

# OLE

# OTWARTA LIGA EKOLOGICZNA

Projekt współfinansowany ze środków NIW-CRSO



# Ekologiczne źródła energii

Gdy usłyszymy o byciu eko, pewnie od razu myślimy o oszczędzaniu wody, recyklingu i unikaniu foliówek w markecie.

I tak, wszystkie te działania są ekologiczne, ale źródła energii?

W jaki sposób to one miałyby być ekologiczne?

Czy one także noszą bawełnianą torbę na zakupy i nie wrzucają szkła do worka na plastik?



**NIE!**

**Hasło „ ekologiczne źródła energii”**

**oznacza, że chcąc pozyskać energię,**

**decydujemy, że zamiast spalać ropę**

**naftową, węgiel i gaz ziemny,**

**wypuszczając do atmosfery kłęby**

**dymów, możemy sięgnąć po lepsze**

**dla planety rozwiązania.**

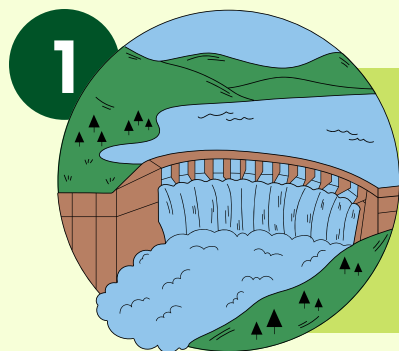


Szukając zamienników dla dobrze nam znanego węgla, którego zasoby nieubłaganie się kończą, możemy sięgnąć po lepsze – bo odnawialne, rozwiązania.

# WITAJCIE W KRAINIE

## OZE

*odnawialne źródła energii*

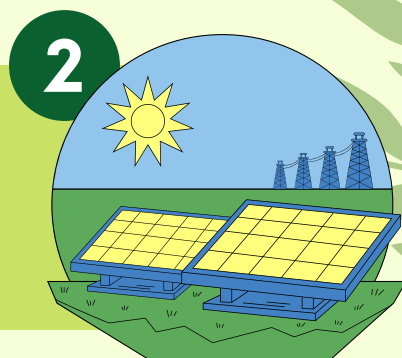


**Elektrownie wodne wykorzystują energię spiętrzonej wody, która napędza turbiny wytwarzające energię elektryczną.**

Ich budowa wymaga powstania sztucznego zbiornika wraz z solidną, betonową zaporą.

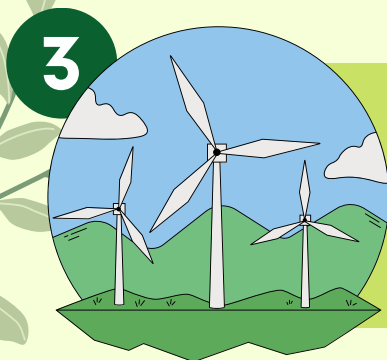
**Panele fotowoltaiczne produkują energię z promieniowania słonecznego, dzięki czemu stanowią niewyczerpane źródło energii.**

Minusem są wysokie koszty budowy i lokalizacja tylko w nasłonecznionych miejscach.



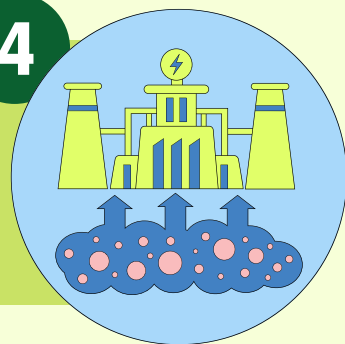
**Energia wiatru przetwarzana jest na energię elektryczną przez wiatraki-turbiny.**

Ich zaletą jest to, że nie potrzebują żadnego paliwa ani stałej obsługi, jednak mogą stanowić zagrożenie dla ptaków i powodować hałas.

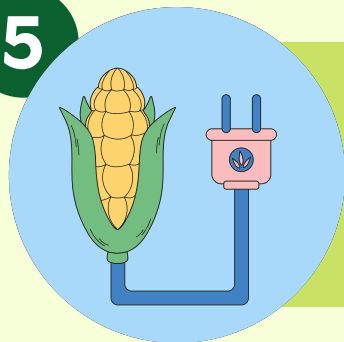


**Energia geotermalna wykorzystuje energię ciepłą skał i wód znajdujących się pod powierzchnią Ziemi.** Dużą zaletą są niskie koszty, jednak globalnie elektrownie te występują na świecie rzadko.

