

# „Świadomość ekologiczna i jej wpływ na ochronę przyrody i różnorodność biologiczną - MATERIAŁY POKONFERENCYJNE

*Niniejszy materiał został opublikowany dzięki dofinansowaniu  
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.  
Za jego treść odpowiada wyłącznie Gmina Cegłów.*



# „Świadomość ekologiczna i jej wpływ na ochronę przyrody i różnorodność biologiczną

## TREŚCI:

Różnorodność biologiczna

Postawy proekologiczne

Innowacje w służbie ekologii

Zero waste



## CEL SZKOLENIA

- Przekazanie praktycznej wiedzy, kształtującej postawy ekologiczne.
- Aktywizacja społeczności lokalnej do bycia ambasadorami ekologii.
- Motywacja do codziennych działań.

# Różnorodność biologiczna



*Materiały finansowane z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, realizowanego w ramach programu priorytetowego nr program priorytetowy nr 7.2. Edukacja ekologiczna.*



# Różnorodność biologiczna - definicja

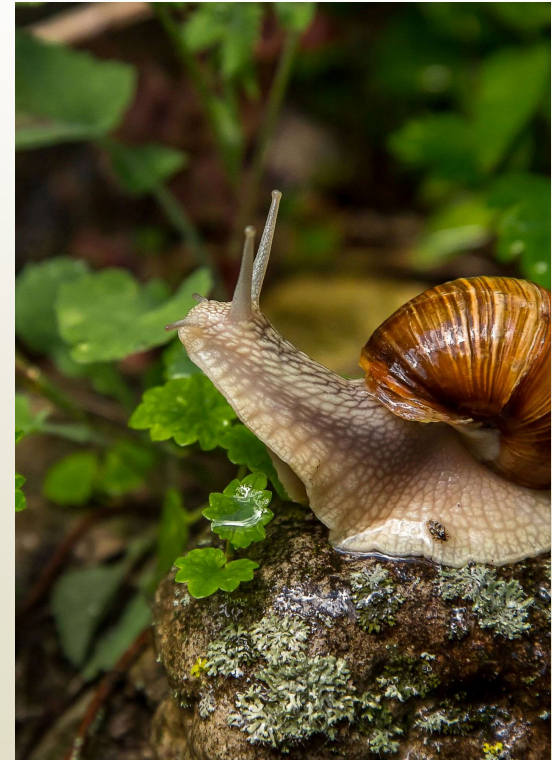


- zmienność żywych organizmów zamieszkujących wszystkie środowiska oraz zmienność systemów ekologicznych, których częścią są te organizmy, przy czym tak ujęta zmienność obejmuje różnorodność wewnątrzgatunkową, międzygatunkową i różnorodność ekosystemów (Konwencja o różnorodności biologicznej, „Szczyt Ziemi” w Rio de Janeiro w 1992 r.)
- bogactwo form życia występujących na Ziemi, różnorodność gatunków, genetyczna zmienność wewnątrzgatunkowa, a także różnorodność wielogatunkowych układów przyrodniczych, tj. ekosystemów i krajobrazów (Sienkiewicz 2010)
- skrótowy termin „bioróżnorodność” (biodiversity) - W.G. Rosen, 1986



# Różnorodność biologiczna – prostymi słowami

- Różnorodność biologiczna (bioróżnorodność) to termin oznaczający zróżnicowanie ekosystemów, gatunków i genów na Ziemi lub w określonym siedlisku. Jest ona niezbędna dla dobrobytu człowieka, ponieważ zapewnia funkcje podtrzymujące gospodarki i społeczeństwa. Różnorodność biologiczna jest również niezwykle istotna dla usług ekosystemowych (usług zapewnianych przez środowisko naturalne), takich jak zapylanie, regulowanie klimatu, ochrona przed powodzią, żyzność gleb oraz produkcja żywności, paliw, włókien i lekarstw.



# Poziomy różnorodności biologicznej



**genetyczna** (wewnątrzgatunkowa); czyli zróżnicowanie alleli genów w pulach genowych populacji danego gatunku, wymiana genów, mutacje. Dzięki zróżnicowaniu genetycznemu przedstawiciele tego samego gatunku różnią się wyglądem, zachowaniem oraz właściwościami fizjologicznymi i biochemicznymi.

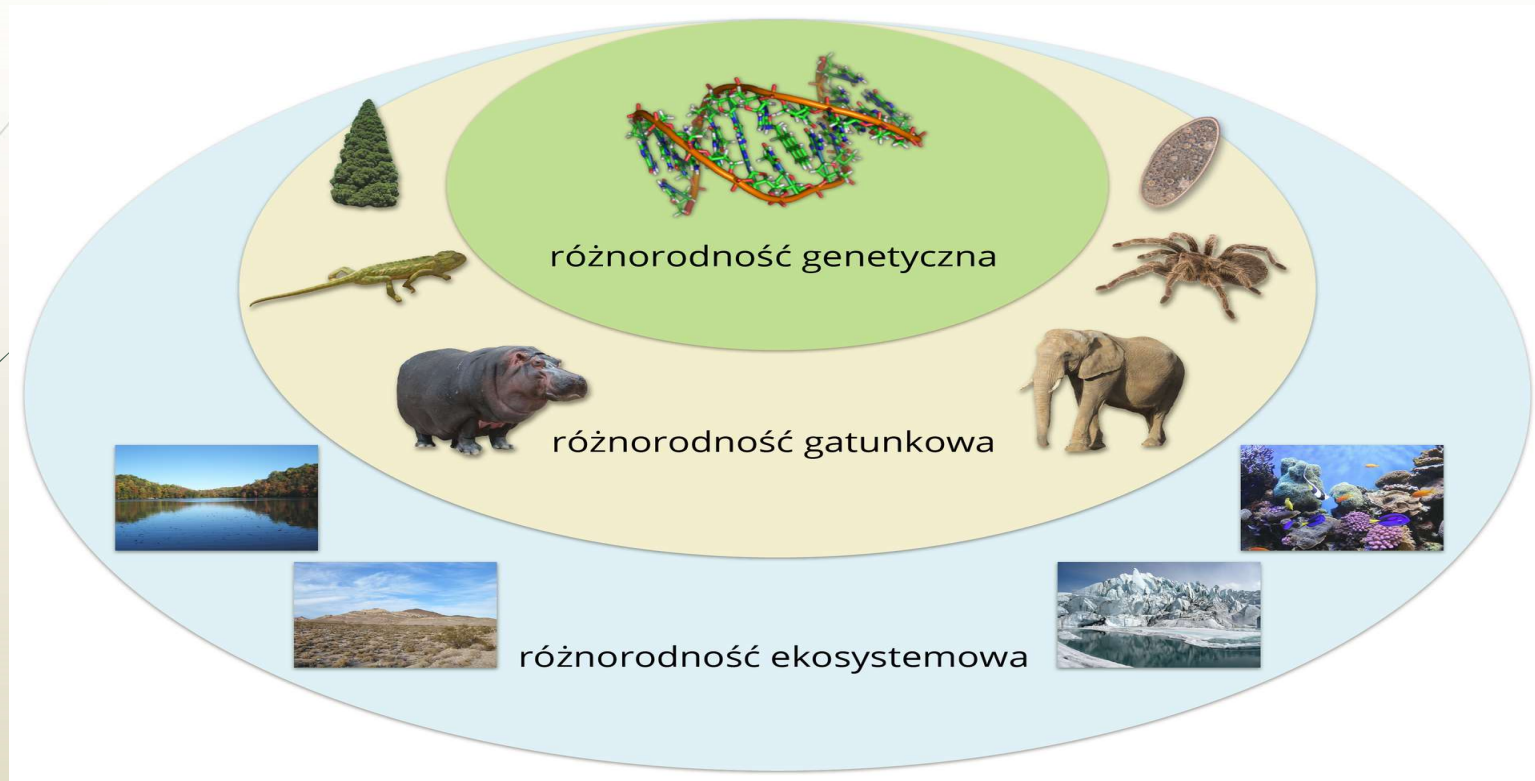


**gatunkowa**; odnosząca się do liczby gatunków żyjących w określonych ekosystemach, zróżnicowanie gatunkowe, bogactwo gatunków, równocенność. Oznacza bogactwo gatunków organizmów występujących na ziemi.



**ekosystemowa**, czyli różnorodność naturalnych siedlisk oraz ekosystemów. Oznacza zróżnicowanie siedlisk i zamieszkujących je organizmów. Jest mierzona liczbą wielogatunkowych zbiorowisk występujących na danym terenie.

# Poziomy różnorodności biologicznej



Źródło: Tomorrow Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.



# Ocena bioróżnorodności

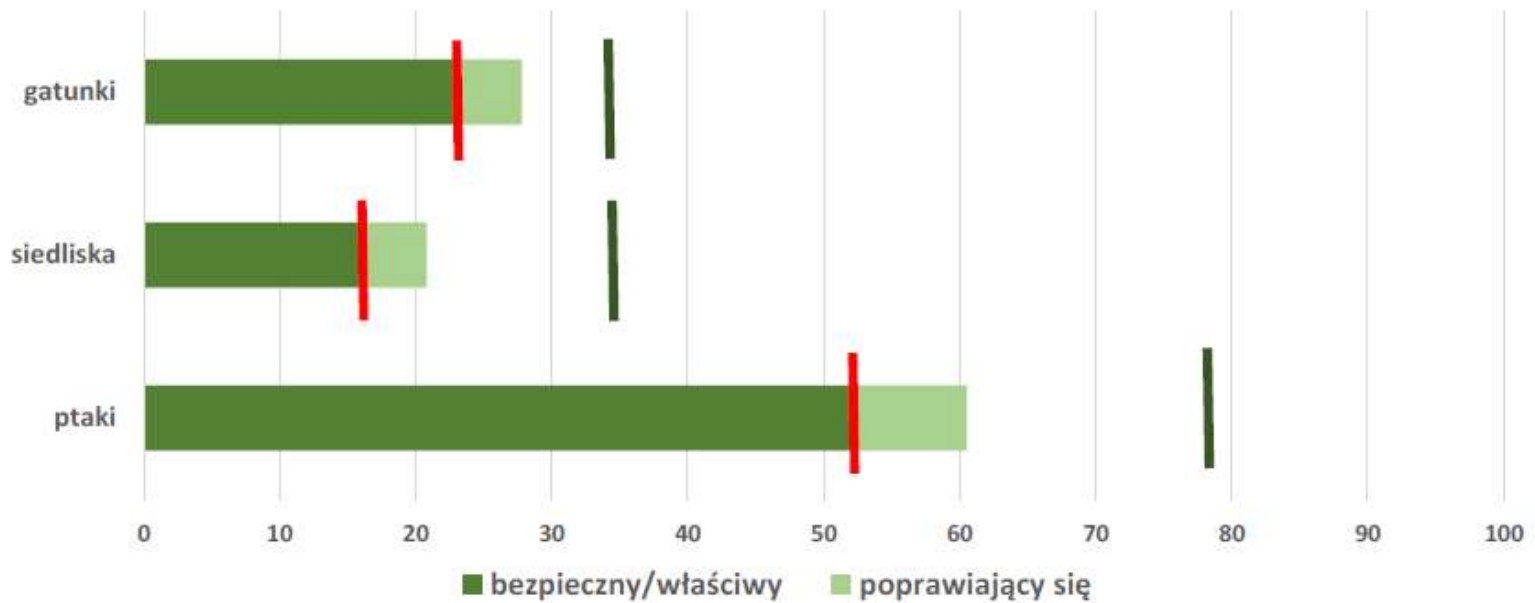


- ▶ Niezbędne jest dostosowanie możliwości przeprowadzania ocen bioróżnorodności do różnych skali przestrzennych i czasowych.
- ▶ Ocena różnorodności genetycznej - różnorodność zasobów genowych różnych gatunków oraz zmienność genetyczna w obrębie gatunku.
- ▶ Ocena różnorodność ekosystemowej - różnorodność typów ekosystemów, zróżnicowania siedlisk i procesów ekologicznych, zasięgów gatunków oraz funkcji gatunków kluczowych w ekosystemach (różnorodność strukturalna, funkcjonalna).



Sienkiewicz 2010

# Stan różnorodności biologicznej



poziom odniesienia | poziom docelowy w 2020 r.

Źródło: EEA 2015 r.



# Zagrożenia różnorodności biologicznej

zmiany klimatyczne

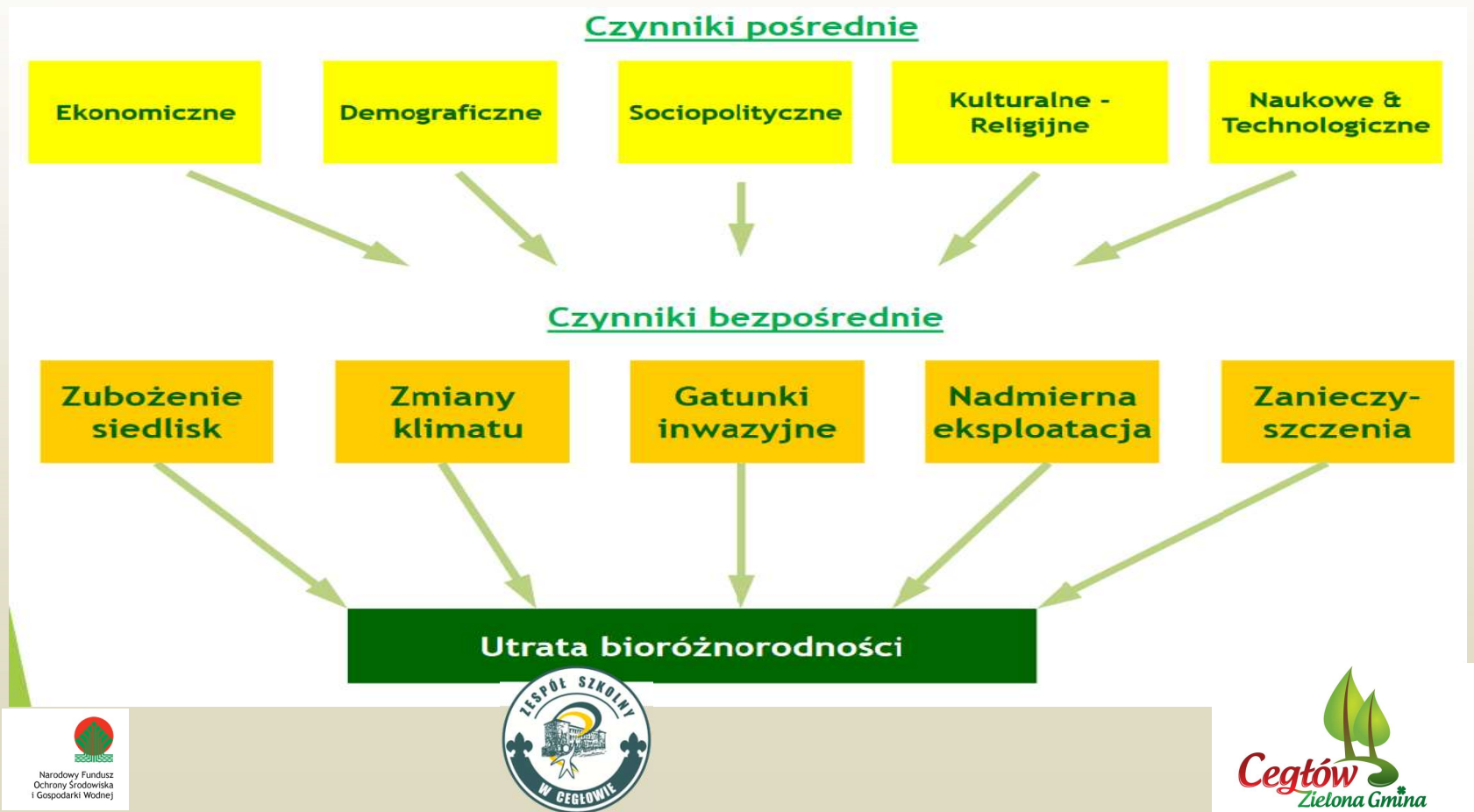
nadmierna eksploatacja zasobów przyrody

zanikanie siedlisk i ekosystemów naturalnych

wprowadzanie do środowiska naturalnego gatunków inwazyjnych

zanieczyszczenia środowiska

# Zagrożenia różnorodności biologicznej



# Zagrożenia różnorodności biologicznej

Bioróżnorodność na świecie zanika w zastraszającym tempie. Kasujemy zawartość twardego dysku natury, nie wiedząc jakie dane przechowuje.

