A: 14-17  
Dzień B: 17-20

Dzień C: 20-23  
Dzień D: 23-26

Dzień E: 27-30  
Dzień F: 31-01

2. Nauczyciele i rodzice pomagają dzieciom w wybraniu i przygotowaniu odpadów do segregacji. Dzieci uczą się, jak prawidłowo segregować odpady.



1. Dzieci uczą się, jak prawidłowo segregować odpady. Nauczyciele i rodzice pomagają dzieciom w wybraniu i przygotowaniu odpadów do segregacji. Dzieci uczą się, jak prawidłowo segregować odpady.

2. Dzieci uczą się, jak prawidłowo segregować odpady. Nauczyciele i rodzice pomagają dzieciom w wybraniu i przygotowaniu odpadów do segregacji. Dzieci uczą się, jak prawidłowo segregować odpady.

3. Dzieci uczą się, jak prawidłowo segregować odpady. Nauczyciele i rodzice pomagają dzieciom w wybraniu i przygotowaniu odpadów do segregacji. Dzieci uczą się, jak prawidłowo segregować odpady.



# Wiosenne ogródki





# Wiosenne ogródki





# Wiosenne ogródki





# Wiosenne ogródki



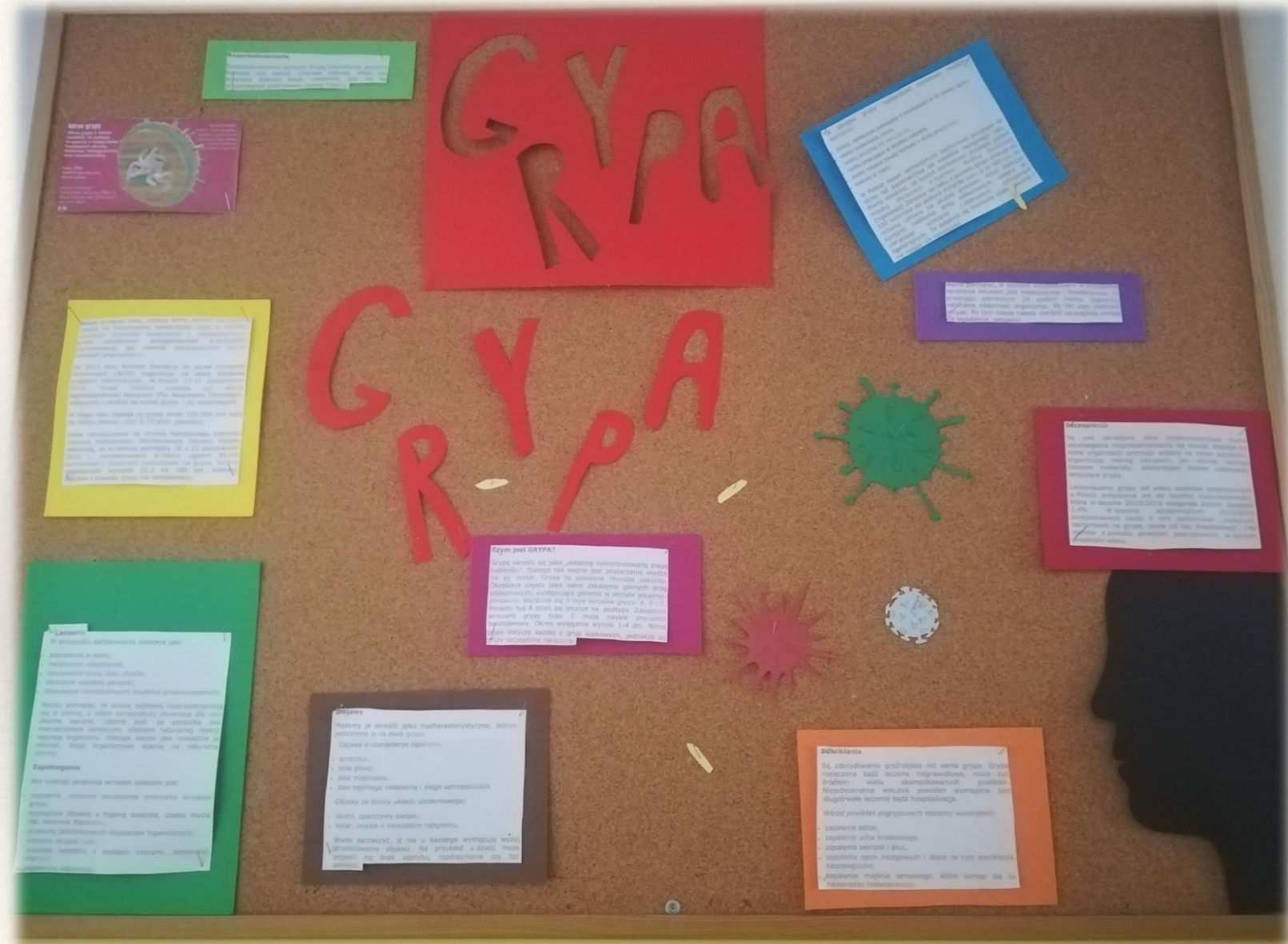


# Kino za baterie



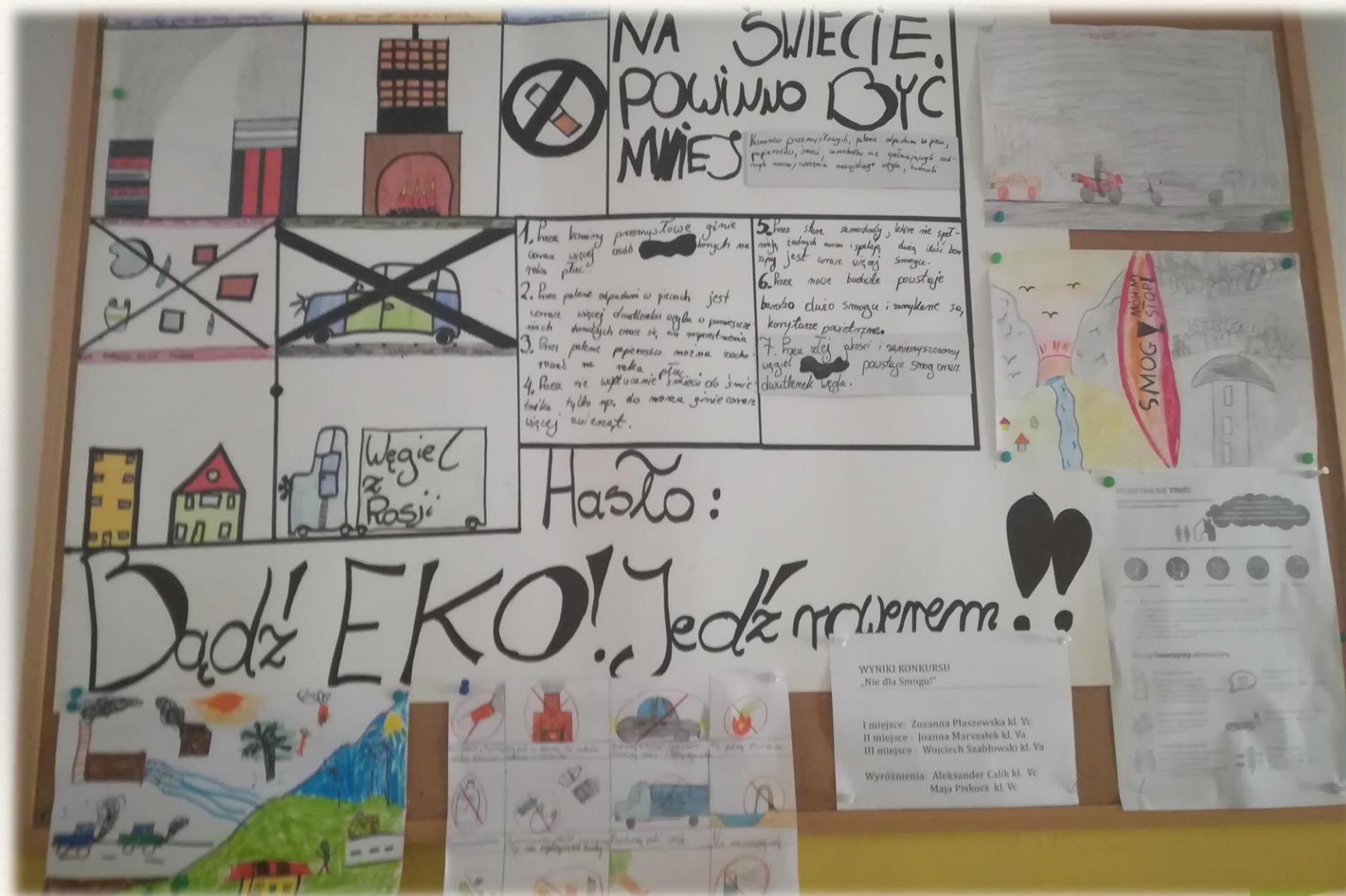


# Gazetki tematyczne





# Gazetki tematyczne





Krakowskie szkoły  
segregują najlepiej  
gra podłogowa



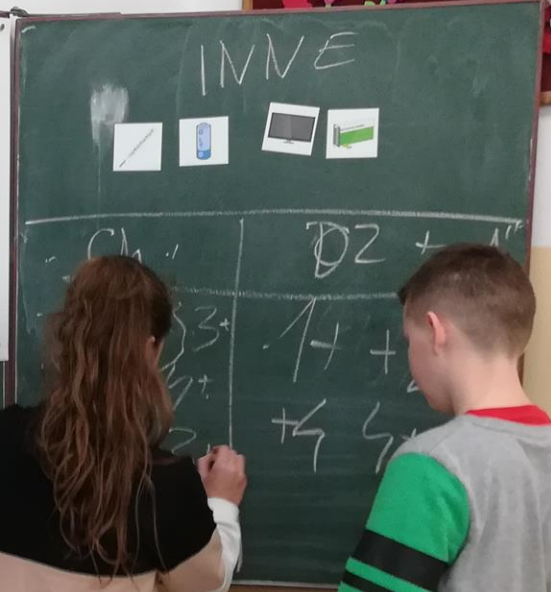
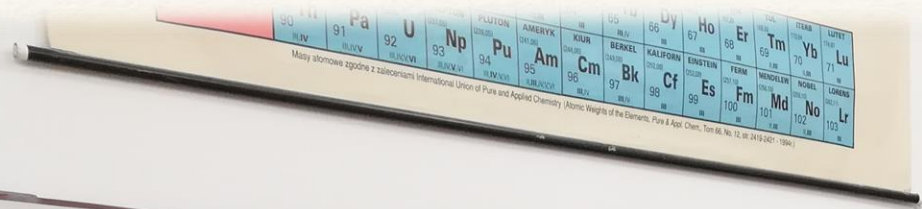














# Szkolne ekopomysły

Projektu edukacyjnego

Czwarty moduł – warsztaty, dzięki którym uczestnicy mogli poznać najnowsze aplikacje, kamery mikroskopowe i walizki ekologiczne itp.

Nauczyciele mieli za zadanie stworzyć projekt najciekawszych zajęć proekologicznych związanych z nauczaniem przedmiotem.





# „Materiały ekologiczne”







## ZAMKNIĘCI W SZKLARNI

*Tytuł scenariusza:*

ZAMKNIĘCI W SZKLARNI.

*Krótki opis scenariusza:*

Zajęcia omawiające mechanizm powstawania efektu cieplarnianego, przyczyn jego powstawania i skutków. Uczniowie poznają zasady zrównoważonego rozwoju oraz działania podejmowane na rzecz ochrony atmosfery.

*Czas trwania:*

45 min.

*Pytanie kluczowe:*

Jakie są przyczyny i skutki zmian klimatycznych?