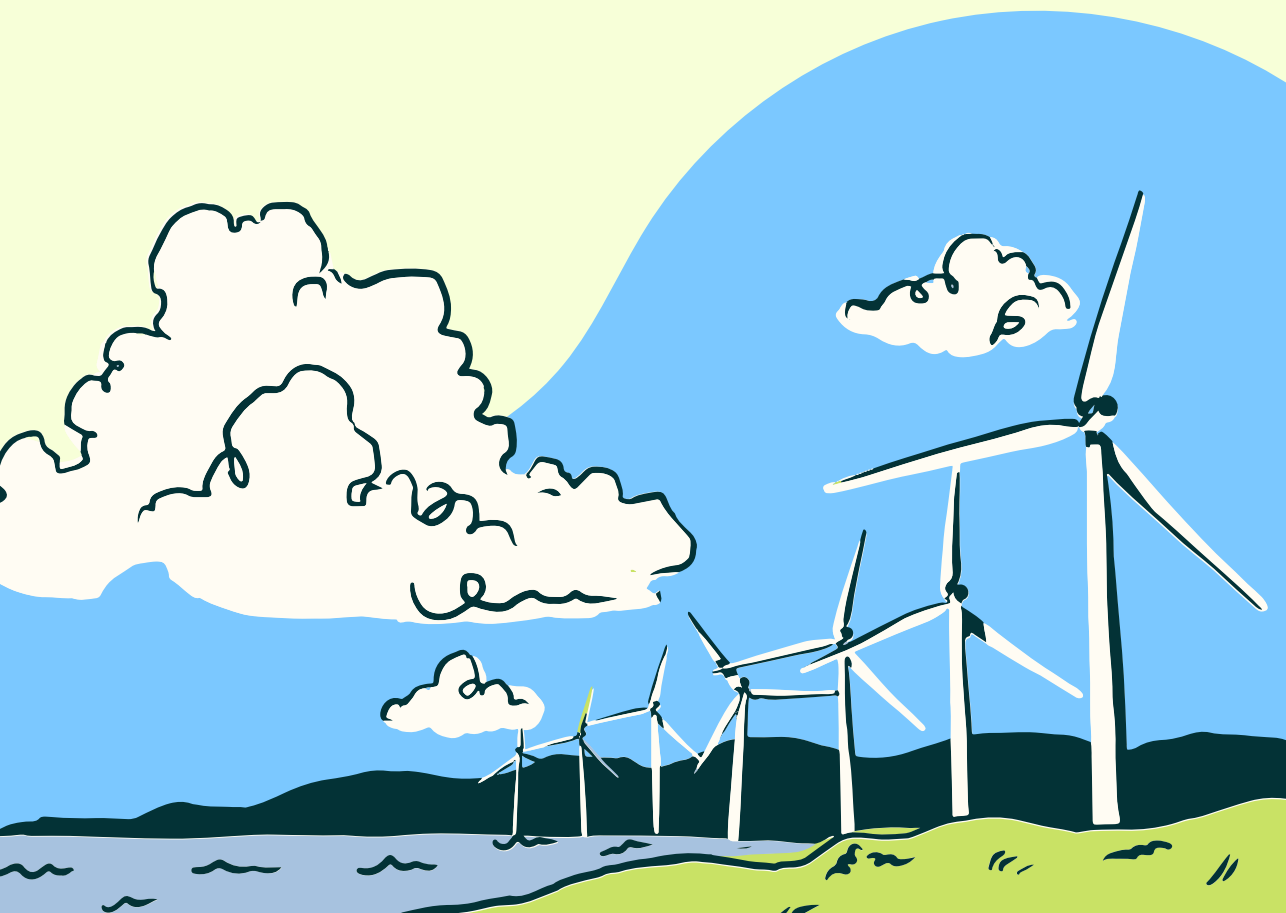
4



5



**Energia biomasy jest pozyskiwana na drodze spalania odpadów roślinnych lub zwierzęcych.** Wykorzystanie biomasy może być świetnym pomysłem, ale należy mieć na uwadze duże koszty uzyskania wydajnego paliwa.



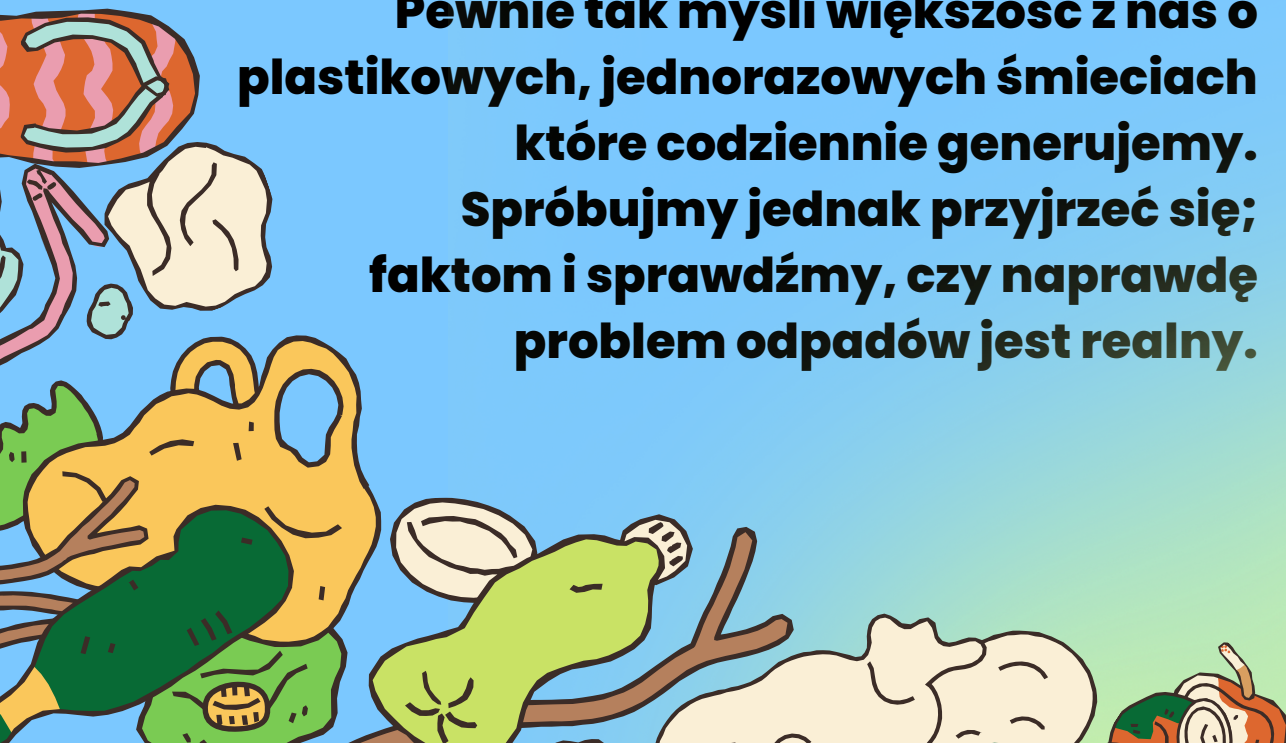
# Nie ma rady na odpady

Jedna plastikowa butelka, jednorazowy worek, plastikowy kubek – powszechni towarzysze codzienności.