*Stavros Dimas, Komisarz UE ds. środowiska.*

- Celem Konwencji o różnorodności biologicznej podpisanej w Rio de Janeiro w 1992 r. przez 190 sygnatariuszy było znaczne zmniejszenie utraty różnorodności biologicznej do 2010 roku.  
**Cel nie został spełniony.**

Konwencja z Rio de Janeiro  
1992 r.

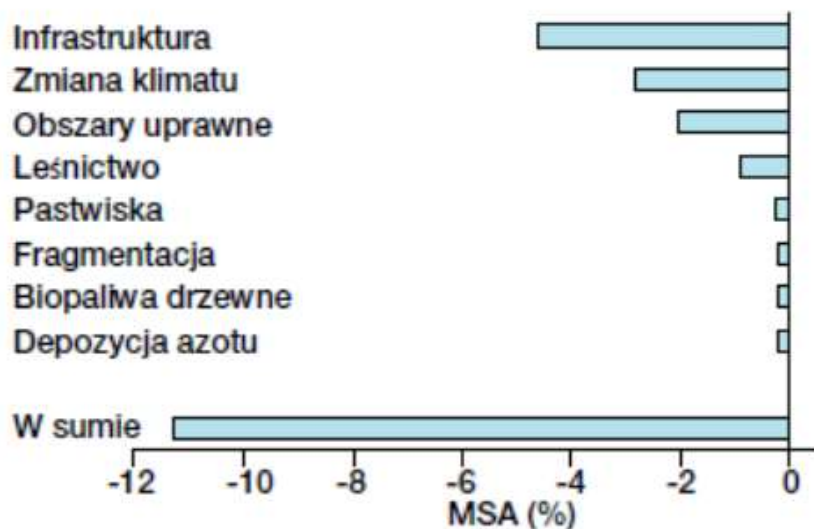


Konwencja Rio +20  
2012 r.



EU Biodiversity  
Strategy 2020

# Zagrożenia różnorodności biologicznej



Utrata bioróżnorodności w skali globalnej (MSA) 2000 – 2050 i główne źródła presji.



Jeśli będziemy utrzymywać status quo, do 2050 roku:

11% terenów naturalnych istniejących w 2000 roku może zniknąć,

40% użytków rolnych obecnie ekstensywnie użytkowanych może zostać przekształconych w tereny intensywnie użytkowane,

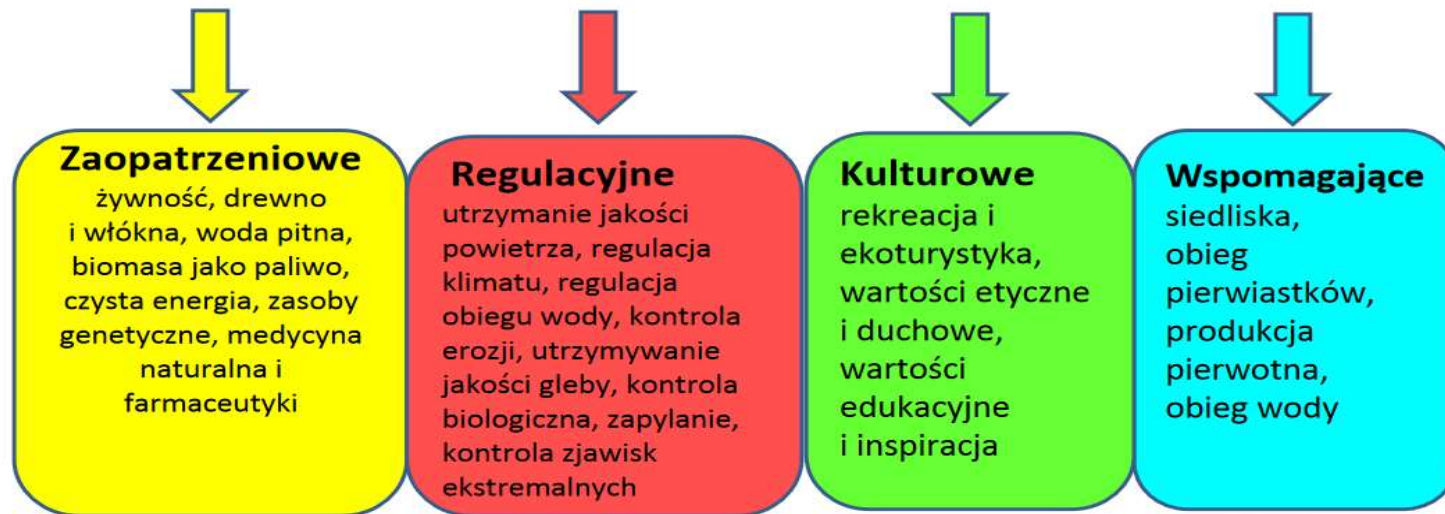
60% raf koralowych może zniknąć

Źródło: Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności, 2008



# „Ecosystem services” – usługi ekosystemowe

Populacja ludzka czerpie niezliczone korzyści ze środowiska naturalnego w postaci dóbr i usług, określanych nazwą „świadczeń ekosystemowych”.



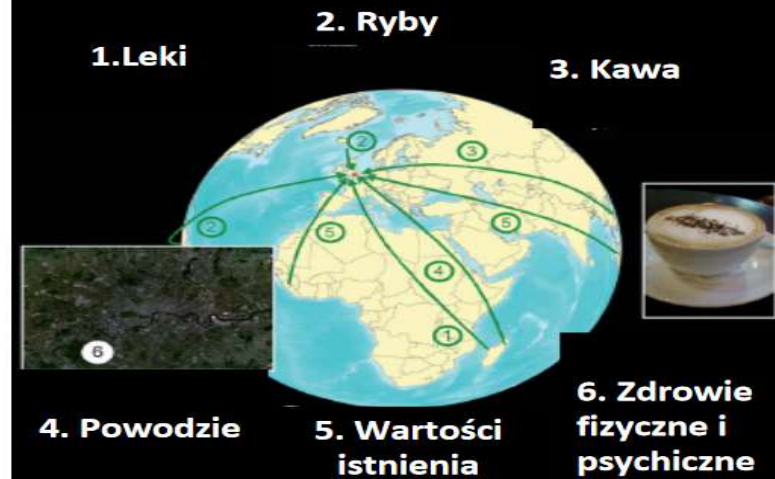
*Rosin i in. 2011*

# Korzyści ekosystemowe dla różnych społeczeństw

## Korzyści ekosystemowe z lasów w kraju o dużej bioróżnorodności, Madagaskar



## Korzyści ekosystemowe dla miasta w kraju wysoko rozwiniętym, London



Balmford i in. 2008



# Prawne instrumenty ochrony różnorodności biologicznej

2006 r. - Komisja Europejska przyjęła Plan Ochrony Bioróżnorodności – EU Biodiversity Action Plan (BAP).

2009 r. - Rada Unii Europejskiej przyjęła ramy działania – tzw. wizję do 2050 r.

2011 r. - Komisja Europejska przyjęła nową Strategię na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

Zgodnie z tą wizją, bioróżnorodność oraz świadczenia przyrodnicze (ekosystemowe), tj. korzyści wynikające z funkcjonowania ekosystemów (funkcje produkcyjne, regulacyjne i inne), czyli cały przyrodniczy kapitał UE, uzyskają do 2050 r. gwarancje ochrony, zostaną zwaloryzowane i stosownie do potrzeb odbudowane, tak z uwagi na wartości samej bioróżnorodności, jak i jej zasadniczego wkładu w utrzymanie dobrobytu i rozwoju gospodarczego kontynentu.

Zakłada się, że tym samym uniknie się katastrofalnych zmian, jakie są skutkiem utraty bioróżnorodności.

# Prawne instrumenty ochrony różnorodności biologicznej

## 10 Konferencja Stron Konwencji o różnorodności biologicznej (2010)

Przyjęcie Światowego planu strategicznego na rzecz ochrony bioróżnorodności na lata 2011–2020.

Protokół z Nagoi o dostępie do zasobów genetycznych oraz sprawiedliwym i równym podziale korzyści wynikających z ich użytkowania (Protokół ABS).

Strategię mobilizacji zasobów na rzecz ochrony światowej bioróżnorodności.

Obejmuje 6 celów głównych (tzw. Cele Aichi) wraz ze szczegółowymi działaniami.



# Prawne instrumenty ochrony różnorodności biologicznej

## Cele i działania 2020

Cel 1 -  
Wzmocnienie wdrażania dyrektyw przyrodniczych

Zatrzymanie pogarszania się stanu wszystkich gatunków i typów siedlisk objętych legislacją ochrony przyrody na terenie UE oraz osiągnięcie znacznego polepszenia ich stanu tak, **żeby do roku 2020, w porównaniu z obecnymi ocenami:**

**100%** więcej ocen dla typów siedlisk przyrodniczych;

**50%** więcej ocen dla gatunków znajdujących się w załącznikach Dyrektywy siedliskowej wskazywało lepszy stan zachowania oraz:

**50%** więcej ocen dla gatunków ptaków znajdujących się w załącznikach do Dyrektywy ptasiej wskazywało odpowiedni bądź lepszy stan ochrony.

## Działania:

ukończenie tworzenia sieci Natura 2000 i zapewnienie właściwego zarządzania (2012);

zapewnienie właściwego finansowania sieci Natura 2000;

wzmocnienie świadomości zainteresowanych stron oraz wzmocnienie i udoskonalenie mechanizmów kontroli (2013);

udoskonalenie i ujednoczenie systemów monitoringu i raportowania ptaków (2012).



# Prawne instrumenty ochrony różnorodności biologicznej

Cele i działania  
2020

Cel 2 -  
Przywrócenie  
ekosystemów  
w i ich  
funkcji

Do 2020 r. ekosystemy i świadczone przez nie usługi będą utrzymywane i poprawiane poprzez stworzenie zielonej infrastruktury i odtworzenie co najmniej **15%** zdegradowanych ekosystemów.

Działania:

Poprawa wiedzy o ekosystemach i świadczonych przez nie usługach (mapowanie usług ekosystemowych, oceny, waloryzacja) (2014),

Określenie priorytetów do odtworzenia i promowania zielonej infrastruktury (Strategia dot. zielonej infrastruktury w 2012 r.)

Niedopuszczenie do strat w sieci różnorodności biologicznej i usług ekosystemowych (screening różnorodności biologicznej, inicjatywa „no net loss” do 2015 r. – kompensacja i offset).



# Prawne instrumenty ochrony różnorodności biologicznej

Cele i działania  
2020

**Cel 3A –  
Zrównoważo  
ne rolnictwo**

Do 2020 r. maksymalnie zwiększyć tereny przeznaczone pod łąki, grunty uprawne i uprawy wieloletnie, które są objęte działaniami nakierowanymi na ochronę różnorodności biologicznej we Wspólnej Polityce Rolnej w celu zapewnienia jej ochrony i uzyskania wymiernych efektów w poprawie stanu zachowania siedlisk i gatunków, które są uzależnione od rolnictwa.

Działania:  
ulepszenie płatności bezpośrednich ze względu na środowiskowe dobra wspólne we Wspólnej Polityce Rolnej,  
lepsze ukierunkowanie celów rozwoju obszarów wiejskich na ochronę różnorodności biologicznej,  
ochrona genetycznej agrobioróżnorodności.



# Prawne instrumenty ochrony różnorodności biologicznej

Cele i działania  
2020

**Cel 3B –  
Zrównoważo-  
ne leśnictwo**

Do 2020 r. powstaną plany urządzenia lasu bądź ich ekwiwalenty w zgodzie z *Sustainable Forest Management (SFM)* dla wszystkich lasów państwowych i lasów prywatnych od określonej wielkości, które otrzymają dofinansowanie w ramach WPR w celu zapewnienia ochrony różnorodności biologicznej i uzyskania wymiernych efektów w poprawie stanu zachowania siedlisk i gatunków, które są uzależnione od leśnictwa.

Działania:

zachęcanie właścicieli lasów do ochrony przyrody w lasach (np. poprzez stworzenie i finansowanie planów urządzenia lasów).

integracja działań związanych z ochroną różnorodności biologicznej z planami urządzenia lasów.



# Prawne instrumenty ochrony różnorodności biologicznej

Cele i działania  
2020

Cel 4 –  
Zrównoważone  
rybołówstwo

Osiągnięcie Maksymalnego  
Zrównoważonego Połowu (MSY)  
do 2015 r.

Osiągnięcie właściwego stanu  
pod względem struktury  
wiekowej i rozmieszczenia zasobu  
ryb poprzez zarządzanie  
rybołówstwem w sposób nie  
wpływający negatywnie na inne  
zasoby, gatunki i ekosystemy, w  
celu wsparcia dążenia do  
osiągnięcia dobrego stanu  
środowiska (Good Environmental  
Status) do 2020 r. zgodnie z  
Ramową Dyrektywą Morską

Działania:

Udoskonalenie  
zarządzania zasobami  
ryb (MSY)

Wyeliminowanie  
niekorzystnego  
wpływu rybołówstwa  
na zasoby ryb, inne  
gatunki i ekosystemy.