*Cele lekcji:*

- Uczeń rozumie mechanizm powstawania efektu cieplarnianego,
- Uczeń potrafi podać wpływ człowieka na pogłębianie się efektu cieplarnianego i zmian klimatycznych,
- Uczeń zna proste metody badawcze.

*Metody:*

miniwykład, burza pomysłów, praca w grupach, prezentacja.

*Środki dydaktyczne i materiały:*

projektor, komputer (tablica multimedialna), karteczki Post-It, 5 dużych plastikowych butelek, 8–10 termometrów.

*Formy pracy:*

praca indywidualna, praca grupowa.

# Scenariusze lekcji na temat niskiej emisji

STOWARZYSZENIE ZIELONE MAZOWSZE

Świadomi dla  
czystego powietrza



[Scenariusze-lekcji-niska-emisja\\_v3.pdf.aspx \(srem.pl\)](https://srem.pl/scenariusze-lekcji-niska-emisja-v3.pdf.aspx)

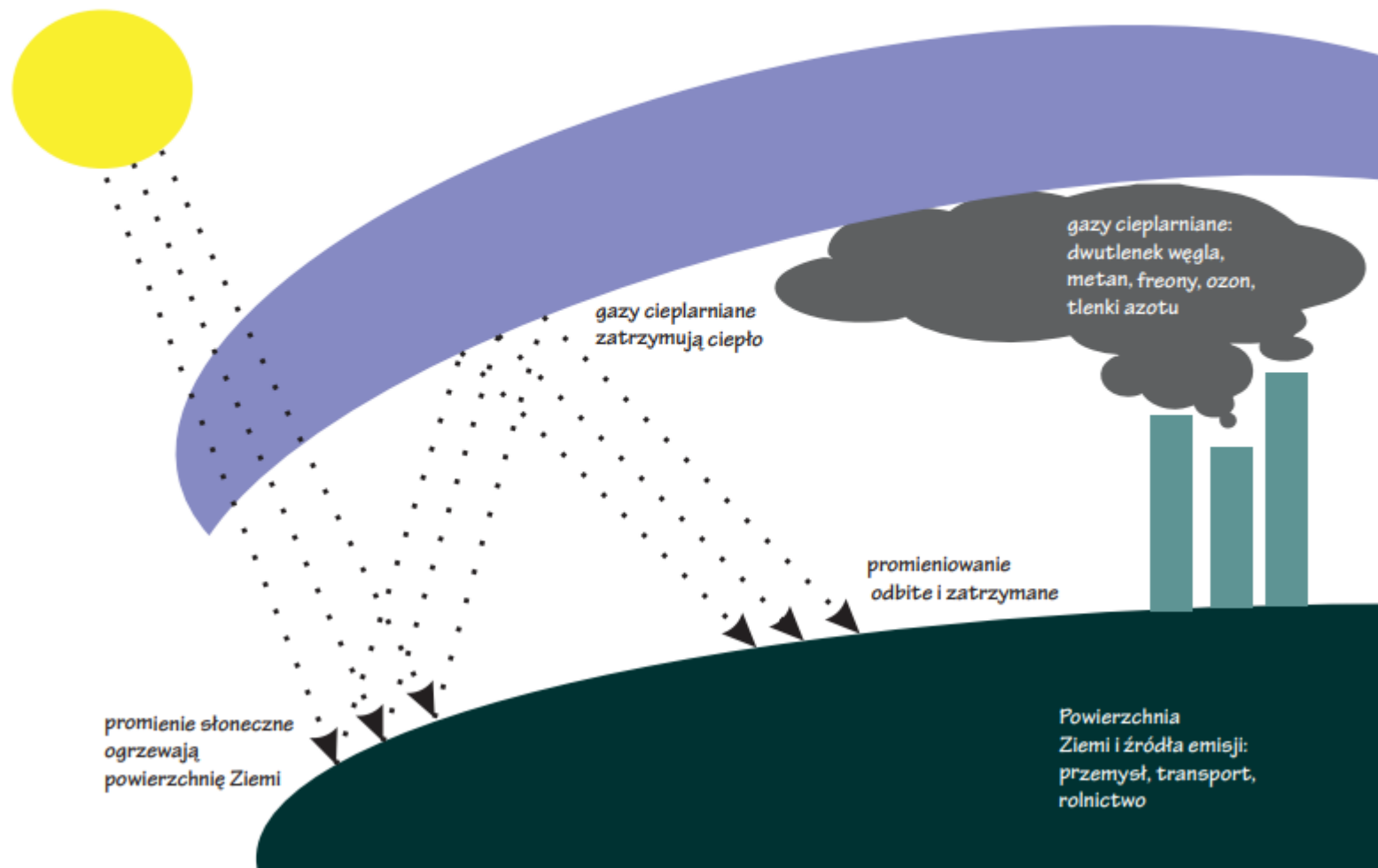


## ANKIETA

	1 os. +/-	2 os. +/-	3 os. +/-	4 os. +/-	5 os. +/-
Czy dojeżdżasz do szkoły rowerem/pieszko?					