Ale z czego tu robić taki problem? Przecież to pojedyncze plastikowe odpady, których uniknąć nie sposób, a przecież wcale nie ma ich tak dużo.

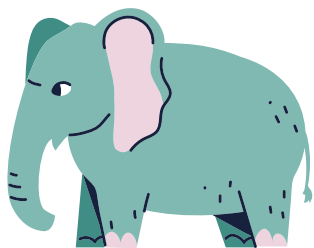


**Pewnie tak myśli większość z nas o plastikowych, jednorazowych śmieciach które codziennie generujemy. Spróbujmy jednak przyrzeć się; faktom i sprawdźmy, czy naprawdę problem odpadów jest realny.**



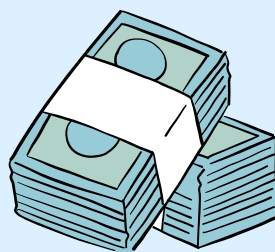
# FAKTY O NASZYCH ŚMIECIACH

## 1 Słoń i śmieci



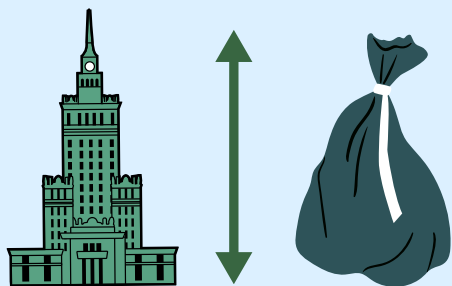
Czy wiesz, że każdy Polak rocznie wytwarza 329 kg śmieci – w przypadku 4-osobowej rodziny to tyle, ile waży mały słoń!

## 2 Śmieciysz i tracisz



Razem z produktami w koszu lądują też pieniądze. Z danych banków żywności wynika, że czteroosobowa rodzina traci w ten sposób nawet 3000 złotych rocznie.

## 3 Pałacowe rozmiary



Gdyby wszystkie śmieci generowane miesięcznie przez warszawiaków ułożyć w wieżę, miałyby ona 300 metrów – to tyle co Pałac Kultury!

## 4 Plastikowe paliwo



Na wyprodukowanie jednej foliówki zużywa się tyle ropy, ile wystarczyłoby na przejechanie autem 115 metrów. Wiesz, ile foliówek trafia rocznie na polskie wysypiska? 55 tysięcy!

# A co z RECYKLINGIEM?

O recyklingu dużo się mówi – przecież każdy z nas segreguje odpady z myślą, że daje im drugie życie i przyczynia się do dobra planety. Niestety, w rzeczywistości sytuacja wcale nie wygląda tak dobrze – co właściwie dzieje się z naszymi odpadami, gdy zabiera je śmieciarka?



RECYKLING

34%



SPALARNIA

24%



WYSYPISKO

42%



# Wnioski:

**W Polsce do recyklingu trafia co trzeci śmieć!**

**2 na 3 odpady są kierowane na wysypisko lub do spalarni.**

Skutki działania spalarni i wysypisk są bardzo szkodliwe ekologicznie – w wyniku spalania do atmosfery dostają się zanieczyszczenia chemiczne, wysypiska przyczyniają się do powstawania metanu – gazu cieplarnianego, a także zanieczyszczają wody.

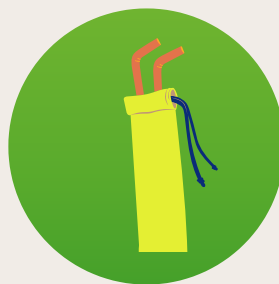
## Ile to z nami zostanie:



**Plastikowa  
szczoteczka:  
500 lat**



**Plastikowa  
butelka:  
450 lat**



**Plastikowa  
rurka:  
200 lat**



**Jednorazowe  
kubeczki:  
30 lat**



**Plastikowa  
torebka:  
20 lat**



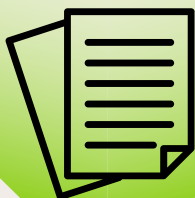
# A może to szansa?

Pomimo że plastikowe odpady - a właściwie ich niepojęta produkcja, to dla nas ogromne wyzwanie, w śmieciach można też zobaczyć niewykorzystaną okazję - i właśnie tutaj, cały na zielono, pojawia się:

## RECYKLING

Dlaczego warto zwiększyć udział recyklingu w zagospodarowaniu odpadami? Oto garść informacji:

**59 kg  
makulatury**



**jedno uratowane  
drzewo**

**1 szklana  
butelka**



**4 godziny  
świecenia żarówki**

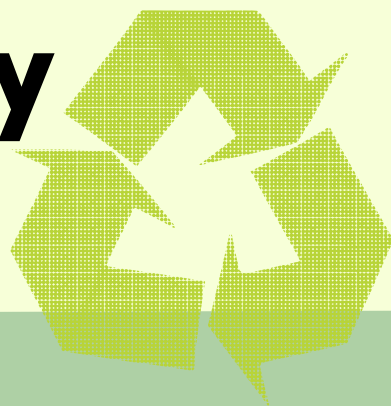
**35  
butelek PET**



**1 nowy  
polar**

Wiemy już, że warto polubić recykling – w porównaniu do wysypisk i spalarniami to rozwiązanie prezentuje się naprawdę bardzo dobrze. Globalnie powinniśmy dążyć, aby większy udział śmieci był ponownie przetwarzany, ale musimy pamiętać, że wszystko zaczyna się od naszych wyborów.