# Prawne instrumenty ochrony różnorodności biologicznej

## Cele i działania 2020

Cel 5 –  
Walka z  
inwazyjnymi  
gatunkami  
obcymi

Do 2020 r. inwazyjne gatunki obce i ich drogi rozprzestrzeniania się zostaną zidentyfikowane i zostaną nadane im priorytety, gatunki priorytetowe będą kontrolowane lub usunięte, drogi rozprzestrzeniania będą zarządzane, tak aby zapobiec wprowadzaniu i aklimatyzacji nowych inwazyjnych gatunków obcych.

## Działania:

Wzmocnienie reżimów UE dot. zdrowia roślin i zwierząt – Komisja zintegruje dalsze kwestie dot. różnorodności biologicznej z reżimami zdrowia roślin i zwierząt do 2012 r.

Ustanowienie specjalnego instrumentu w zakresie inwazyjnych gatunków obcych – Komisja uzupełni luki prawne dot. zwalczania inwazyjnych gatunków obcych poprzez opracowanie specjalnego instrumentu prawnego do 2012 r.





# Prawne instrumenty ochrony różnorodności biologicznej

Cele i działania  
2020

Cel 6 –  
Zatrzymanie  
utruty  
różnorodności  
biologicznej  
na poziomie  
globalnym

Do 2020 r. UE zwiększy swój wkład w odwrócenie tendencji spadku różnorodności biologicznej na poziomie globalnym.

Działania:

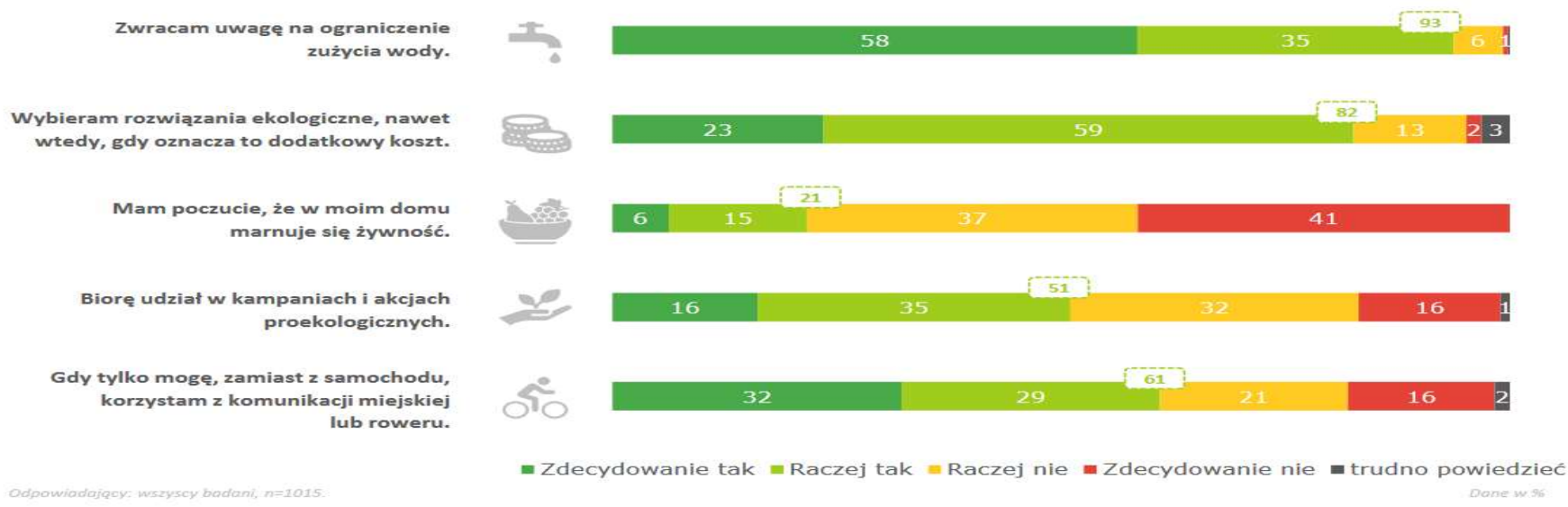
Redukcja pośrednich czynników utraty różnorodności biologicznej (konsumpcja, efektywność wykorzystania zasobów, wpływ związany z handlem),  
Mobilizacja środków (CBD COP 10 follow up),  
Współpraca „*Biodiversity proof*”,  
Protokół ABS – ratyfikacja i implementacja - 2015 r.



# Indywidualne działania i zachowania wspierające ochronę środowiska

P21. Proszę ustosunkować się do poniższych stwierdzeń:

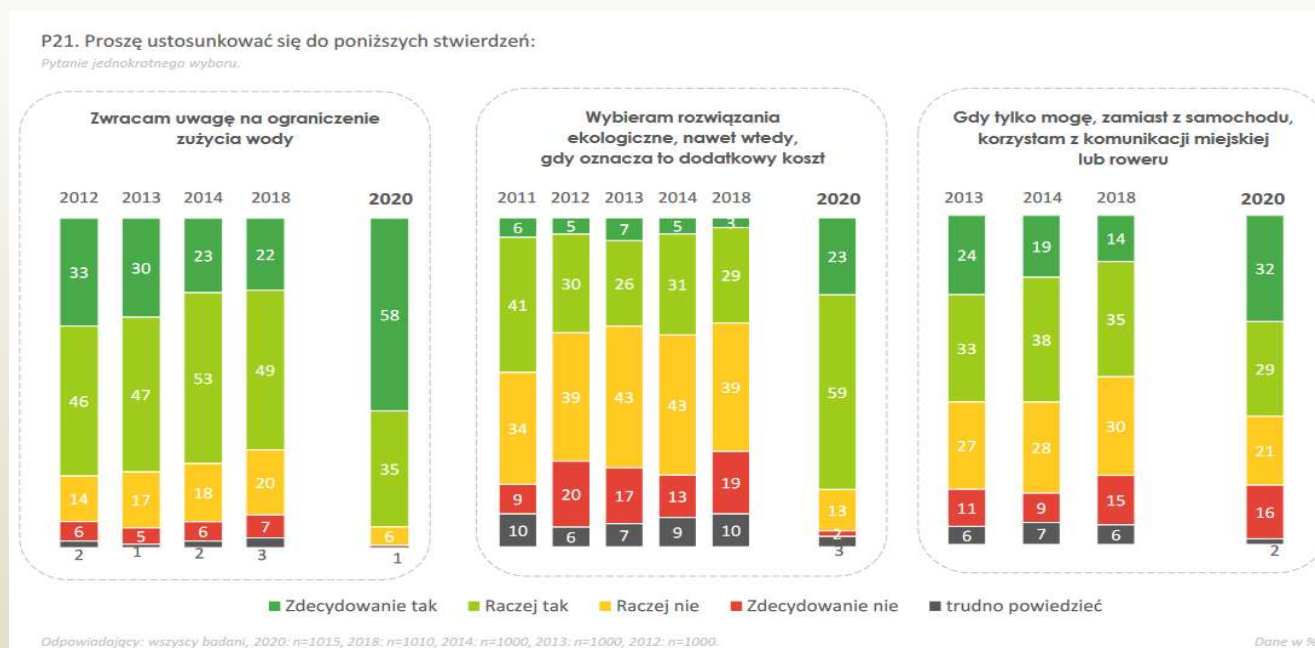
*Pytanie jednokrotnego wyboru.*



Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020,



# Indywidualne działania i zachowania wspierające ochronę środowiska

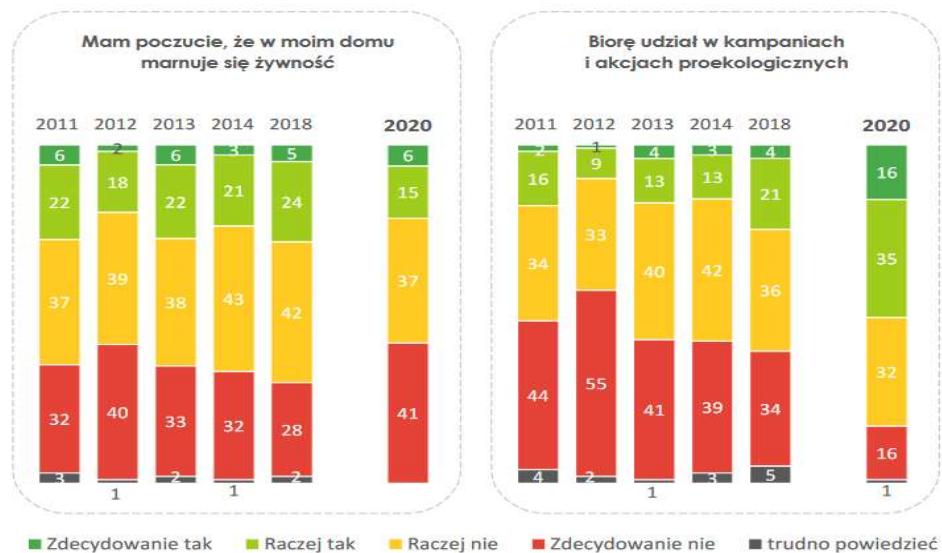


Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020,

# Indywidualne działania i zachowania wspierające ochronę środowiska

P21. Proszę ustosunkować się do poniższych stwierdzeń:

Pytanie jednokrotnego wyboru.



Odpowiadający: wszyscy badani, 2020: n=1015, 2018: n=1010, 2014: n=1000, 2013: n=1000, 2012: n=1000.

Dane w %

Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020,



# Co możesz zrobić dla ochrony bioróżnorodności?

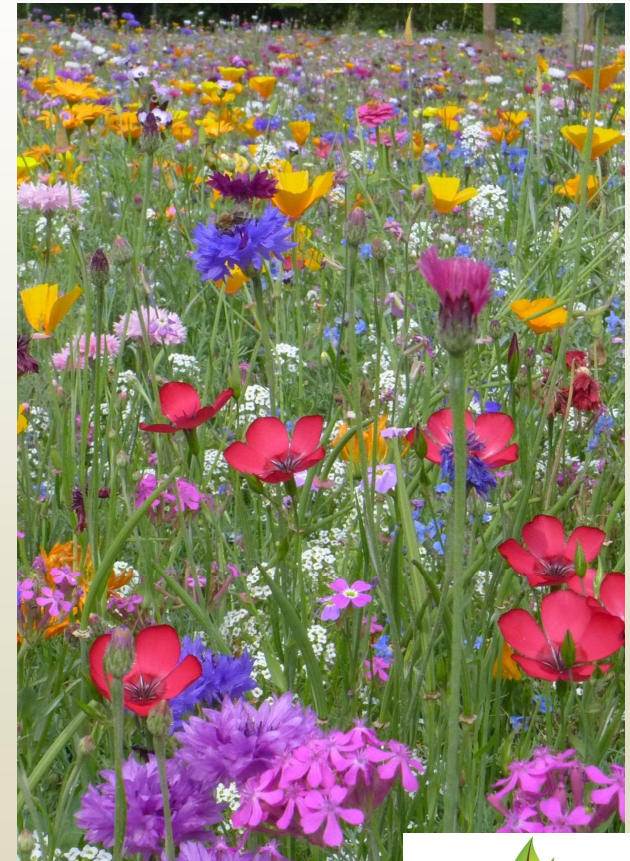


- ▶ Ogranicz konsumpcję. Kupuj produkty w takiej ilości, jaką jesteś w stanie wykorzystać.
- ▶ Rezygnuj z plastiku na rzecz produktów wielokrotnego użytku.
- ▶ Segreguj odpady.
- ▶ Wybieraj produkty lokalne i takie, których produkcja nie wywiera negatywnego wpływu na bioróżnorodność (np. unikaj oleju palmowego).
- ▶ Oszczędzaj wodę i energię elektryczną.
- ▶ Zbieraj deszczówkę, którą możesz wykorzystać np. do nawadniania ogrodu
- ▶ Jeśli jesz ryby i owoce morza, wybieraj te, które posiadają certyfikat zrównoważonego rybołówstwa MSC. Masz wówczas pewność, że pochodzą ze zrównoważonego źródła, dobrze zarządzanych i legalnych łowisk. Jeśli ryby pochodzą z hodowli, szukaj certyfikatu ASC, który przyznawany jest hodowcom ograniczającym negatywny wpływ na środowisko. Oznakowań szukaj na opakowaniu lub w menu restauracyjnym.



# Co możesz zrobić dla ochrony bioróżnorodności?

- ▶ Dbaj o stare drzewa i aleje oraz nasadzaj nowe.
- ▶ Jeśli dokarmiasz ptaki, rób to odpowiedzialnie. Nie karm ich chlebem!
- ▶ Zrezygnuj z równo przycięzonego trawnika na rzecz różnokolorowej łąki.
- ▶ Uprawiaj rodzime gatunki roślin – zwłaszcza te przyjazne owadom, ptakom, drobnym ssakom.
- ▶ Przemieszczaj się pieszo bądź rowerem. Korzystaj z transportu publicznego bądź dziel samochód z innymi (np. wspólne dojazdy do pracy). Ogranicz podróże samolotem.
- ▶ Kupując produkty drewniane, wybieraj te, które posiadają certyfikat FSC. Taki certyfikat może uzyskać tylko drewno wyprodukowane zgodnie z tzw. zasadami dobrej gospodarki leśnej, pochodzące z lasów zarządzanych w sposób zrównoważony.



# Co możesz zrobić dla ochrony bioróżnorodności?



- Nie wprowadzaj do środowiska gatunków obcych.
- Wybierając miejsce na wakacje lub odpoczynek, zastanów się, czy Twoja obecność i sposób podróżowania nie szkodzą otaczającej Cię przyrodzie.
- Nie przywoź z wakacji pamiątek wykonanych z roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem (listę 34 tys. gatunków znajdziesz na stronie konwencji waszyngtońskiej – [CITES](#)).
- Poznaj gatunki obce inwazyjne, które zagrażają przyrodzie i nie wprowadzaj ich do uprawy.
- Nie kupuj i nie prowadź hodowli zwierząt niewiadomego pochodzenia.
- Nie wypuszczaj na wolność zwierząt kupionych w sklepie zoologicznym.