Czy masz w domu centralne ogrzewanie?					
Czy choć raz w tym roku leciałeś samolotem?					
Czy choć raz w tym roku zasadziłeś roślinę?					
Czy mieszkasz w ocieplonym budynku?					
Czy zdarza Ci się nie odłączać ładowarki z gniazdka (kiedy z niej nie korzystasz)?					

## Karta pracy nr 7

## EFEKT CIEPLARNIANY











nie podgrzewaj atmosfery

STRONA GŁÓWNA | O ZMIANACH KLIMATU | DLA NAUCZYCIELI | UCZESTNICY | RYSUNKI | MULTIMEDIA | GALERIA | LINKI | O PROJEKCIE

Scenariusze  
Ulotki  
Raporty



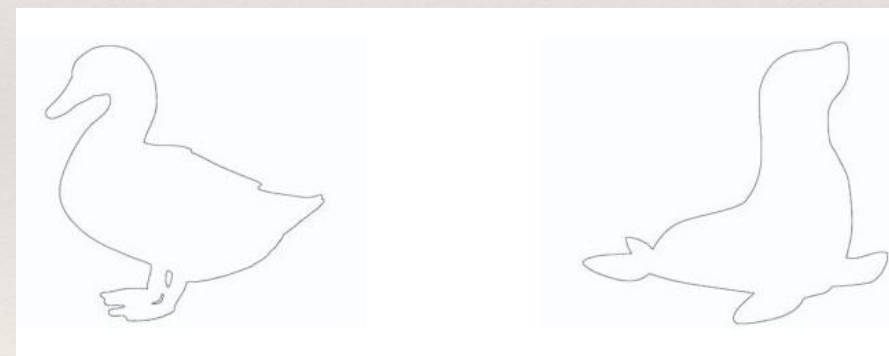
PROSZĘ NIE DAWAĆ REKLAMÓWKI  
- ŻONA MNIE PUŚCIEŁA Z TORBAMI



Nie podgrzewaj atmosfery!  
Zrób coś dla klimatu  
[www.klimat.edu.pl](http://www.klimat.edu.pl)



# Segregacja i jej wpływ na zwierzęta



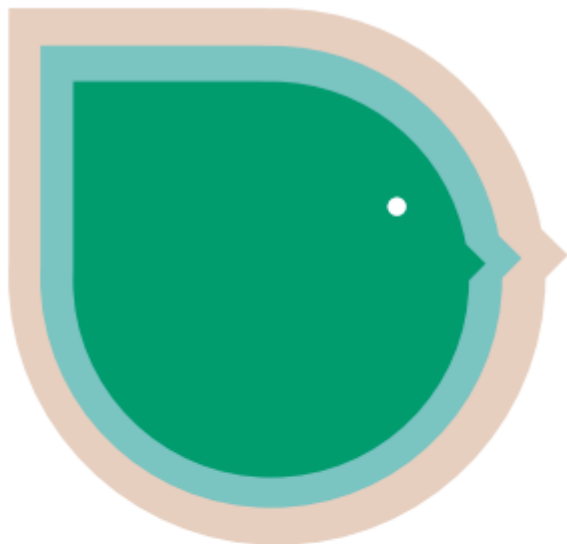
[Segregacja i jej wpływ na zwierzęta - Bajki Gry](#)  
[Zabawy edukacyjne - tuptuptup.org.pl](#)