# Recyklingowy PORADNIK



## PODSTAWY

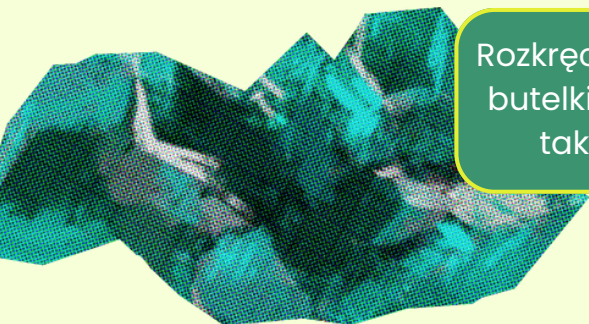


Zgniataj, ściskaj i skręcaj –  
im mniejsza objętość, tym lepiej!

Opróżnione i zrobione – nie musisz myć  
plastikowych kubeczków i pojemników –  
wystarczy, że je opróżnisz.



Rozkręcamy i wyrzucamy – oddzielaj nakrętki od  
butelki, różne elementy w długopisach, możesz  
także oddzielać etykiety od pojemników.



# Nieoczywiste

## ODPADY



Czyli co zrobić, gdy nie wiesz, gdzie powinien trafić śmieć.

### ZMIESZANE

Tutaj trafia przede wszystkim to, czego nie można wyrzucić do żadnego innego pojemnika, np : zatłuszczony papier, zużyte gąbki czy stara szczoteczka do zębów.

**Nie wrzucaj tutaj:**



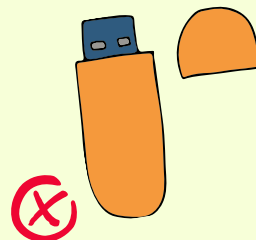
baterii



żarówek



opakowań  
po lekach

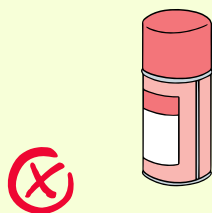


CD, pendrive'ów

### PLASTIKI I METALE

Do żółtych pojemników powinniśmy wrzucać metale i tworzywa sztuczne. Ale czy wszystkie? Rzecz jasna – nie.

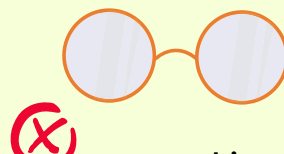
**Nie wrzucaj tutaj:**



aerozole i dezodoranty



buteleczki po  
lakierach i  
zmywaczach



oprawki  
od okularów

## PAPIER

Papier, który tutaj trafia, nie może być zatłuszczony ani bardzo brudny. Odpada więc zabrudzony karton po pizzy, papierek po maśle, ale też zwykła kartka, jeśli są na niej tłuste plamy. Warto też pilnować, by do pojemnika na papier nie dostała się wilgoć ani inne substancje mogące go zabrudzić.

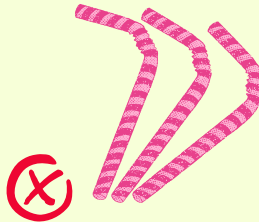
**Nie wrzucaj tutaj:**



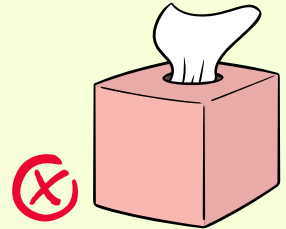
kartonów po  
mleku i sokach



paragonów



używanych,  
papierowych słomek

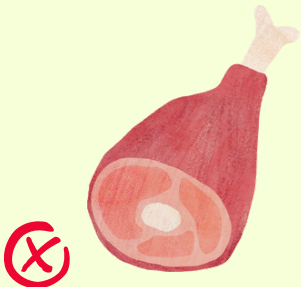


chusteczek

## ODPADY BIO

Co do zasady, w pojemniku na odpady bio lądują resztki organiczne, głównie z naszych stołów. Ważne jest jednak, że nie powinny być to resztki odzwierzęce – jedynym wyjątkiem są skorupki jajek. Zwiędłe kwiaty cięte i doniczkowe, fusy z herbaty lub kawy czy mąka mogą trafić do tego pojemnika.

**Nie wrzucaj tutaj:**



mięso,  
ryby, kości



sierści,  
odchodów zwierząt



tłuszczów, olejów

Recykling to szansa, aby to, co już wyprodukowaliśmy, nie było tak szkodliwe – nie rozwiązuje jednak problemu z wielką ilością śmieci. Pomyślmy jednak, czy nie łatwiej by było, gdyby śmieci po prostu nie generować?

**W tym duchu  
narodziła się idea**

# ZERO WASTE

Zero waste (z ang. „brak marnowania”) lub less waste (z ang. „mniej marnowania”) to proekologiczne ruchy, które nakłaniają do życia w taki sposób, by produkować jak najmniejszą ilość odpadów, ponownie wykorzystywać wszystko to, co da się wykorzystać i w miarę możliwości odzyskiwać surowce. Polega to przede wszystkim na zwiększeniu świadomości ekologicznej oraz kierowaniu się nią podczas zakupów i zarządzania swoim stanem posiadania.