# Postawy proekologiczne

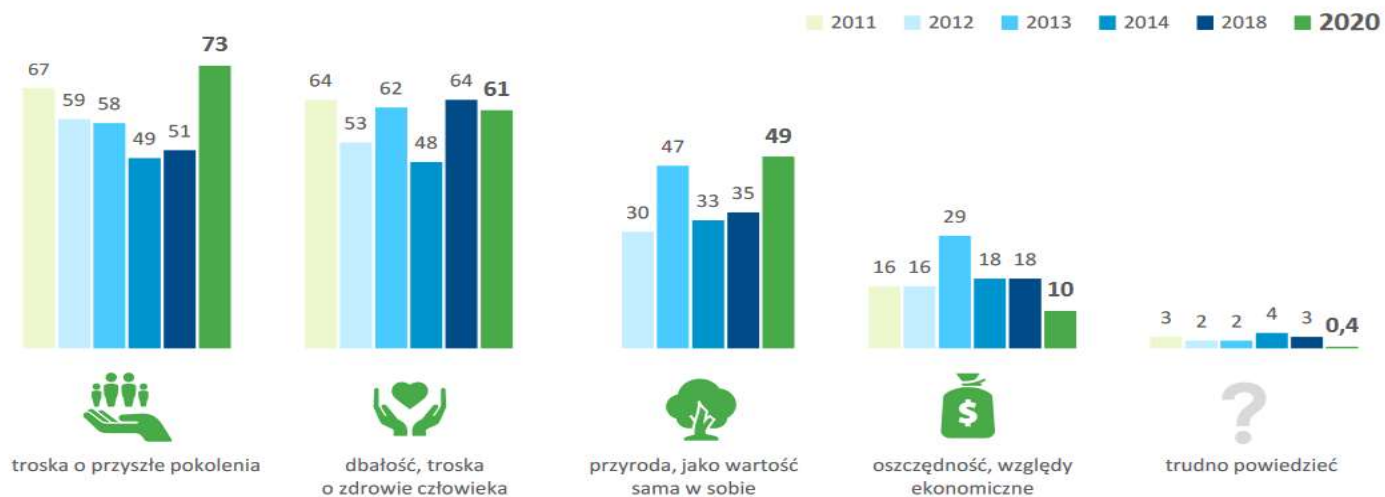




# Postawy proekologiczne

P4. Proszę wskazać dwa Pana(i) zdaniem najważniejsze powody, dla których warto chronić środowisko:

Pytanie wielokrotnego wyboru.



\* Odpowiedź: „przyroda jako wartość sama w sobie” została dodana do kwestionariusza w 2012 r. W 2011 r. była natomiast możliwość wskazania: „moja filozofia życiowa”, którą podało 9% badanych.

Odpowiadający: wszyscy badani, 2020: n=1015, 2018: n=1010, 2014: n=1000, 2013: n=1000, 2012: n=1000, 2011: n=1004.

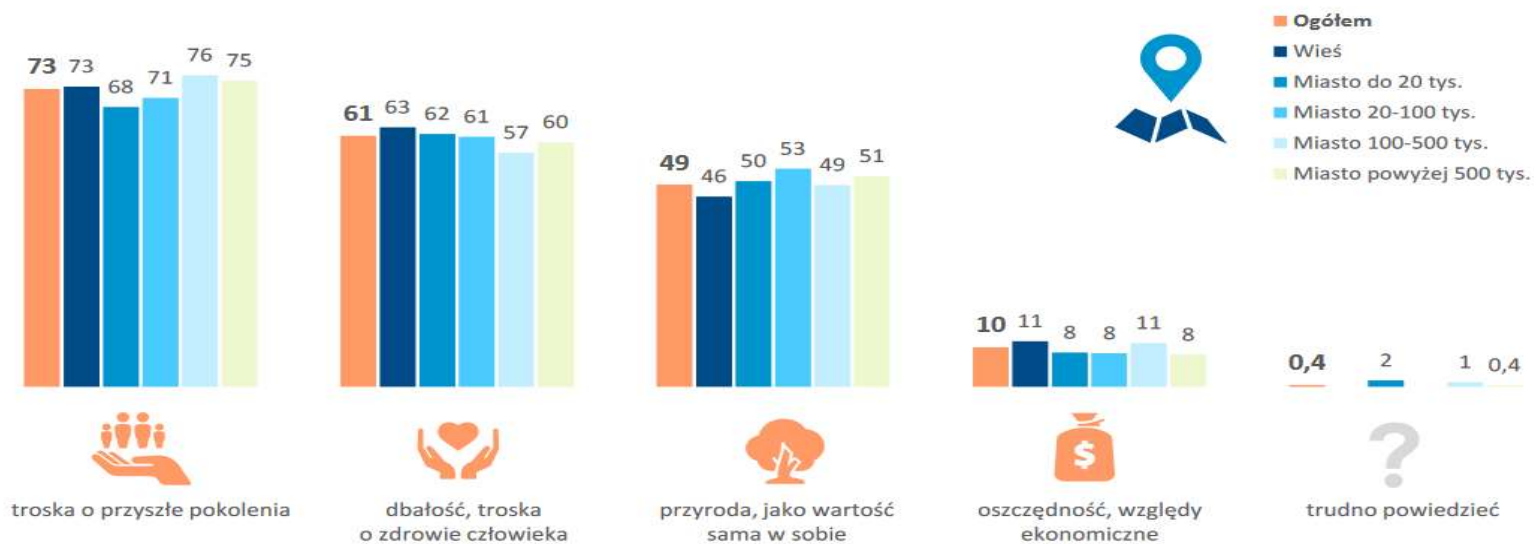
Dane w %

Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020

# Postawy proekologiczne

P4. Proszę wskazać dwa Pana(i) zdaniem najważniejsze powody, dla których warto chronić środowisko:

Pytanie wielokrotnego wyboru.



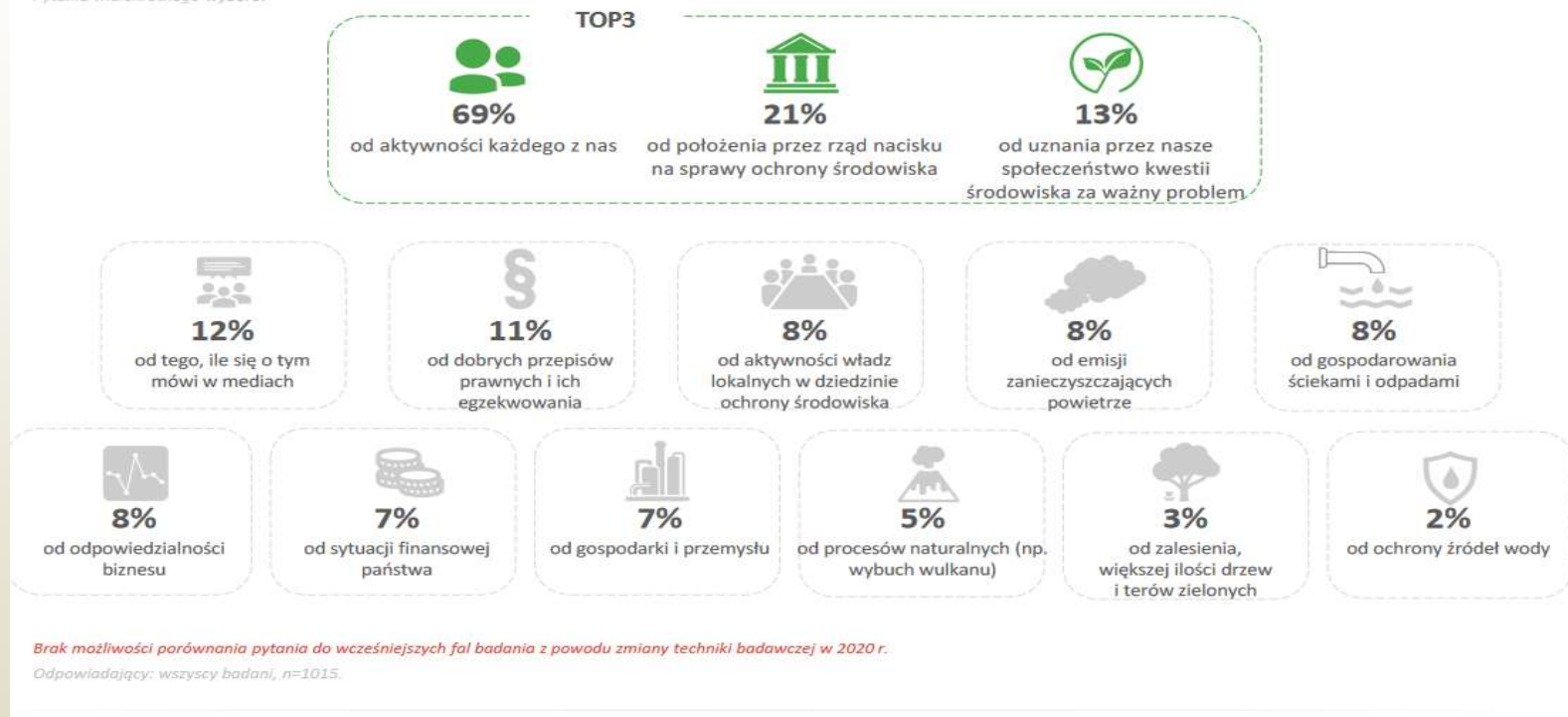
Odpowiadający: wszyscy badani, n=1015. Ze względu na wielkość miejscowości: wieś n=242, miasto do 20 tys. n=120, miasto 20-100 tys. n=225, miasto 100-500 tys. n=209, miasto powyżej 500 tys. n=162.

Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020.

# Postawy proekologiczne

P5. Od czego Pana(i) zdaniem w największym stopniu zależy stan środowiska? Proszę podać co najwyżej trzy odpowiedzi.

Pytanie wielokrotnego wyboru.



Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020,

# Postawy proekologiczne

P7. Jak Pan(i) myśli, kto przede wszystkim powinien dbać o kształtowanie postaw i zachowań ekologicznych społeczeństwa? Proszę podać maksymalnie dwie najważniejsze Pana(i) zdaniem odpowiedzi.

*Pytanie wielokrotnego wyboru.*

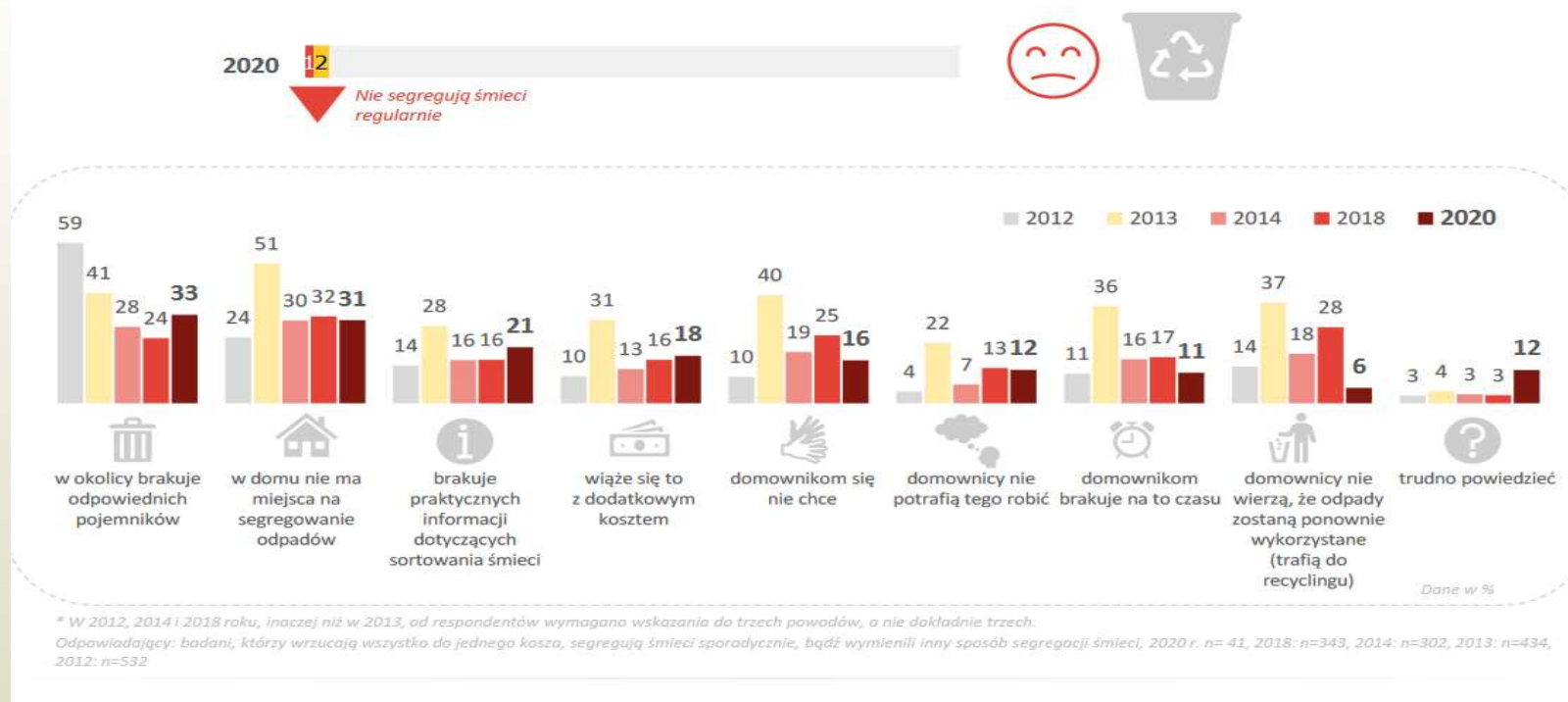


*Odpowiadający: wszyscy badani, n=1015.*

Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020,

# Postawy proekologiczne

P13. Dlaczego w Pana(i) gospodarstwie domowym NIE segreguje się odpadów lub robi się to sporadycznie? Proszę podać trzy główne przyczyny.  
Pytanie wielokrotnego wyboru.

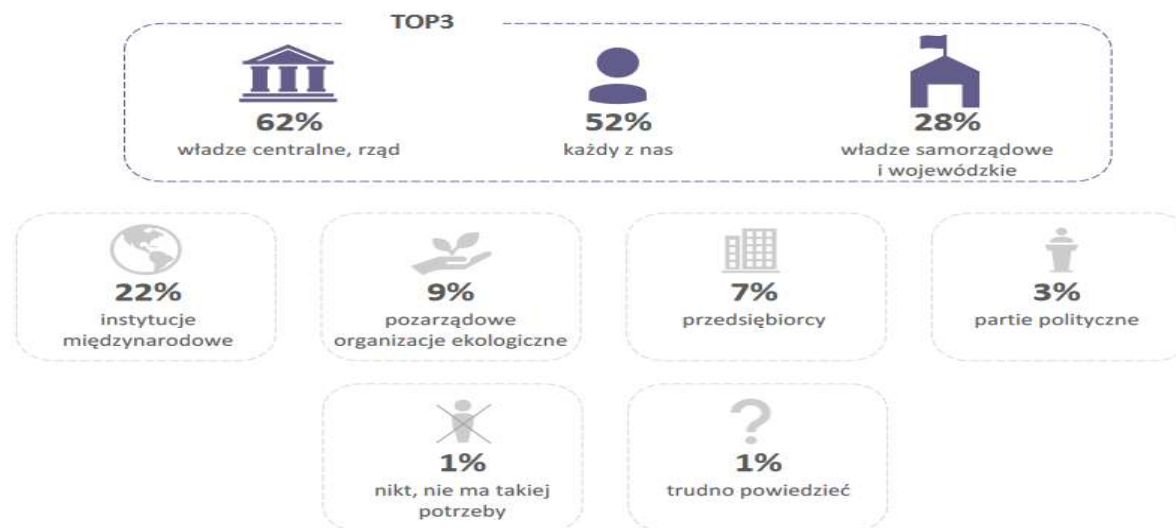


Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020.