*Zgodnie z Naturą*

## **SCENARIUSZE ZAJĘĆ TERENOWYCH**

*Dla szkół podstawowych /4-6/*

### **IDZIEMY W LAS**

MAGDALENA NOSZCZYK

Upowszechnianie wiedzy o środowisku leśnym, zwrócenie uwagi na bogactwo przyrodnicze terenów objętych różnymi formami czynnej ochrony przyrody, budowanie wartościowej relacji człowiek a środowisko naturalne.



## IDZIEMY W LAS

MAGDALENA NOSZCZYK

Znajdźcie podczas waszego spaceru w lesie:

- ⊗ coś czerwonego,
- ⊗ coś włochatego,
- ⊗ coś postrzępionego,
- ⊗ coś czego nie da się podnieść,

- ⊗ coś długiego,
- ⊗ coś bardzo małego,
- ⊗ coś szorstkiego,
- ⊗ coś ruchliwego.



# Topnienie lodowców Rozprzestrzenianie się chorób i szkodników



**klimat  
to temat!**

**-CEO-**  
CENTRUM EDUKACJI  
OBYWATELSKIEJ

## Scenariusz bazowy

Szkoła podstawowa

**Autorki:** Marta Jackowska-Uwadizu, Marta Sykut

**Czas:** 2 x 45 min

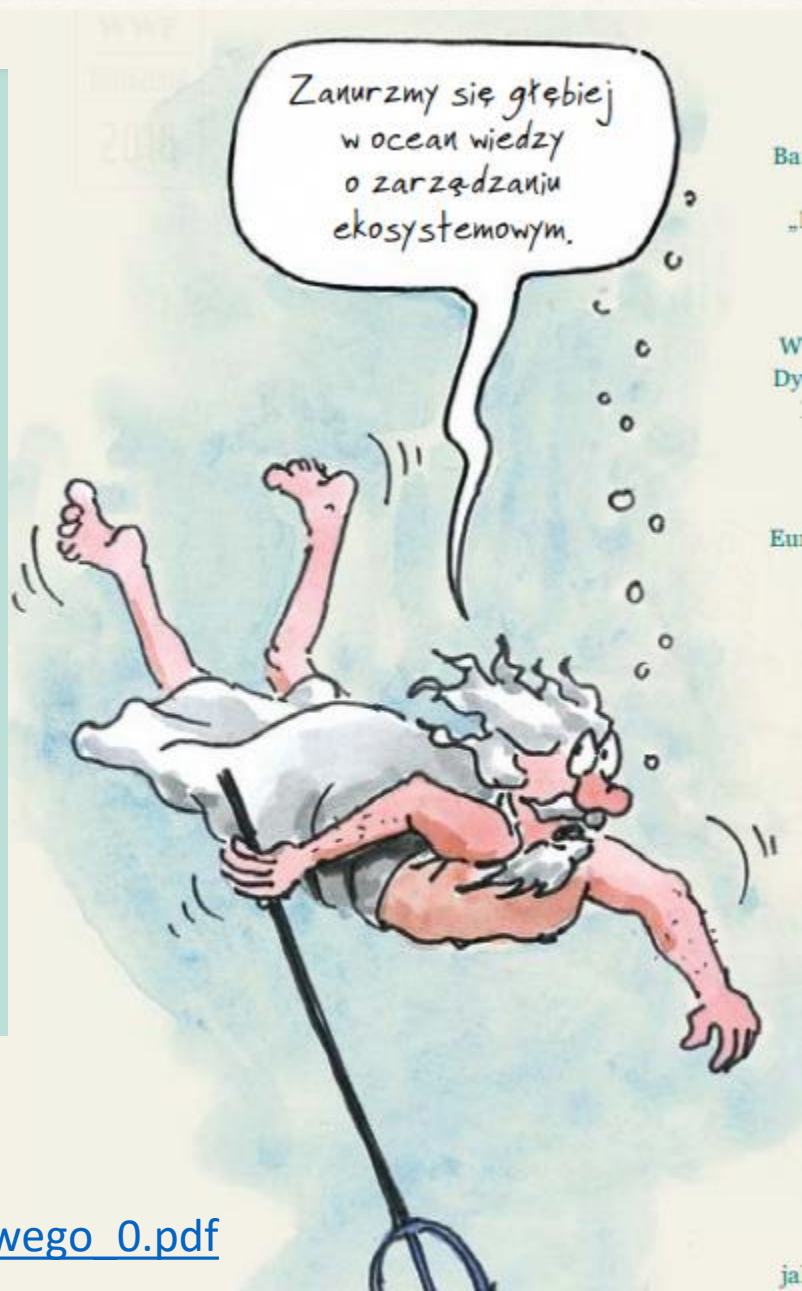
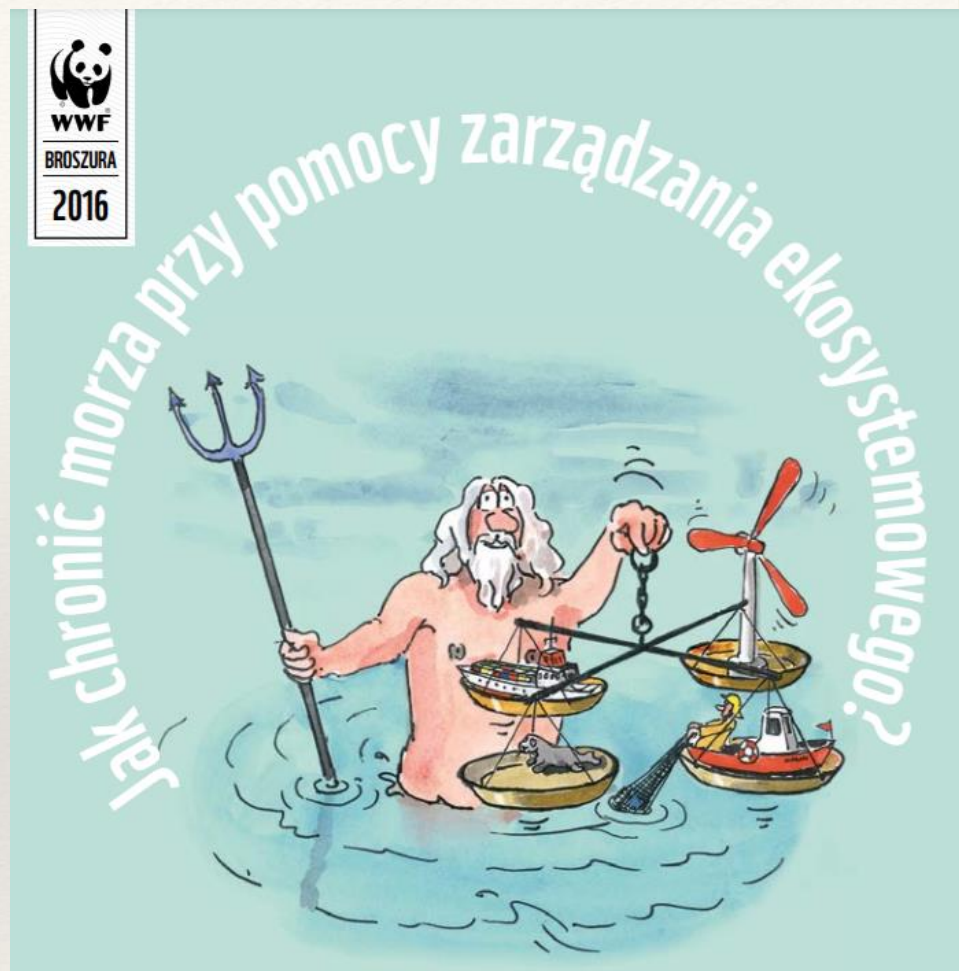
**Krótki opis scenariusza:**