**Podstawowa zasada zero waste to**

# 5R



# REFUSE

odmawiaj



Oznacza umiejętność mówienia „nie”, gdy wręczają ci niepotrzebne rzeczy, których nigdy nie chciałeś – reklamówki, słomki, kubki, widelczyki, serwetki, ulotki oraz gadzety reklamowe. Umiejętność ta znacznie przyczyni się do zmniejszenia ilości śmieci, które nie są nikomu do niczego potrzebne.

# RECYCLE

przetwórz

nakłania do segregacji odpadów i refleksji, czy robisz to prawidłowo.



# REUSE

użyj ponownie

zachęca do powtórnego wykorzystania produktów jednorazowego użytku oraz do wybierania rzeczy wielokrotnego użytku, takich jak maszynki do golenia czy opakowania, oraz wymyślania innych zastosowań dla używanej rzeczy.

# 5R



# REDUCE

redukuj

Przypomina, by nie kupować wszystkiego, na co nas stać i na co mamy chwilową ochotę. Nakłania do wyrobienia w sobie nawyku zadania sobie pytania „czy naprawdę tego potrzebuję?”. Co sekundę na wysypisko śmieci trafia ciężarówka wypełniona nienoszonymi ciuchami. Przemysł odzieżowy jest jednym z największych trucielei środowiska, więc zacznij robić listy zakupów!

# ROT

kompostuj

wspomina o możliwości kompostowania odpadów biodegradowalnych, np. w przydomowym kompostowniku. Bioodpady, zamiast zalegać na wysypisku, mogą zamienić się w nawóz



# 5R w praktyce



## Na zakupach unikaj dodatkowych opakowań.

- kupuj przetwory w słoikach niż puszkach - możesz w nich potem przechowywać przyprawy czy herbaty.
- Zamiast świeczek typu tealight lepiej kupić dużą świeczkę zapachową w szklanym opakowaniu, które może służyć jako doniczka na małą roślinę, pojemnik na szczoteczki do zębów czy pędzle do makijażu.



## Sprawdzaj daty ważności

- pamiętaj, że daty przydatności do użycia mają nie tylko produkty spożywcze, ale i kosmetyki. Należy kupować je rozsądnie, biorąc pod uwagę to, czy jesteśmy w stanie je zużyć, zanim się przeterminują



## Nie kupuj jedzenia na wynos

- Zamiast zamawiać je w zbędnym opakowaniu do domu, po prostu idź do restauracji.
- W kawiarniach staraj się także nie brać napojów w plastikowym kubku - możesz przynieść własny kubek termiczny.



## Kupuj uniwersalne fasony

- Dzięki temu nie będziesz wymieniać całej szafy co sezon i wyrzucać ubrań, które przestały być modne.



# Kulinary **ZERO - WASTE**

Największe pole do popisu w dziedzinie zero-waste daje nam kuchnia.

**Ale czy wiesz, ile żywności marnujemy przez nasze niewłaściwe gospodarowanie produktami?**

**Globalnie wyrzucamy 1/3 wyprodukowanego jedzenia!**

Marnowanie żywności to problem krajów wysokorozwiniętych. Najczęściej produkujemy i kupujemy więcej niż potrzebujemy, przez co część produktów nie jest wykorzystywana i marnuje się.

**W Polsce rocznie marnuje się aż 5 milionów ton jedzenia.**

Ciężko wyobrazić sobie tę ilość, tym bardziej, iż problem leży w dużej mierze po stronie nas - zwykłych konsumentów.

**60% wyrzucanej żywności w Polsce pochodzi z naszych domów.**

Pamiętajmy także, że oprócz strat materialnych marnują się także pieniądze wydane na spożywcze zakupy.



# Pora na zmiany!

Oto tipsy na wykorzystanie produktów po ostatni korzonek:

## Może chipsy z kalafiora?

Liście tego popularnego warzywa wcale nie muszą trafić do kosza! Mają duży potencjał na smakowitą przekąskę – świetnie nadają się do zrobienia chipsów. Skropione olejem i oprószone solą po kwadransie w piekarniku będą wystarczająco chrupiące. Można także, bardziej konwencjonalnie, ugotować je w zupie lub podduścić na patelni.

## Liście młodej marchwi

Mają pikantny smak, lubią dodatek orzechów ziemnych albo migdałów, a także soku z pomarańczy. Wymieszane z nimi będą bazą do pesto czy zielonego koktajlu. Liściom marchewki przypasuje także intensywność świeżej kolendry.

## Uśmiech dzięki botwince

Liściom botwinki dobrze jest w związku z ostrym chili i pestkami dyni oraz solidną garścią bazylii. Mają mnóstwo żelaza, witaminy C i magnezu. Surowe mogą nawet poprawiać humor.

# PLOGGING

## I cóż, że ze Szwecji?

Mimo że to obco brzmiące słowo może nie kojarzyć się z ekologią, jest to nowoczesna i bardzo praktyczna idea. Plogging to po prostu szwedzkie określenie na nową dyscyplinę – **łączenie aktywności na świeżym powietrzu z troską o środowisko.**

Zasady są bardzo proste, ale i praktyczne – w czasie spaceru, biegu, drogi do pracy, wszędzie gdzie możesz – **po prostu zbieraj śmieci.**

Przecież przechadzając się między drzewami w parku lub poruszając się po mieście napotykaamy ich tysiące!