# Postawy proekologiczne

P19. Kto powinien podejmować działania na rzecz minimalizacji niekorzystnych skutków zmian klimatu? Proszę wybrać do dwóch odpowiedzi.

Pytanie wielokrotnego wyboru.



Odpowiadający: wszyscy badani, 2020: n=1015.

Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020.

# Postawy proekologiczne

P22. Czy oszczędza Pan(i) energię w domu? Jeśli tak, to w jaki sposób?

Pytanie wielokrotnego wyboru.

Osoby, które oszczędzają energię w domu.



Brak możliwości porównania pytania do wcześniejszych faz badania z powodu zmiany techniki badawczej w 2020 r.

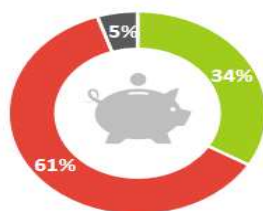
Odpowiadający: wszyscy badani, n=1015.

Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020.

# Postawy proekologiczne

P23. Czy w najbliższym roku w Pana(i) domu planuje się podjęcie dodatkowych działań, które zwiększą efektywność energetyczną i umożliwią zmniejszenie rachunków za energię?

Pytanie jednokrotnego wyboru.



■ tak ■ nie ■ trudno powiedzieć



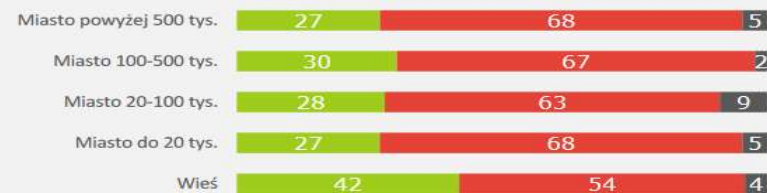
Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020.



## Wielkość gospodarstwa domowego



## Wielkość miejscowości



Dane w %

Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020.



# Postawy proekologiczne

P23. Czy w najbliższym roku w Pana(i) domu planuje się podjęcie dodatkowych działań, które zwiększą efektywność energetyczną i umożliwią zmniejszenie rachunków za energię? Jeśli tak, to jakie?

Pytanie jednokrotnego wyboru..



Odpowiadający: badani, którzy planują podjęcie dodatkowych działań, 2020 r. n=320, 2018r. n=32.

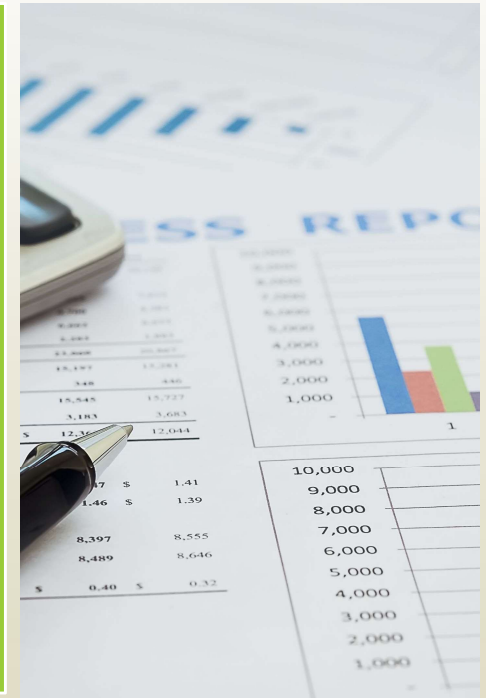
Źródło: Badanie świadomości zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2020.

# Innowacje w służbie ekologii



# Innowacje w służbie ekologii

Obecne modele gospodarowania generują coraz poważniejsze problemy ekologiczne i społeczne, co powoduje większe naciski na korporacje i rządy w celu przejścia na zrównoważony rozwój, który ma odzwierciedlenie w przemianach technologicznych, ekonomicznych, społecznych i politycznych.



# Innowacje w służbie ekologii



Potrzeba zmiany obecnego modelu rozwoju gospodarczego na bardziej zrównoważony została uznana za jeden z obszarów priorytetowych nie tylko przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ), lecz także przez Organizację ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Unię Europejską (UE).

# Innowacje w służbie ekologii



Zintensyfikowane działania na szczeblu międzynarodowym mają obecnie odzwierciedlenie także w nowych Celach Zrównoważonego Rozwoju (Sustainable Development Goals - SDGs) wyznaczonych na szczeblu ONZ w ramach nowej agendy rozwojowej przyjętej w 2015 r. z perspektywą do 2030 r. United Nations

# Przedsiębiorczość ekologiczna

Przedsiębiorczość ekologiczna jest ogólnie definiowana w literaturze przedmiotu jako aktywność przedsiębiorcza przynosząca korzyści dla środowiska naturalnego.

York i Venkataraman (2010, s. 456) wskazują, że przedsiębiorczość ekologiczna dotyczy nie tylko tworzenia nowych produktów i usług, lecz także zmniejszenia negatywnego wpływu przedsiębiorstw na środowisko.



# Przedsiębiorczość ekologiczna



zaangażowanie na rzecz ochrony środowiska/ zrównoważonego rozwoju



proaktywność środowiskowa



innowacyjność ekologiczna



# Innowacje ekologiczne

Przedsiębiorczość ekologiczna jest ściśle związana z innowacjami ekologicznymi, które mogą mieć odzwierciedlenie w różnych zmianach w technologii, produktach, strukturze organizacyjnej i zarządzaniu organizacją, ograniczających negatywny wpływ na środowisko naturalne.

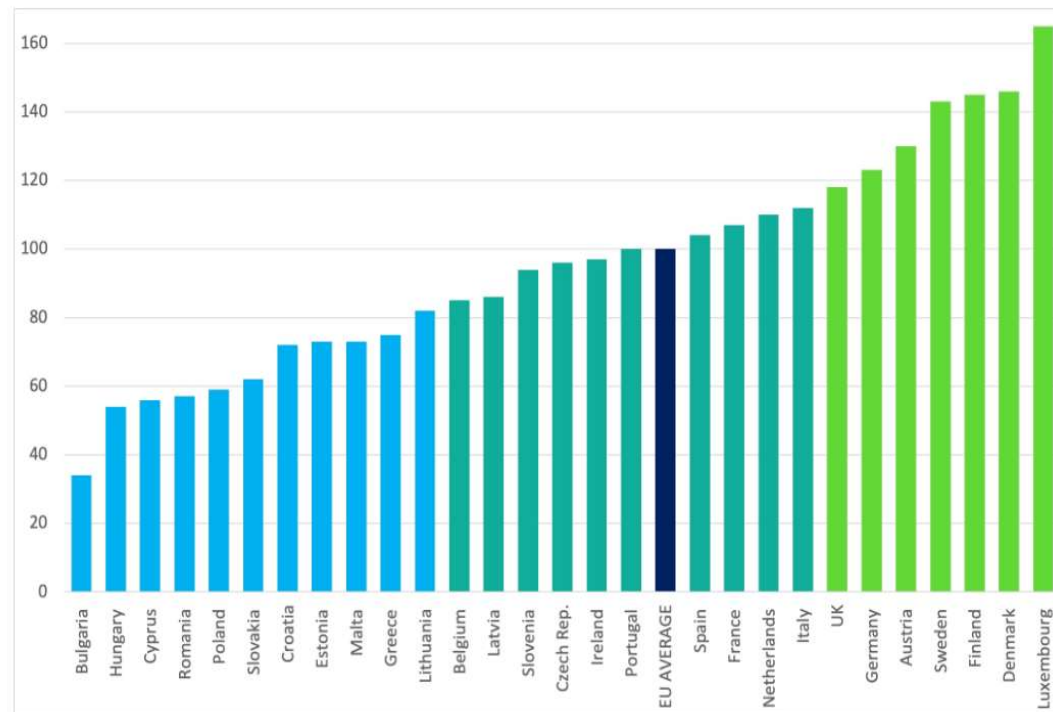
Według OECD innowacje ekologiczne są definiowane jako nowy lub istotnie ulepszony produkt (wyrób lub usługa), proces, metoda marketingowa lub organizacyjna, które przynoszą korzyści dla środowiska w porównaniu z rozwiązaniami alternatywnymi.





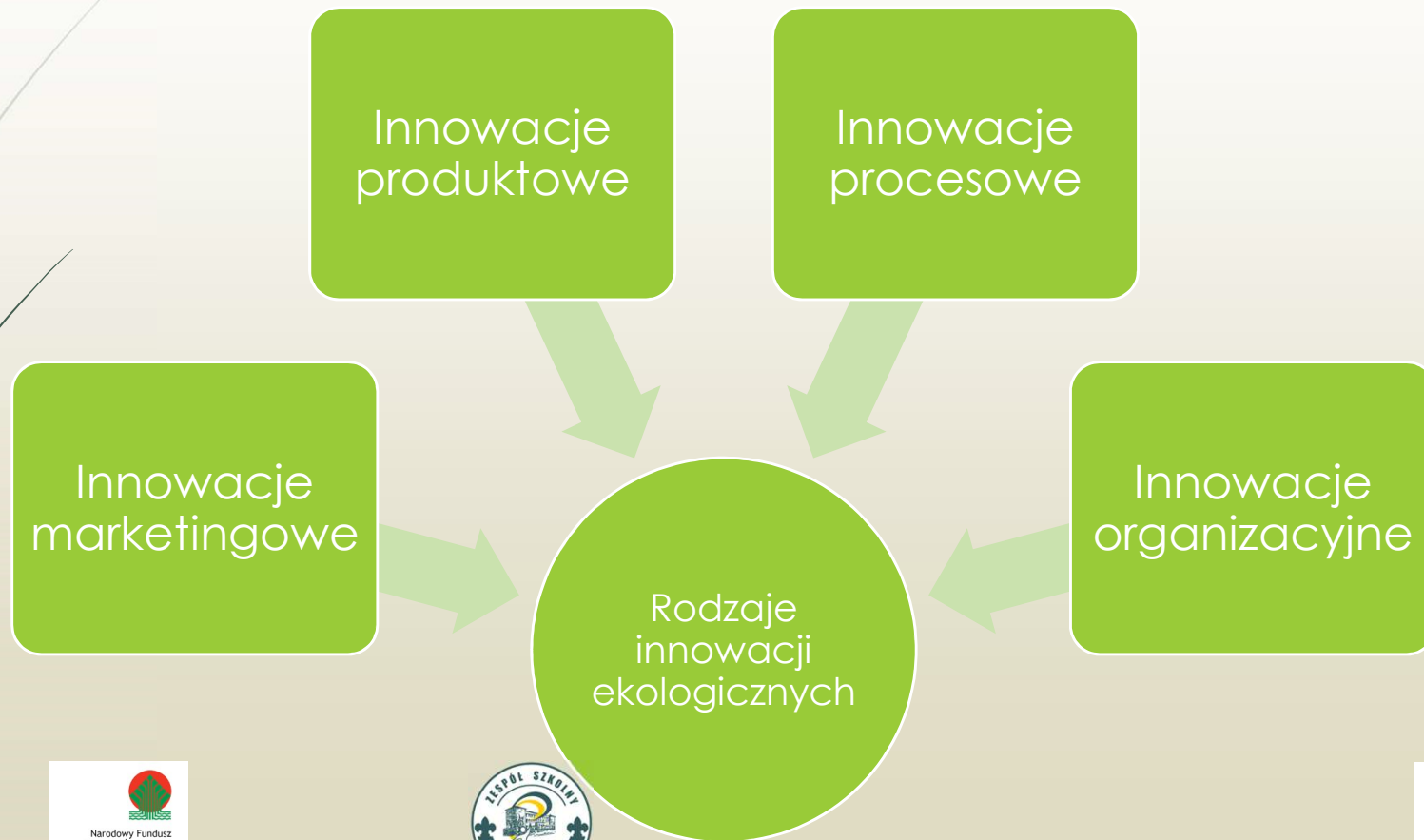
# Innowacje ekologiczne

Polska na tle krajów UE według rankingu Eco-innovation Scoreboard w 2019 r.



Źródło: Eco-innovation Scoreboard ranking and eco-innovation index composites for Poland, [https://ec.europa.eu/environment/ecoap/poland\\_en](https://ec.europa.eu/environment/ecoap/poland_en)

# Innowacje ekologiczne



# Ekoinnowacje produktowe

Formy realizacji	Przykłady
<ul style="list-style-type: none"><li>• rozwój i wdrażanie ekologicznych (nowych lub zasadniczo zmienionych) produktów konsumpcyjnych lub usług</li><li>• wykorzystanie nowych surowców i innych półproduktów</li><li>• stosowanie ecodesign jako nowoczesnej metody projektowania</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• przedłużenie długości życia dóbr</li><li>• redukcja wielkości substancji toksycznych</li><li>• zmniejszenie emisji w wyniku użytkowania i zużycia produktu</li><li>• poprawa technicznych właściwości produktów</li></ul>

Źródło dr hab. Maria Urbaniec, prof. UEK  
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

# Ekoinnowacje produktowe

## INNOWACJA ROKU: CHEMIA – Synthos

Innowacyjnym produktem, który został wyróżniony w tej kategorii, jest dyspersja silikatowo-akrylowa – element chemiczny wiążący farby, silikony i tynki, który nie zawiera rozpuszczalników, ogranicza uwalnianie się lotnych związków organicznych, nie zawiera amoniaku i spełnia rygorystyczne normy niskoemisyjności.



# Ekoinnowacje procesowe

Formy realizacji	Przykłady
<ul style="list-style-type: none"><li>• rozwój i wdrażanie przyjaznych dla środowiska metod produkcji</li><li>• rozwój i zastosowanie nowoczesnych technologii mających na celu redukcję surowców przy tej samej wielkości produkcji lub substytucję szkodliwych dla środowiska surowców</li><li>• zastosowanie zintegrowanych technologii</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• prewencja lub redukcja emisji</li><li>• recykling zintegrowany z procesem produkcji</li><li>• oczyszczanie ścieków</li><li>• optymalizacja, substytucja poszczególnych komponentów procesu produkcji oraz integracja nowych komponentów procesu produkcji</li><li>• stosowanie inteligentnych technik pomiaru</li></ul>

Źródło dr hab. Maria Urbaniec, prof. UEK  
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie



# Ekoinnowacje procesowe



## INNOWACJA ROKU: EKOLOGIA – Bioelektra Group

Nagrodę w kategorii INNOWACJA ROKU: EKOLOGIA otrzymała firma Bioelektra Group, której technologia mechaniczno-ciepłego przetwarzanie odpadów RotoSTERIL została zaprojektowana tak, by wszystkie odpady przerobić z powrotem na surowce. Sednem metody jest sterylizacja odpadów przed przystąpieniem do ich sortowania, dzięki czemu odpady są suche, bezzapachowe, a ich sortowanie jest w stu procentach efektywne.