[scenariusz\\_bazowy\\_sp.pdf](https://ceo.org.pl/scenariusz_bazowy_sp.pdf)  
([ceo.org.pl](https://ceo.org.pl))





# Jak chronić morza przy pomocy zarządzania ekosystemowego?





# Źródło

- <https://zsp13krakow.szkolnastrona.pl/a,796,dzien-ziemi>
- <https://zsp13krakow.szkolnastrona.pl/konkursy,7,plebiscyt-dzien-ziemi-2021>
- <https://zsp13krakow.szkolnastrona.pl/a,824,final-wojewódzkiego-konkursu-ekologicznego-na-ratunek-ziemi>
- <https://zsp13krakow.szkolnastrona.pl/a,447,gala-xix-edycji-wojewódzkiego-konkursu-ekologicznego-na-ratunek-ziemi>
- <https://zsp13krakow.szkolnastrona.pl/a,1079,odblaskowe-sprzatanie-swiata-w-naszej-szkole>
- <https://zsp13krakow.szkolnastrona.pl/a,867,akcja-sprzatanie-swiata>
- [Scenariusze-lekcji-niska-emisja\\_v3.pdf.aspx \(srem.pl\)](#)
- [www.ekokalendarz.pl/wp-content/uploads/pakiet-04-22-%C5%9Bwiatowy-dzie%C5%84-ziemi-eko-koszulka.pdf](http://www.ekokalendarz.pl/wp-content/uploads/pakiet-04-22-%C5%9Bwiatowy-dzie%C5%84-ziemi-eko-koszulka.pdf)
- <https://www.zielonalekcja.pl/ekologia-co-to-jest-ekologia-i-czym-sie-zajmuje/>
- <https://mechchrobotek.pl/10-rzeczy-ktorych-nie-wiesz-o-mchu-chrobotku/>
- <https://borcas.eu/chrobotek-reniferowy-czyli-czym-jest-i-jak-o-niego-dbac/>
- [Nie podgrzewaj atmosfery. Zapobiegaj zmianom klimatu.](#)
- <https://ekologia.ceo.org.pl/publikacje/szkola-ekorozwoju>
- [scenariusz\\_bazowy\\_sp.pdf \(ceo.org.pl\)](#)
- [Segregacja i jej wpływ na zwierzęta - Bajki Gry Zabawy edukacyjne - tuptuptup.org.pl](#)
- [scenariusze zajec terenowych zgodnie z natura.pdf \(ceo.org.pl\)](#)
- <https://pixabay.com/>
- [https://www.krakow.pl/aktualnosci/234354,26,komunikat,w\\_krakowie\\_ekologia\\_jest\\_fascynujaca\\_.html?\\_ga=2.89801309.716723455.1572381836-1468472874.1572381836](https://www.krakow.pl/aktualnosci/234354,26,komunikat,w_krakowie_ekologia_jest_fascynujaca_.html?_ga=2.89801309.716723455.1572381836-1468472874.1572381836)
- [https://www.wwf.pl/sites/default/files/2017-07/Jak%20chronic%20morza%20przy%20pomocy%20zarz%C4%85dzania%20ekosystemowego\\_0.pdf](https://www.wwf.pl/sites/default/files/2017-07/Jak%20chronic%20morza%20przy%20pomocy%20zarz%C4%85dzania%20ekosystemowego_0.pdf)





**dr Kinga Wierzbicka**  
**nauczyciel - doradca metodyczny**

**Małopolskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli**  
**Ośrodek w Krakowie**  
**31-131 Kraków, ul. Garbarska 1**  
**Tel. (+48) 12 422 93 06**

**[k.wierzbicka@mcdn.edu.pl](mailto:k.wierzbicka@mcdn.edu.pl)**  
**[www.mcdn.edu.pl](http://www.mcdn.edu.pl)**