Skandynawscy fani tego sportu zaznaczają, że ważne jest podejście do tej aktywności – nie chodzi o zrzucanie odpowiedzialności za śmieci na innych. Plogging dość często przybiera też formę zawodów odbywających się w różnych konkurencjach, np. kto znajdzie więcej śmieci lub trafi na najcenniejsze lub najdziwniejsze znalezisko.

Są też różne metody ploggingu. Niektórzy zbierają śmieci podczas biegania, z kolei inni w czasie rozgrzewki lub pod sam koniec biegu.



# Ocieplenie klimatu

## Pałący problem

**Globalne ocieplenie, fale upałów, pożary lasów, nawalne deszcze czy inne anomalie pogodowe. Zmiany klimatyczne są widoczne w codziennym życiu. Ale skąd ta cała panika? Może to nie katastrofa klimatyczna, a naturalne zmiany klimatu?**

Spróbujmy dowiedzieć się więcej na ten temat.



Temat klimatu jest bardzo złożony i zawiły, ale ogromnie ważny. Dlatego konieczne jest, aby każdy z nas posiadał gruntowną wiedzę w tej kwestii, abyśmy razem mogli wdrażać skuteczne rozwiązania.

## ALE TO JUŻ BYŁO...?

To prawda, zmiana ta miała już miejsce w przeszłości – mowa tu o np. zlodowaceniach – a więc nie jest to zjawisko nowe. Jednak, jak podkreślają eksperci badający klimat, jeszcze nigdy nie była ona tak gwałtowna. Wcześniej organizmy zamieszkujące naszą planetę miały zdecydowanie więcej czasu, aby przystosować się do nowych warunków. Dziś tego czasu mamy bardzo niewiele.

## CIEPŁO, CIEPLEJ!

Wskaźnikiem zmiany klimatu jest średnia roczna temperatura powietrza na Ziemi. Aby móc ją obliczyć, naukowcy analizują miliony danych zebranych na całej kuli ziemskiej. Niestety, wyniki są mocno niepokojące. W 2020 roku odnotowaliśmy bowiem wzrost średniej temperatury powierzchni Ziemi o około  $1,2^{\circ}\text{C}$  względem czasów przedprzemysłowych, czyli okresu, gdy w związku z gwałtownym rozwojem przemysłu zaczęliśmy emitować do atmosfery ogromne ilości gazów cieplarnianych, w szczególności dwutlenku węgla. A epoka przemysłowa rozpoczęła się raptem 150 lat temu!



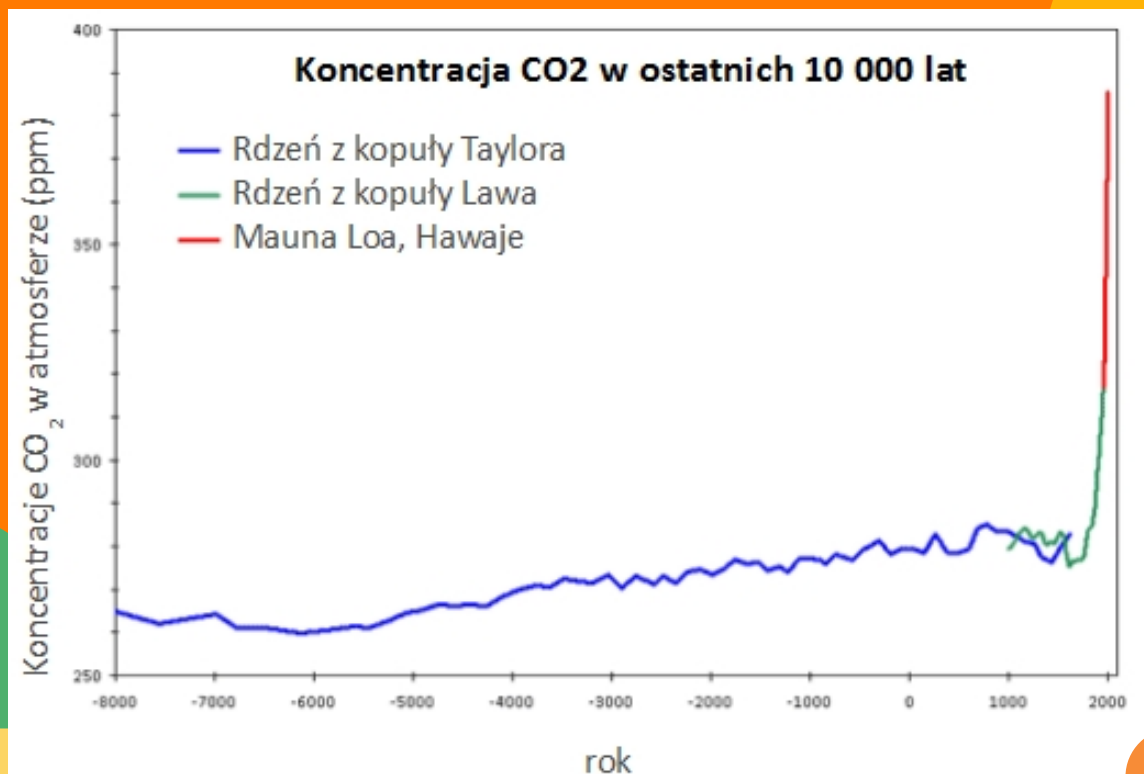
# Kto podnosi temperaturę?