# Ekoinnowacje marketingowe

Formy realizacji	Przykłady
<ul style="list-style-type: none"><li>• wdrażanie przyjaznych dla środowiska metod marketingowych wiążących się ze znaczącymi zmianami<ul style="list-style-type: none"><li>□ w konstrukcji produktu lub w opakowaniu,</li><li>□ dystrybucji,</li><li>□ promocji lub</li><li>□ strategii cenowej</li></ul></li><li>• zmiany formy i wyglądu produktów bez zmiany ich cech funkcjonalnych czy użytkowych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zmiany w opakowaniu, np. takich produktów jak artykuły żywnościowe, napoje i środki czystości</li><li>• wprowadzenie znaczących zmian w formie, wyglądzie lub składzie produktów (np. wprowadzenie bioproduktów dla zdobycia nowego segmentu klientów, wprowadzenie ekomebli z ziemniaka)</li><li>• wprowadzenie nowych kanałów sprzedaży m.in. poprzez sieć punktów wyspecjalizowanych w sprzedaży zdrowej żywności lub francyz sklepów typu convenience, np. Organic Farma Zdrowia, Żółty Cesarz, BioPiekarnia Ziarno, sklepy firmowe Produktów Benedyktyńskich)</li></ul>

# Ekoinnowacje organizacyjne

Formy realizacji	Przykłady
<ul style="list-style-type: none"><li>• proekologiczna reorganizacja całego przedsiębiorstwa w wyniku nowych struktur, uregulowań itp.</li><li>• optymalizacja struktury organizacyjnej i procesowej danego przedsiębiorstwa</li><li>• zmiany w strategii oraz w kulturze organizacyjnej przedsiębiorstwa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nowe systemy i koncepcje zarządzania (jak ISO 14001, EMAS)</li><li>• nowe możliwości zbytu/rynki zaopatrzenia</li><li>• nowoczesne koncepcje analizy, oceny i komunikacji</li><li>• utworzenie działu ds. ryzyka środowiskowego</li></ul>

Źródło dr hab. Maria Urbaniec, prof. UEK  
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie





# Innowacje ekologiczne

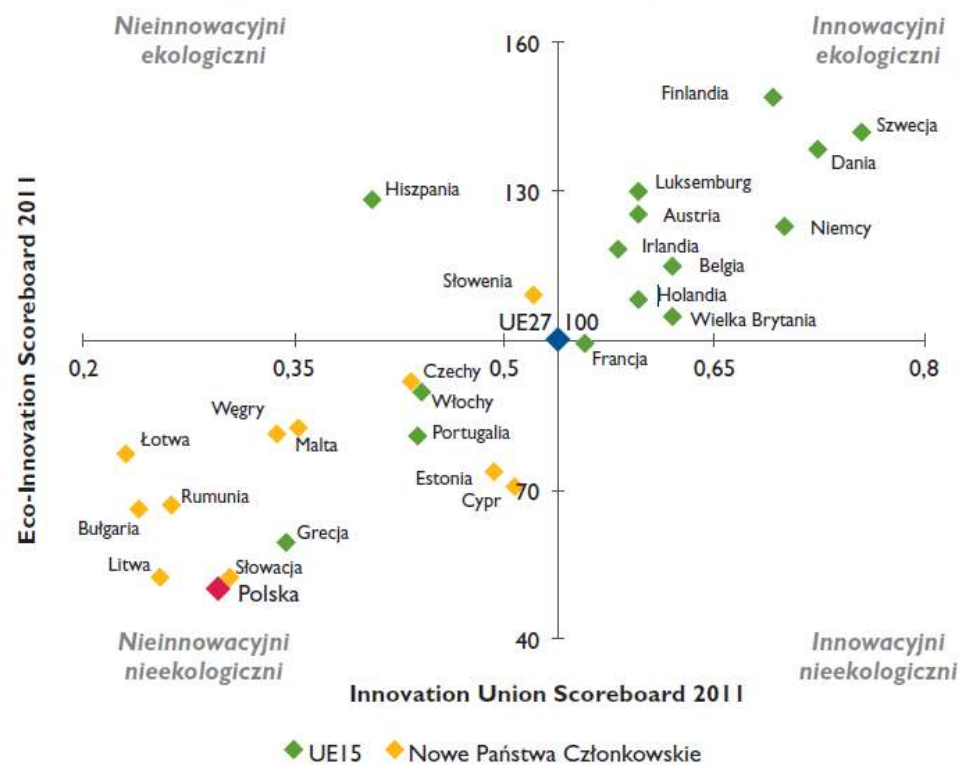
Wśród największych barier wdrażania innowacji ekologicznych w Polsce w raporcie *The Eco-Innovation Scoreboard* wymienia się:

- ogólny niski poziom innowacyjności;
- brak środków finansowych oraz utrudniony dostęp do kapitału;
- relatywnie wysokie koszty technologii ekoinnowacyjnych;
- ryzyko niepowodzenia rynkowego (brak zwrotu inwestycji);
- brak zachęty ekonomicznej oraz podatkowej;
- rosnącą konkurencją;
- bariery administracyjne (w odniesieniu do zamówień publicznych);
- niewystarczającą wiedzę na temat ochrony środowiska oraz wpływu działalności firmy na środowisko, jak również korzyści ekonomicznych wynikających z ekoinnowacji (obecnie większość przedsiębiorców postrzega innowacje ekologiczne z perspektywy wysokich kosztów).

(Miedziński, 2013).



## WYKRES I. EKOINNOWACYJNOŚĆ A OGÓLNA INNOWACYJNOŚĆ



Źródło: Eco-Innovation Observatory, Pro Inno Europe

# Obszary polityki wspierania ekoinnovazione

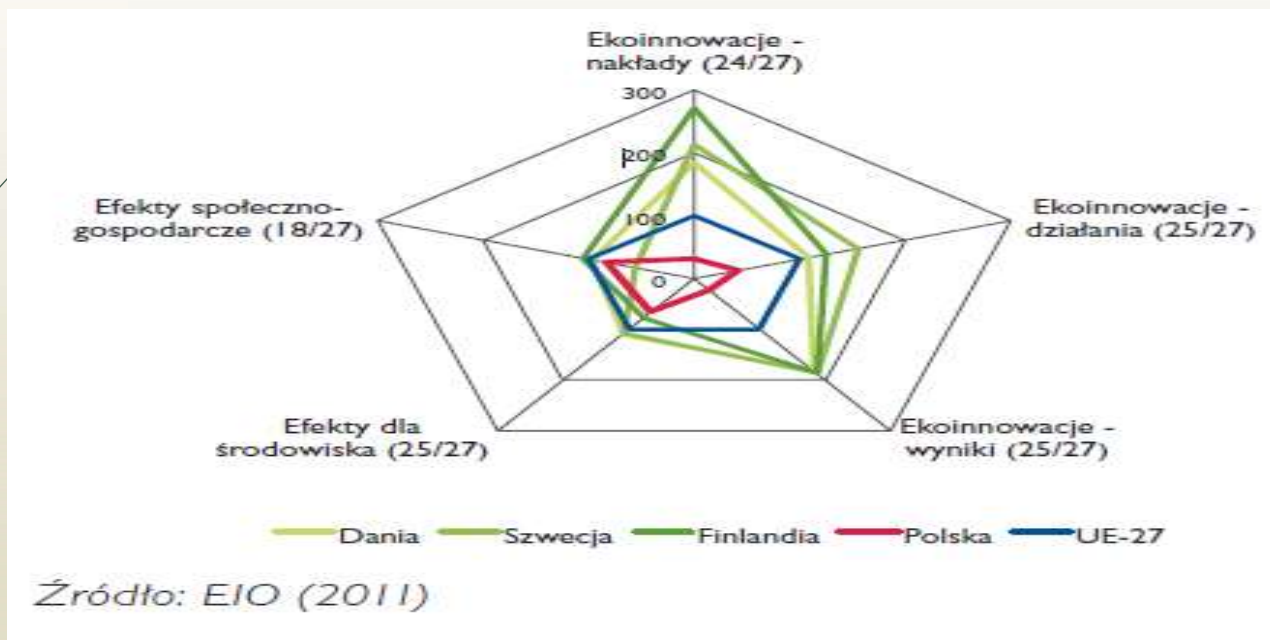
SCHEMAT I. OBSZARY POLITYKI WSPIERANIA EKOINNOWACJI



Źródło: opracowanie IBS



# Polska względem UE-27 w 5 obszarach wskaźników EIS 2011 (w nawiasach – miejsce w UE)

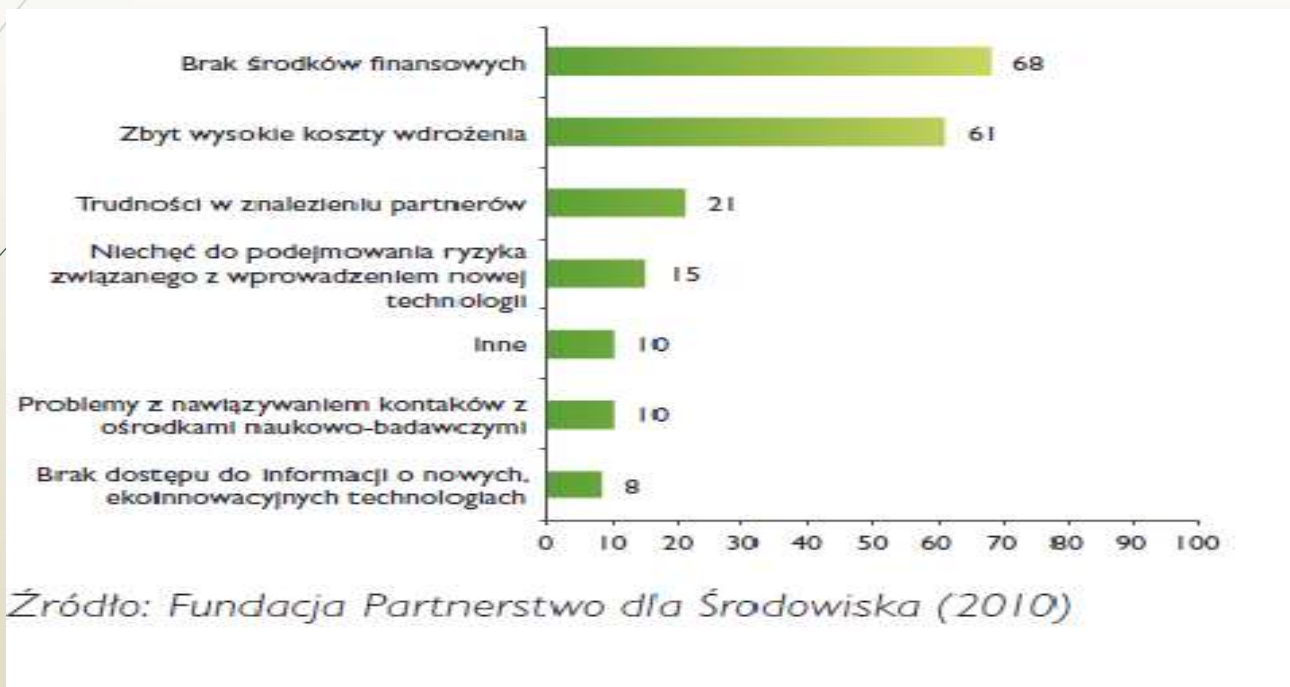


# Czynniki decydujące o podejmowaniu przez firmy działań na rzecz środowiska.



Źródło: Fundacja Partnerstwo dla Środowiska (2010)

# Czynniki utrudniające wdrażanie rozwiązań eko-innowacyjnych w przedsiębiorstwach.



# Konceptcja „zielonego wzrostu”

Według Green Growth Knowledge Platform, zielony wzrost oznacza łączenie wspierania rozwoju gospodarczego z zapewnieniem dostarczania przez środowisko zasobów oraz usług niezbędnych dla dobrobytu ludzkości w przyszłości. Jest to więc wizja zrównoważonego rozwoju, podkreślająca przede wszystkim pozytywne skutki gospodarcze zielonej transformacji oraz czyniąca z niej jeden z głównych motorów przyszłego wzrostu. Obecnie jest to jeden z kluczowych tematów debaty o kierunkach rozwoju zarówno na poziomie europejskim, jak i globalnym.



# Zero Waste

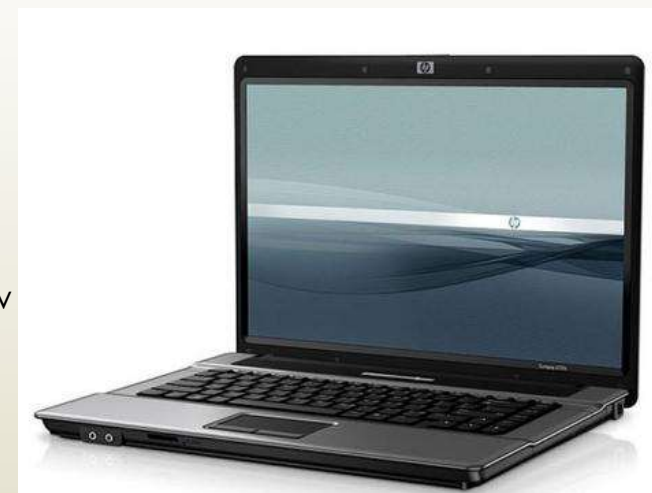
Małgorzata Bartkiewicz





# KOMPUTER

- ✓ Wybierz sprzęt z oznaczeniem Energy Star, Certyfikat EPEAT Gold
- ✓ Ustaw możliwie minimalistyczny wygaszacz bądź wstrzymaj pracę monitora
- ✓ Jeśli nie będziesz używał laptopa dłużej niż 16 minut, to go wyłącz
- ✓ Wytworzenie pojedynczego komputera klasy PC pociąga za sobą zużycie 33000 litrów wody i 2315 kWh energii elektrycznej oraz wyprodukowaniem 63 kg odpadów
- ✓ Komputer to zlepek najróżniejszych materiałów, z których warto wymienić: ołów (ekrany monitorów), przeciwzapalne furany (obudowy), arsen, rtęć i brom (podzespoły elektroniczne). Powstają już takie z obudowami z aluminium
- ✓ Nieużywany komputer oddaj do punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych (możesz też zostawić w sklepie podczas zakupu nowego)



# ZMYWARKA

- ✓ Sprawdź twardość wody i dostosuj ustawienia
- ✓ Nie optukuj naczyń przed zmywaniem
- ✓ Nie układaj naczyń jedno na drugim
- ✓ Włączaj tylko pełną zmywarkę
- ✓ Nowoczesne zmywarki dostosowują pobór wody do wypełnienia
- ✓ Nie przesadzaj z detergentami - degradujesz wody powierzchniowe. Stosuj ekologiczne produkty
- ✓ Nie otwieraj w trakcie zmywania
- ✓ Regularnie czyść filtr
- ✓ Zwróć uwagę na hałas



# CHŁODZIARKO - ZAMRAŻARKA

- ✓ Nie stawiaj w miejscu nasłonecznionym
- ✓ Zachowaj odstęp od ściany by zapewnić cyrkulację
- ✓ Brak cyrkulacji o 10% zwiększa zużycie energii
- ✓ Unikaj niepotrzebnego otwierania drzwi . Wzrost wilgoci prowadzi do tworzenia się szronu, przez co wzrasta pobór energii
- ✓ Ustaw temp. na 4-5 st.C w chłodziarce, a zamrażarce na -18C.  
Obniżenie temp o 1 stopień zwiększa zużycie o 6-8%
- ✓ Regularnie rozmrażaj, już 5mm warstwa szronu zwiększa zużycie nawet o 50%
- ✓ Kondensator czyść z kurzu (czarny ruszt z tyłu)
- ✓ Nie wkładaj ciepłych napojów i posiłków
- ✓ Rozmrażanie w komorze chłodziarki daje dodatkowy chłód
- ✓ Uszczelka musi być szczelna (test kartki w drzwiach)



# OŚWIETLENIE

- ✓ Oświetlenie konsumuje aż 19% energii elektrycznej na świecie wg. Międzynarodowego Instytutu Energii
- ✓ Żywotność żarówki tradycyjnej to około 1000 godzin LED 50.000
- ✓ Żarówka LED zużywa 6-8 W, zwykła 60 W i przy zasileniu 30 żarówek w ciągu roku, emisja CO<sub>2</sub> dla LED 220 kg, zwykła 2220 kg
- ✓ Zalety LED – większa efektywność świecenia, czyli dają więcej światła przy znacznie mniejszym zużyciu energii. (zwykła żarówka ma sprawność 2-2,5%, pozostała ilość pobranej energii zamieniana jest na ciepło)
- ✓ Świetlówki najwięcej energii pobierają przy zapalaniu i rozświetlaniu się
- ✓ Ważne nawyki:
  1. Wyrób w sobie nawyk gaszenia światła, wykorzystaj światło dzienne
  2. Wybieraj jasne przezryste klosze oraz firanki te ciemne pochłaniają dużo światła.

**Energooszczędne oświetlenie umożliwia średnią oszczędność energii na poziomie 40% w skali światowej, co przekłada się na 630 miliardów ton rocznie CO<sub>2</sub>.**



# SEGREGACJA ODPADÓW



# SYSTEM SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW

## NOWE ZASADY SEGREGACJI ODPADÓW

OD 1 KWIETNIA 2019



# KOMPOSTOWNIK

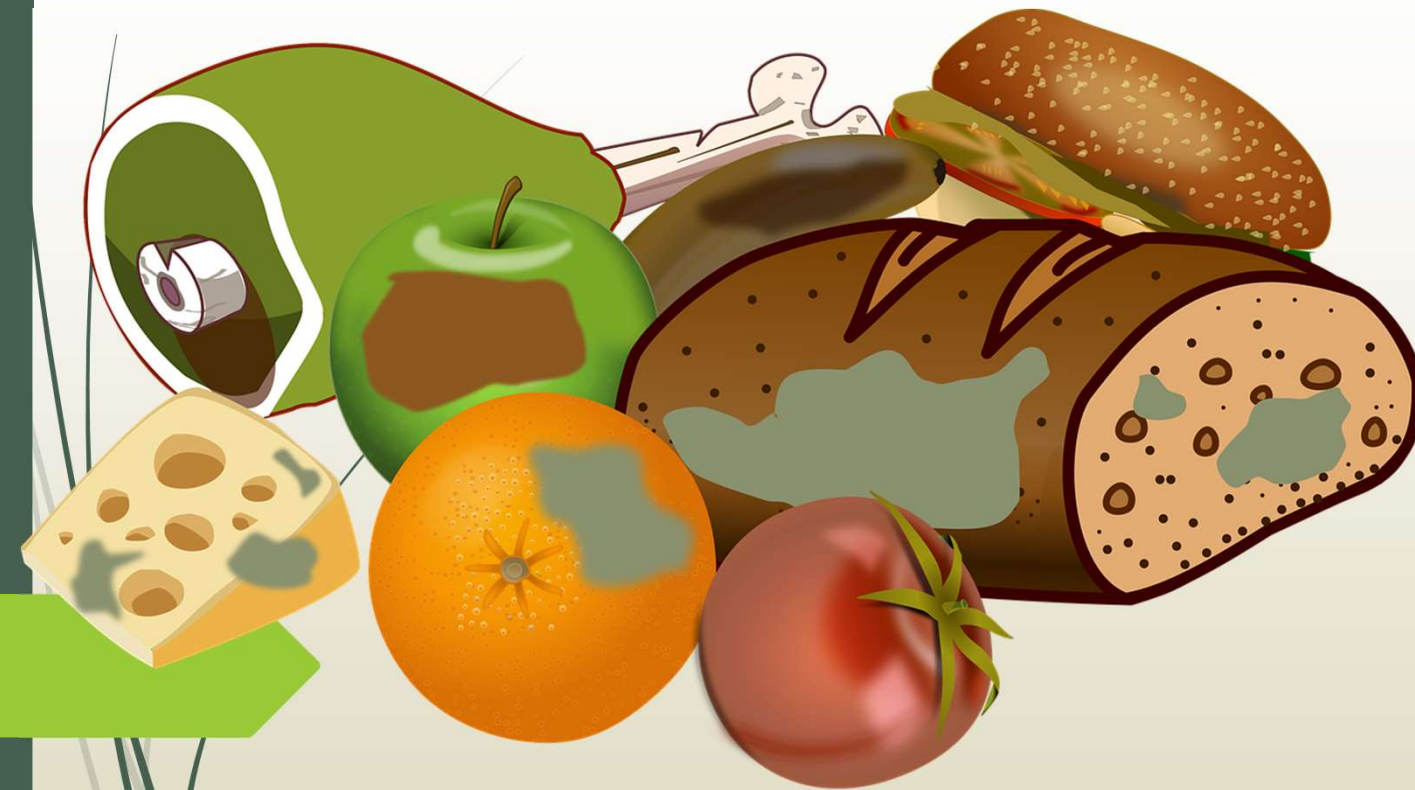
- ✓ Jedna trzecia odpadów w domu to odpady organiczne
- ✓ Można kompostować przy udziale dżdżownic, nadają się do tego dżdżownice kalifornijskie, 500 sztuk będzie ok, Taki rodzaj kompostowania to wermikompostowanie. Kompostowanie z udziałem dżdżownic najlepiej przebiega w temperaturze 15-25 stopni
- ✓ Można kompostować beztlenowo, z udziałem tgz. EM-ów, efektywnych mikroorganizmów, jest to kompostowanie w szczelnie zamkniętym wiaderku
- ✓ Nie wrzucamy do kompostownika: mięso oraz kości, zadrukowanego papieru, czosnek i cebulę jeżeli mamy dżdżownice, cytrusów, słodyczy, oleju, pieczywa, odchodów zwierząt domowych



# MNIEJ ZUŻYWAMY, MNIEJ MARNUJEMY

**ROCZNIE W  
POLSCE MARNUJE  
SIĘ 9 MLN TON  
ŻYWNOCI**

**STATYSTYCZNY  
POLAK MARNUJE  
247 KG ŻYWNOCI**





## PRZYCZYNY MARNOWANIA ŻYWNOŚCI WG DANYCH BANKÓW ŻYWNOŚCI

- ✓ przekroczenie terminu przydatności do spożycia 29%
- ✓ zbyt duże zakupy 20%
- ✓ zbyt duże porcje posiłków 15%
- ✓ zakup złego jakościowego posiłku 15%
- ✓ niewłaściwe przechowywanie 13%



# PLANOWANIE ZAKUPÓW

- ✓ Zaczynij od zaplanowania menu na cały tydzień, rozpisz wszystkie posiłki
- ✓ Następnie wypisz wszystkie produkty, których potrzebujesz
- ✓ Przed udaniem się na zakupy sprawdź wszystkie produkty z listy, czy czasem nie masz już ich w domu, wykreśl te które masz
- ✓ Zrób zakupy zgodnie z listą, nie ulegaj promocjom oraz nie kupuj nic spoza listy
- ✓ Pamiętaj każda dodatkowa rzecz rujnuje twój plan nie marnowania  
Spraw sobie małą nagrodę, jeśli dotrzymasz założonego planu
- ✓ Układając menu, pamiętaj by w pierwszych dniach wykorzystać te produkty, które najszybciej się psują np. mięso, warzywa
- ✓ Jeżeli koniecznie musisz jeść mięso np. we czwartek, powinieneś je zamrozić zaraz po zakupieniu
- ✓ Kup dokładnie tyle ile potrzebujesz, nie kupuj na zapas
- ✓ Jeżeli planujesz użyć np. pół główki kapusty jednego dnia, zaplanuj, że w kolejnym dniu wykorzystasz drugie pół



Shopping List:

● eggs..



# JAK PRZECHOWYWAĆ

- ✓ Jeżeli zamrażasz np. mięso podziel je na porcje, zapakuj do woreczka i podpisz co zamrażasz i kiedy
- ✓ Mięso, które planujesz szybko zużyć przechowuj w szklanym opakowaniu w lodówce
- ✓ Warzywa wydzielają hormon starzenia co przyspiesza ich psucie, są lodówki, które pochłaniają ten hormon, zawierają one specjalny filtr fresh on
- ✓ Aby nie rozwijały się w lodówce grzyby i pleśnie należy lodówkę myć, najlepiej wilgotną szmatką oraz spray-em woda z octem lub woda z sodą, na koniec należy wytrzeć suchą szmatką
- ✓ Pamiętaj z przodu na półkach układaj produkty o krótkim terminie ważności, z tyłu te z długim
- ✓ Zmieniając swoje nawyki, stosujesz zasadę małych kroków, tylko małymi krokami osiąga się duże rezultaty



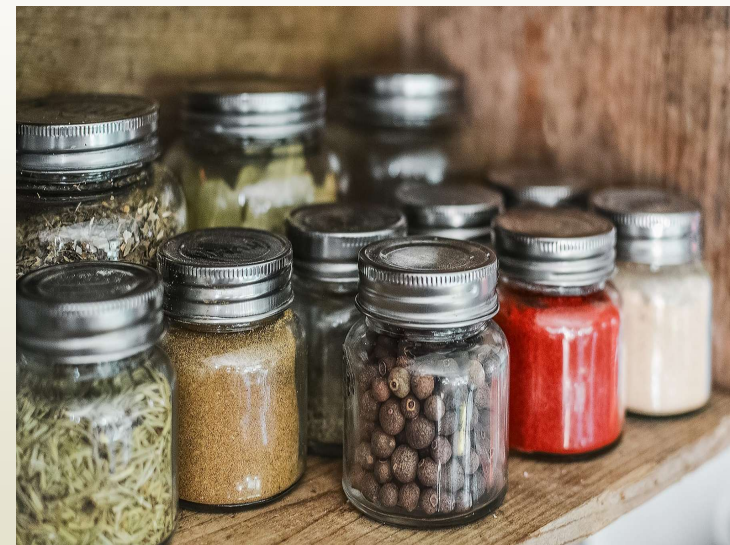
# JAK PRZECHOWYWAĆ W LODÓWCE

- ✓ Na górnej półce w lodówce przechowujemy: jogurty, nabiał, jaja
- ✓ Na dolnej półce w lodówce przechowujemy: mięso, ryby, wędliny
- ✓ W szufladzie poniżej dolnej półki w lodówce przechowujemy warzywa takie jak: brokuł, marchew, kalafior, sałata, kapusta, papryka, jabłka
- ✓ Na drzwiach lodówki przechowujemy: otwarte kartony z sokami, mlekiem, ketchupy, sosy, olej lniany
- ✓ Nie trzymamy w lodówce produktów takich jak: banany, pomarańcze, cebula, ziemniaki, avocado, pomidory, oliwa z oliwek, olej rzepakowy, fasola, cukinia, ogórki
- ✓ Warzywa trzymane w lodówce najlepiej pakować osobno w woreczki foliowe, nie będą wówczas tak wysychać
- ✓ Za to świeże grzyby nie pakujemy do foliowych woreczków tylko do papierowych w przeciwnym razie staną się obślizgłe



# I JESZCZE KILKA RAD ODNOŚNIE PRZECHOWYWANIA

- ✓ Ziemniaki przechowuj w lnianym woreczku, w ciemnym, chłodnym i suchym miejscu
- ✓ Jajek nie myjemy przed wsadzeniem ich do lodówki, tracą wtedy naturalną barierę ochronną, możemy je maksymalnie przechowywać do trzech tygodni
- ✓ W lodówce zapewniamy produktom przestrzeń, nie mogą być ściśnięte, wówczas dłużej przetrwają
- ✓ W zamrażalniku jest odwrotnie, tam zamrożone produkty powinny być blisko siebie, najlepiej gdy jest wypełniony cały zamrażalnik, produktami pakowanymi na porcje w foliowych woreczkach
- ✓ Raz zamrożona żywność po odmrożeniu nie może być ponownie zamrożona, chyba że poddano ją obróbce termicznej
- ✓ Trzymanie produktów w osobnych pojemnikach jest dobre, gdyż odcinamy im światło i tlen, wówczas dłużej zachowują świeżość
- ✓ Jabłka trzymamy osobno, gdyż przyspieszają dojrzewanie innych warzyw a co za tym idzie ich starzenie
- ✓ Za psucie się produktów odpowiadają: zawarta w nich woda, tłuszcze, białka, grzyby i bakterie



# WPROWADŹ DZIEŃ CZYSZCZENIA LODÓWKI

- ✓ Taki dzień ustal na koniec tygodnia, tuż przed robieniem zakupów na kolejny tydzień
- ✓ Bazuj w tym dniu tylko na tym co już masz oraz na resztkach z poprzednich dni
- ✓ Staraj się nic nie dokupywać
- ✓ Motywuj się do gotowania z tego co masz, testując nowe przepisy
- ✓ Najlepiej sprawdzają się w takim dniu, zapiekanki, gulasze i zupy



# GOTUJ MNIEJSZE PORCJE, RÓB KISZONKI I PRZETWORY

- ✓ Często gotuje się więcej ryżu, makaronu, czy ziemniaków a potem gdy już wyschną nikt ich nie chce jeść, możesz je oczywiście dać je domowym zwierzętom (jeśli takowe posiadasz), jednak najlepiej poznać możliwości domowników i **zaplanować wielkość posiłków**
- ✓ **Rób kiszonki!** – To wspaniałe źródło witamin z grupy B oraz C. Możesz ukisić: Ogórki, kapustę, buraki, pomidory, cebule, cytryny a nawet jabłka, a także mieszanki tego, co nam zostało
- ✓ **Rób przetwory** - pasteryzacja w słoikach, to kolejny sposób na zagospodarowanie dużych ilości warzyw i owoców, których nie jesteśmy w stanie zjeść. Można pasteryzować przy pomocy cukru, soli i wysokiej temperatury. Z resztek jesteśmy w stanie wyczarować, dżemy, kompoty, sosy, potrawy, soki