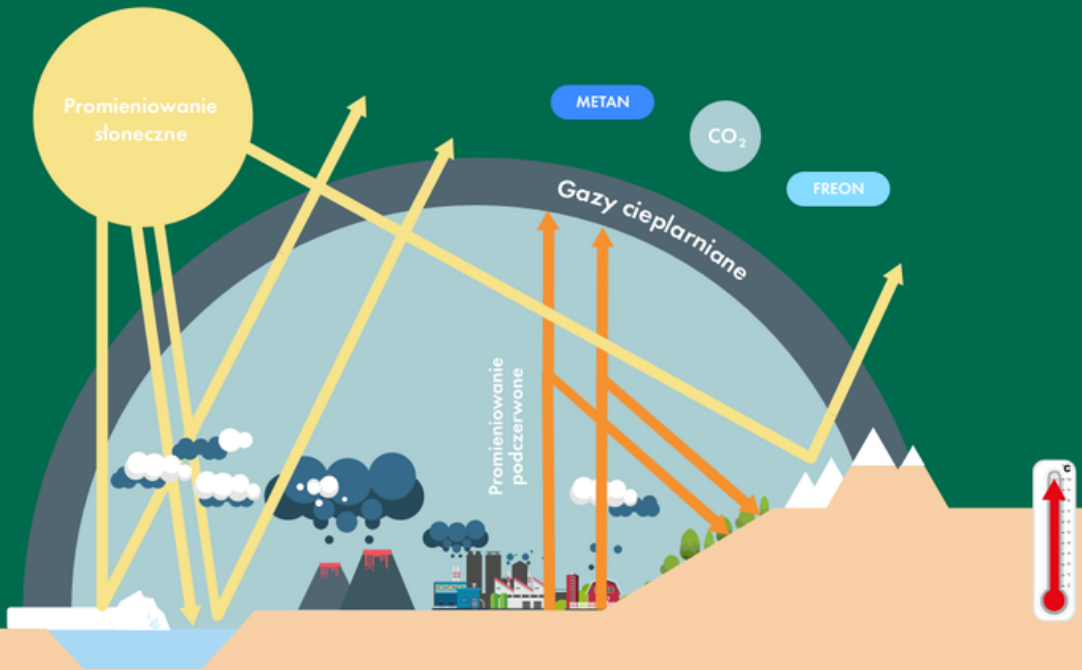
**Dlaczego robi się coraz cieplej?  
Czy ktoś stale podkręca kaloryfer?**

Niestety to my, ludzie, mamy sobie wiele do zarzucenia. W XIX wieku ruszyła rewolucja przemysłowa, a my zaczęliśmy emitować do atmosfery ogromne ilości gazów cieplarnianych, przede wszystkim dwutlenku węgla, pochodzących ze spalania paliw kopalnych (torfu, węgla, później także ropy czy gazu).

To właśnie one **pochłaniają ciepło emitowane przez naszą planetę, nie pozwalając uciec mu dalej, w przestrzeń kosmiczną, i w konsekwencji doprowadzając do podgrzania atmosfery.**



# ZYJEMY W SZKLARNI



Wiemy już, że na skutek nagromadzenia gazów cieplarnianych temperatura Ziemi rośnie – możemy to sobie wyobrazić tak, jakby kula ziemiska była opakowana folią termiczną, która nie oddaje ciepła.

## Ale czy to poważny problem?

Zmiana klimatu wpływa w znaczący sposób na nasze codzienne życie. Naukowcy starają się przewidzieć jej konsekwencje – sprawić, abyśmy wiedzieli, jakie efekty przyniesie i mogli się na nie przygotować w tak zwanym procesie adaptacji. Eksperti prognozują, że klimat w Europie ociepla się w szybszym tempie niż wynosi średnia światowa. W związku z tym w naszej części kontynentu powinniśmy przygotować się między innymi na:

**FALE UPAŁÓW**

**POWODZIE BŁYSKAWICZNE**

**EKSTREMALNE ZJAWISKA POGODOWE**

**OKRESY SUSZY NA PRZEMIAN Z GWAŁTOWNYMI OPADAMI**

**POŻARY LASÓW**

# Co jeszcze warto wiedzieć?

- W Polsce pomiary meteorologiczne z wykorzystaniem instrumentów pomiarowych wykonywano od 1654 roku na stacji w Warszawie.
- Najwyższą temperaturę powietrza odnotowano dotychczas w Dolinie Śmierci w Ameryce Północnej ( $56,7^{\circ}\text{C}$ ), a najniższą na stacji Wostok na Antarktydzie ( $-89,2^{\circ}\text{C}$ )<sup>2</sup>. Wiarygodność pomiaru dokonanego w Dolinie Śmierci w 1913 roku jest jednak kwestionowana.
- Zjawisko miejskiej wyspy ciepła oznacza występowanie wyższej temperatury powietrza w mieście w porównaniu z terenami otaczającymi. Powodem jest użycie do budowy domów, ulic, chodników itd. materiałów, które gromadzą ciepło, oraz mniejsza ilość zieleni.
- Drzewa działają jak naturalne klimatyzatory. Jedno dorosłe drzewo może latem wytranspirować, czyli oddać do otoczenia poprzez parowanie, do 450 litrów wody dziennie. Taki efekt daje 5 dużych klimatyzatorów działających 20 godzin na dobę i obniżających temperaturę otoczenia o  $3-7^{\circ}\text{C}$ .
- Jeden hektar lasu pochłania tyle węgla, ile wydała do atmosfery w ciągu doby 200 osób.
- Obecność drzew pomaga zaoszczędzić od 20% do 50% energii potrzebnej do ogrzewania budynków.

Problemy z wodą

# ZANIECZYSZCZENIE OCEANU

Co sekundę do oceanów trafia 200 kg odpadów!

Z wyrzucanych śmieci powstaje gigantyczne, morskie wysypisko, które ciągle się powiększa – obecnie tworzy je około 1,8 trylionów sztuk plastiku!



5x

większe  
od Polski!





# mikroplastik maxi, problem

## MIKROPLASTIK

to maleńkie cząstki tworzyw sztucznych, o wymiarach mniejszych niż 5 mm – najdrobniejsze są nawet niedostrzegalne dla oka.

Mikroplastik znajdziemy nie tylko w morzach, ale także wewnątrz różnych organizmów i, co bardziej przerażające, w nas samych.

**Ale skąd się w ogóle bierze i czy da się z nim walczyć?**

## Główne źródła mikroplastiku:



PRANIE  
SYNTECZNYCH  
MATERIAŁÓW



TARCIE  
OPON



PYŁ  
MIEJSKI



MIKRO-  
GRANULKI  
W KOSMETYKACH

Dodatkowo, oczyszczalnie ścieków nie są w stanie wyłapać tak małych zanieczyszczeń – dlatego trafiają one do wód.



# Szkodliwy nie tylko dla środowiska

Naukowcy potwierdzają, że mikroplastik jest wszędzie. Unosi się nie tylko w toni wodnej, ale i w powietrzu, chociaż to właśnie ten oceaniczny jest mylony przez ryby z planktonem i połykany. Ale dlaczego jest to problem dla człowieka?

Przypomnijmy sobie wiedzę o łańcuchach pokarmowych – rybę żywiącą się planktonem/plastikiem zjada mięsożerna ryba, a gdzieś na końcu tej zależności zawsze jest człowiek – ostateczny konsument.

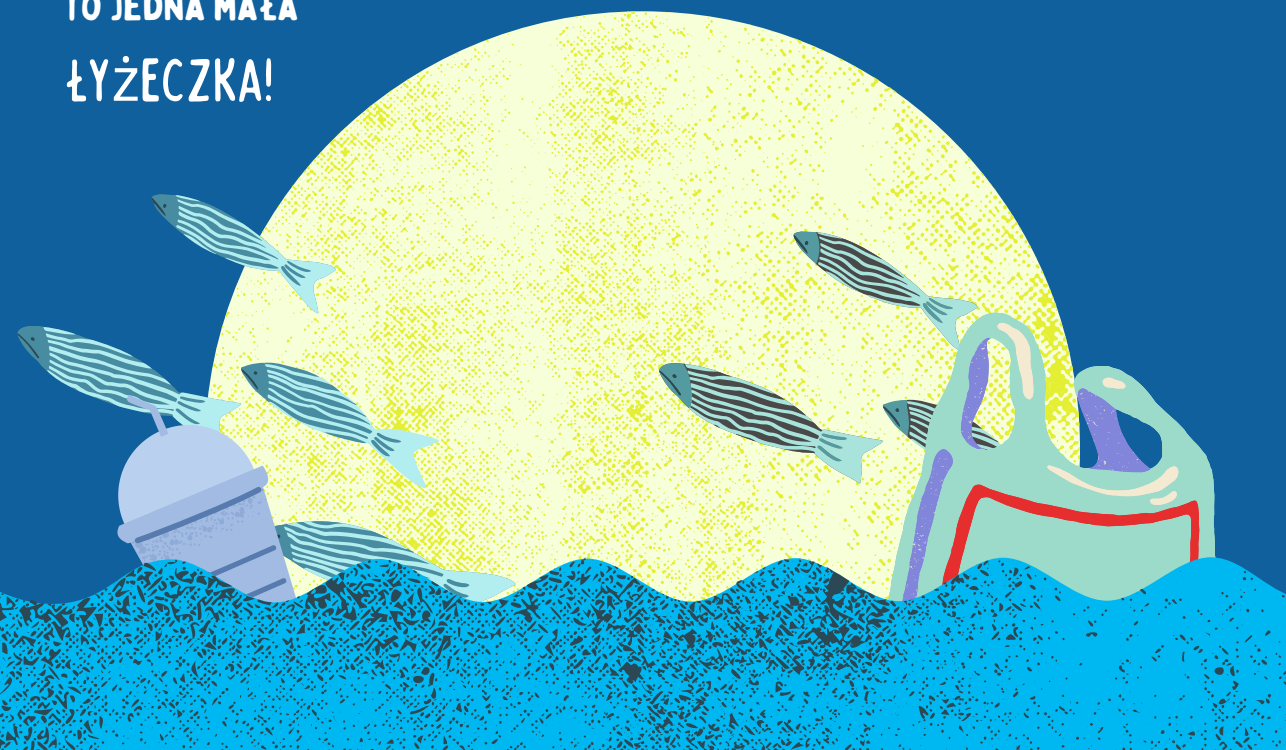
Zdaniem naukowców możemy zjadać nawet

# 5 GRAM

mikroplastiku na tydzień!



TO JEDNA MAŁA  
ŁYŻECZKA!



Oglądaj filmy i materiały edukacyjne  
przygotowane przez Fundację FYLION  
ochronie środowiska i zrównoważonym  
rozwoju w sieci na kanale Fundacji na  
YouTube i w mediach  
społecznościowych



[www.fylion.org](http://www.fylion.org)

Projekt współfinansowany ze środków NIW-CRSO



Sfinansowano ze środków Narodowego Instytutu Wolności –  
Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego  
w ramach Rządowego Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich  
NOWEFIO na lata 2021-2030



FUNDACJA  
FYLION

Fundacja FYLION  
ul. Grodzka 2H  
33-300 Nowy Sącz  
e-mail: [fylion@fylion.org](mailto:fylion@fylion.org)  
tel. 791 790 190