## ZAMRAŻAJ - PRAKTYCZNIE WSZYSTKO MOŻNA ZAMROZIĆ

- ✓ Czasem można się wspomóc gotowaniem większej ilości obiadu, należy go porcjować i zamrozić
- ✓ Nie zamrażamy makaronów, ziemniaków i kaszy- po rozmrożeniu zamieniają się w papkę
- ✓ Przed zamrożeniem warzyw i owoców należy je oczyścić, obrać i pokroić tak by mieć gotowe porcje
- ✓ Gdy mrozimy chleb, powinniśmy go pokroić na kromki, możemy takie kromki wsadzić do piekarnika na kilka minut, smakuje jak świeżo upieczony





# SUSZ JEDZENIE

- ✓ Zioła suszymy wieszając je liśćmi do dołu zawiązując sznurkiem za łodygi
- ✓ Natki warzyw korzennych: pietruszki, selera, buraków, suszone są świetną przyprawą
- ✓ Grzyby suszone, wspaniale wzbogacają smak każdej potrawy
- ✓ Owoce takie jak: truskawki, jabłka, banany, śliwki – suszone to świetna przekąska



# RÓŻNICE W WARZYWACH I OWOCACH EKOLOGICZNYCH OD KONWENCJONALNYCH



- ✓ Intensywniejszy smak i zapach tych eko
- ✓ Inny skład: np. marchew eko o 30% niższe stężenie azotanów, o 18% większa zawartość beta karotenu. Papryka o 40% wyższa zawartość kwasu askorbinowego. Pomidory, dynia, o 30% wyższa zawartość witaminy C. (Badania prowadzone przez Instytut Warzywnictwa w Skierniewicach.)
- ✓ Większa zawartość suchej masy o około 15%, zwarta konsystencja
- ✓ Zwiększona zdolność do przechowywania (SGGW – badania)
- ✓ Zbilansowany skład

# Badania przeprowadzone przez Environmental Working Group- które warzywa i owoce są najbardziej skażone pestycydami



# Badania przeprowadzone przez Environmental Working Group- które warzywa i owoce są najmniej skażone pestycydami



# WSKAŹNIK GĘSTOŚCI ODŻYWCZEJ

JARMUŻ	1000	MELON KANTALUPA	100	MLEKO ODTŁUSZCZONE	36
KAPUSTA PASTEWNA	1000	FASOLA CZERWONA	100	ORZECHY WŁOSKIE	34
KAPUSTA BOK CHOY	824	BATATY	83	WINOGRONA	31
SZPINAK	739	FASOLA CZARNA	83	ZIEMNIAKI	31
KAPUSTA WŁAŚCIWA	715	PESTKI SŁONECZNIKA	78	BANANY	30
KAPUSTA PEKIŃSKA	704	JABŁKA	76	ORZECHY NERKOWCA	27
BRUKSELKA	672	BRZOSKWINIE	73	PIERŚ Z KURCZAKA	27
BOĆWINA	670	ZIELONY GROSZEK	70	JAJA	27
RUKOLA	559	WIŚNIE	68	MASŁO ARACHIDOWE	26
KAPUSTA GŁOWIASTA	481	SIEMIEŃ LNIANE	65	CHLEB RAZOWY PSZEN.	25
SALATA RZYMSKA	389	ANANAS	64	SER FETA	21
BRÓKUL	376	CIECIERZYCA	57	MLEKO PEŁNE	20
SOK MARCHWIOWY	344	OWSIANKA	53	WOŁOWINA MIELONA	20
KALAFIOR	295	PESTKI DYNI	52	MAKARON BIAŁY	18
ZIELONA PAPRYKA	258	MANGO	51	PIECZYWO BIAŁE	18
KARCZOCHY	244	OGÓREK	50	SOK JABŁKOWY	16
MARCHEW	240	SOJA	48	SER ŻÓŁTY SZWAJCARIA	15
SZPARAGI	234	ORZECHY PISTACJOWE	48	JOGURT CHUDY	14
TRUSKAWKI	212	KUKURYDZA	44	CHIPSY ZIEMNIACZANE	11
SOK Z GRANATU	193	BRĄZOWY RYŻ	41	SER ŻÓŁTY AMERYKA	10
POMIDOR	164	ŁOSOŚ	39	LODY WANILIOWE	9
BORÓWKI	130	MIGDAŁY	38	FRYTKI	7
SALATA LODOWA	110	KREWETKI	38	OLIWA Z OLIVEK	2
POMARAŃCZE	109	AWOKADO	37	COLA	1
...	...	...	...	...	...

- Opracowany przez lekarza Joela Fuhrmana
- Klasyfikuje produkty spożywcze pod względem zawartości 34 mikroskładników odżywczych takich jak: wapń, karotenoidów, błonnika, kwasu foliowego, żelaza, magnezu, niacyny, selenu, witamin z grupy B, wit C, E, cynku oraz antyoksydantów
- Im wyższy wskaźnik tym lepiej

# DIETA ROŚLINNA



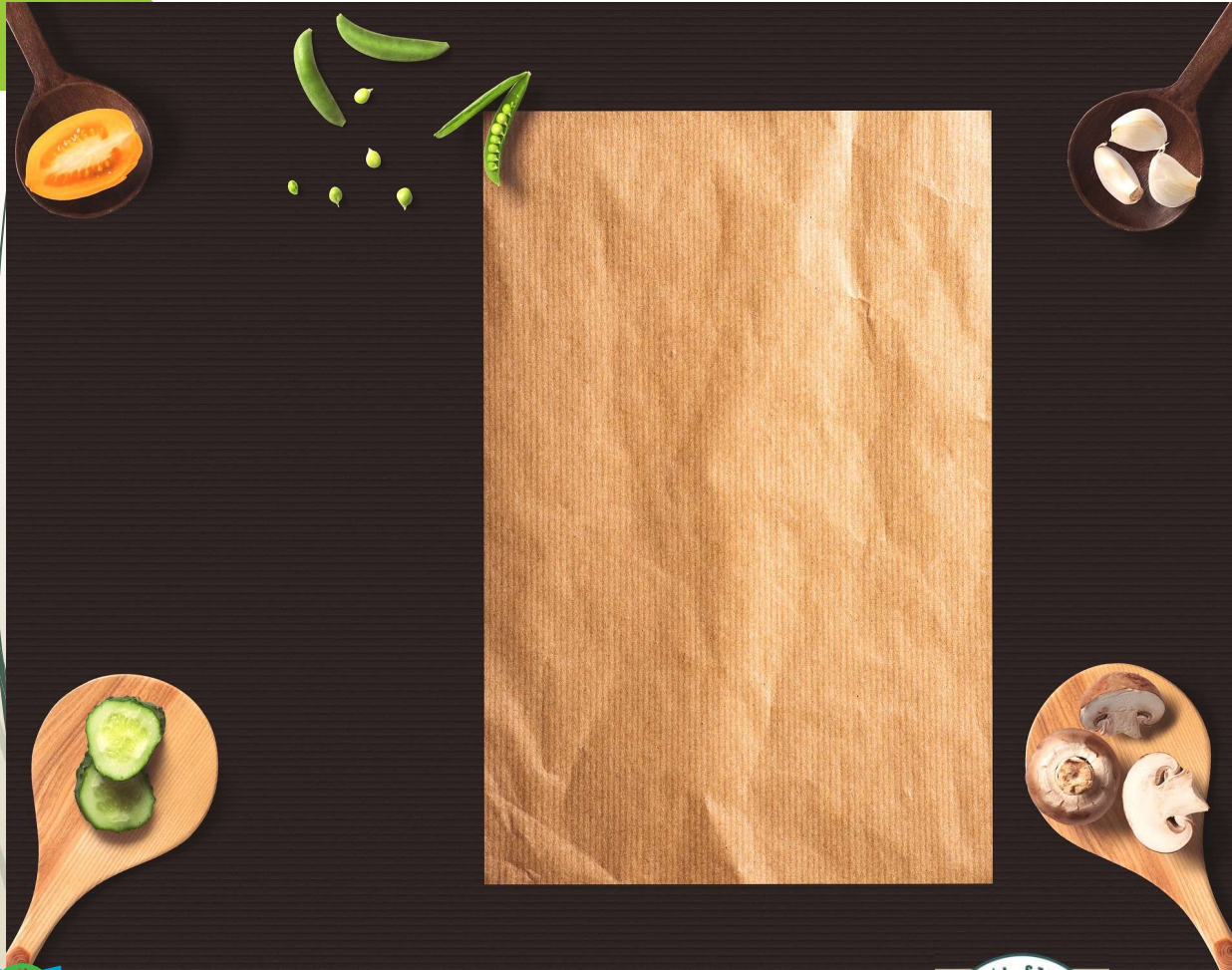
- Daje większą odporność na stres, choroby,
- Wolna od cholesterolu, uboga w nasycone kwasy tłuszczowe, bogata w witaminy, antyoksydanty przez co zmniejsza zapadalność na otyłość, cukrzycę typu 2, choroby serca oraz miażdżycę
- Udowodnione działanie w profilaktyce nowotworowej, szczególnie raka piersi i tarczycy
- ✓ Dodaje witalności energii

# ZBILANSOWANA DIETA

1. Codziennie w posiłku powinien się znaleźć przedstawiciel każdej z pięciu grup:
  - ✓ Warzywa (podstawa nowej piramidy żywieniowej, opublikowany przez Instytut Żywności i Żywienia)
  - ✓ Owoce, w mniejszym udziale niż warzywa, gdyż zawierają cukier. W dowolnych ilościach maliny, jagody, wiśnie
  - ✓ Zboża, wszelkiego rodzaju kasze, ziarna, makarony
  - ✓ Strączki, najważniejsze źródło białka i żelaza w diecie roślinnej. Fasola, groch, soczewica, cieciora zawierają białko, błonnik, kwas foliowy, magnez, fosfor.
  - ✓ Nasiona i orzechy, źródło tłuszczów, bogate w kwasy tłuszczowe omega 3.

# MODA WEGE

- ✓ Wegańska odzież, leki, piwo.
- ✓ Nie zawierają elementów ze skóry, nie użyto przy nich kleju na bazie rogow, kości i skóry zwierzęcej
- ✓ Żelatyna jest również używana do produkcji kapsułek na leki a także środek klarujący w winiarstwie i piwowarstwie





# JAK ROZPOZNAĆ ŻYWNOSĆ EKOLOGICZNĄ

1. Unijne logo rolnictwa ekologicznego
2. Pełne dane producenta, przetwórcy lub dystrybutora
3. Nazwa jednostki certyfikującej
4. Napis: „Rolnictwo ekologiczne” lub „Produkt rolnictwa ekologicznego”



## MIKROPLASTIK W ŻYWNOCÍ



- ✓ Mikroplastik – to plastik o cząsteczkach mniejszych niż 5 milimetrów średnicy.
- ✓ Mikroplastik, jest też w mikrowłóknach.
- ✓ Gdy plastik dostanie się w niepowołane miejsce, pod wpływem czynników atmosferycznych rozkłada się na polimerowe cząsteczki tzw. mikroplastik.
- ✓ Cząstki te są nieświadomie pochłaniane przez ptaki i ryby, zatyka on ich układ pokarmowy, prowadząc do śmierci głodowej, gdy dostanie się do krwiobiegu, zaburza gospodarkę hormonalną, co prowadzi do bezpłodności.

## MIKROPLASTIK CD

- ✓ Mówi się, że plastikowa butelka rozkłada się około 500 lat, jednak ona zostaje z nami na zawsze, gdyż rozkłada się na mikroplastik, który jest jeszcze bardziej niebezpieczny
- ✓ Człowiek wchłania mikroplastik jedząc lub oddychając. Osłabia to jego odporność, co w konsekwencji prowadzi do wielu chorób w tym raka.
- ✓ Mikroplastik jest również w wielu kosmetykach, aż 58 firm wykorzystuje go do swojej produkcji. Zwiększa on objętość tych kosmetyków i ich trwałość, a konsekwencje dla zdrowia są nieporównywalne z korzyściami. .

**PAMIĘTAJ, MIKROPLASTIK NIE ROZKŁADA SIĘ DO CZĘŚCI ORGANICZNYCH**

**WARTO WIEDZIEĆ!**

Główne źródła mikroplastiku w środowisku to:

- pranie syntetyków (35%)
- ścieranie opon samochodowych (28%)
- pył miejski (24%)

Najwięcej mikroplastiku jest w morzach i oceanach.  
To ok. **51 bilionów cząstek**

Do **2050 r.** masa tworzyw sztucznych w wodach może przekroczyć całkowitą masę wszystkich ryb

Pomimo że w wielu kosmetykach stosuje się mikroplastik, to stanowi on zaledwie **2%** całej emisji

U ponad **30%** organizmów wodnych badanych w USA i Wielkiej Brytanii zaleziono mikroplastik

Najgroźniejsze dla zdrowia i środowiska są tzw. nanocząsteczki o wielkości **0,1 mikrometra**

# ZAKUPY W WERSJI EKO



- ✓ Warzywa i owoce kupuj na targu, na wagę
- ✓ Nie kupuj produktów na tackach styropianowych
- ✓ Na zakupy idź z torbą wielokrotnego użytku
- ✓ Ogranicz żywność w puszcze, która zawiera powłokę z plastiku i może zawierać Bisfenol
- ✓ Nie pij wody z butelki PET, pijąc wodę z plastiku możesz spożywać od 75-127 tysięcy cząstek mikroplastiku (University of Victoria w Kanadzie)

# Bibliografia:



- Kędziora A., Karg J. 2010. *Zagrożenia i ochrona różnorodności biologicznej*. Nauka 4/2010 - [plik PDF](#)
- Czym jest różnorodność biologiczna? - materiał Komisji Europejskiej - [strona WWW](#)
- Biuletyn Komisji Europejskiej o Przyrodzie i Bioróżnorodności - [strona WWW](#) (j. angielski)
- Magazyn *Przyroda dla Europejczyka* - [strona WWW](#)
- GUS, 2014. *Ochrona Środowiska*. GUS, Warszawa.
- James P., 2001. *Toward sustainable bussines?* W: M. Charter, U. Tischner (red.), *Sustainable Solution*.
- Greenleaf Publishing, Sheffield,
- Jarża S., 2013. *Innowacje w procesach produkcji a środowisko*. W: W.M. Bajdur, J. Kulczycka (red.),
- *Innowacje technologiczne procesów produkcyjnych w ochronie środowiska*. Politechnika Częstochowska, Wydział Zarządzania, Częstochowa.
- *Innowacje ekologiczne szansą rozwoju gospodarczego w Polsce*, Małgorzata Rutkowska-Podołowska, Jolanta Pakulska
- *Ekoinnowacje w Polsce, Stan obecny, bariery rozwoju, możliwości wsparcia*, Aleksander Szpor, Aleksander Śniegocki Warszawa 2012r.