

Alternatywne metody gospodarki odpadami

Odpady



NOWELIZACJE USTAWY

(instalacje komunalne, spalarnie, PSZOKi stacjonarne,
procedowanie zmiany decyzji (od marca 2020 .r), polisy, operaty p.poż.)

Wdrażanie BDO (od 1 stycznia 2020)

cyfrowa ewidencja i kontrola przepływu odpadów

WDRAŻANIE BAT w instalacjach MBP

(do 17 sierpnia 2022)

SYSTEM KAUCYJNY od 1 października 2025

System kaucyjny



W dniu 12.09.2023 r. opublikowano ustawę z 13.07.2023 r. o zmianie ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz niektórych innych ustaw, która ustanawia ramy prawne funkcjonowania systemu kaucyjnego w Polsce.

Nowelizacja ta stanowi częściową transpozycję do polskiego prawa przepisów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/904 z 5.06.2019 r. w sprawie zmniejszenia wpływu niektórych produktów z tworzyw sztucznych na środowisko, zwanej dyrektywą SUP.

System kaucyjny



System kaucyjny to system, w którym przy sprzedaży produktów w opakowaniach na napoje jednorazowego albo wielokrotnego użytku, o których mowa w załączniku nr 1a do ustawy, będących napojami pobierana jest kaucja , która jest zwracana użytkownikowi końcowemu w momencie zwrotu odpowiednio opakowania objętego systemem kaucyjnym albo odpadu opakowaniowego powstałego z opakowania objętego systemem kaucyjnym.

System kaucyjny

Kaucja to określona kwota pieniężna pobierana w momencie sprzedaży produktu w opakowaniu na napoje jednorazowego albo wielokrotnego użytku, o których mowa w załączniku nr 1 a do ustawy, będącego napojem, od użytkownika końcowego tego napoju i zwracana w momencie zwrotu odpowiednio opakowania objętego systemem kaucyjnym albo odpadu opakowaniowego powstałego z opakowania objętego systemem kaucyjnym.



System kaucyjny

POWSZECHNY SYSTEM KAUCYJNY

- ✓ puszki aluminiowe do 1l
- ✓ butelki szklane do 1,5l
- ✓ butelki z tworzywa sztucznego do 3l



System kaucyjny



The advertisement features a large, clear plastic water bottle with a green label. The label has the brand name 'Ustronianka' and 'WODA ŹRÓDLANA'. A green banner in the top left corner reads 'NOWOŚĆ! W KAUFLANDZIE'. A yellow circular logo with 'HIT' and a magnifying glass icon is in the top right. A checkmark icon is next to a dashed box containing the text 'TA BUTELKA NIE PODLEGA SYSTEMOWI KAUCYJNEMU'. To the right of the bottle, the text reads 'USTRONIANKA Woda źródlana niegazowana 3,001 l butelka (=1 l 0,90)'. A red-bordered box at the bottom right contains the word 'SUPERCENA'. The background is blue with water splashes.

NOWOŚĆ!
W KAUFLANDZIE

HIT

✓

• TA BUTELKA NIE PODLEGA
SYSTEMOWI KAUCYJNEMU

USTRONIANKA
Woda źródlana
niegazowana
3,001 l butelka
(=1 l 0,90)

SUPERCENA

Ustronianka wprowadziła butelkę o pojemności 3,001 litra. Pozwala ominąć system kaucyjny · fot. Kaufland

System kaucyjny to mechanizm promujący recykling i ponowne wykorzystanie opakowań.

W niektórych krajach szklana butelka wielokrotnego użytku wraca na rynek kilkanaście razy.

Z systemów kaucyjnych korzysta już 180 mln Europejczyków. To stanowi ponad jedną czwartą populacji naszego kontynentu. Od października dołączą do nich Polki i Polacy.



Tak wygląda znak polskiego systemu kaucyjnego. Na nim widoczna jest kwota kaucji za dane opakowanie.

Dlaczego wprowadziliśmy system kaucyjny?

- 1 **Oszczędność surowców** - zużyjemy mniej plastiku, aluminium i szkła do produkcji nowych opakowań.
- 2 **Czystsze środowisko** - mniej butelek i puszek porzuconych w parkach, lasach czy nad wodą.
- 3 **Świadome podejście** - opakowanie to nie odpad, lecz wartościowy materiał, który warto wprowadzić z powrotem do obiegu.

Dzięki systemowi kaucyjnemu osiągniemy konkretne cele:

- **Wysoki poziom selektywnej zbiórki opakowań** - co najmniej 77% już od 2025 r. i aż 90% od 2029 r.
- **Więcej materiałów z recyklingu w jednorazowych butelkach z plastiku (razem z zakrętkami i wieczkami)** - zawartość tworzyw sztucznych z recyklingu wyniesie co najmniej 25% od 2025 r. i 30% od 2030 r.

System kaucyjny

Kwota kaucji nie jest wliczona w cenę napoju na półce czy w automacie. Jej wysokość jest widoczna na etykiecie opakowania.

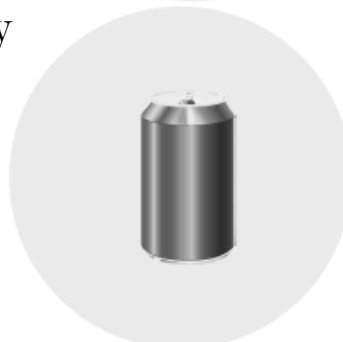
Kaucja za opakowanie napoju ze znakiem kaucji jest pobierana przy zakupie, np. przy kasie w sklepie lub w automacie z napojami. Na paragonie pojawia się osobno, jako oddzielna pozycja. Kaucja jest doliczana w każdym punkcie sprzedaży, który oferuje napoje w opakowaniach objętych systemem, bez względu na jego wielkość. Dotyczy to także sprzedaży na wynos.

Opakowań ze znakiem kaucji nie należy zgniatać ani uszkadzać. Aby otrzymać zwrot kaucji, opakowanie musi mieć nienaruszony znak kaucji i czytelny kod kreskowy

System kaucyjny obejmuje:



jednorazowe **butelki z tworzyw sztucznych** o pojemności do 3 litrów



metalowe puszki o pojemności do 1 litra



szklane butelki wielokrotnego użytku do 1,5 litra pojemności

Na opakowaniu musi być widoczny znak kaucji - tak, aby kwota kaucji była łatwa do zauważenia.

Systemem objęte są tylko opakowania ze znakiem kaucji!

System kaucyjny

Maksymalna wysokość opłaty produktowej to 25 zł.

Minister Klimatu i Środowiska ustanowił opłatę produktową w rozporządzeniu z 9.12.2023 r. w sprawie stawek opłat produktowych dla poszczególnych rodzajów opakowań w wysokości:

50 gr / 1 zł – w 2025 r.,

1 zł– w 2026 r.,

5 zł– w 2027 r. i w latach następnych.



System kaucyjny



System kaucyjny

Możliwy przepływ kaucji, produktów, opakowań i odpadów opakowaniowych w systemie kaucyjnym

Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



System kaucyjny



**Rozszerzona Odpowiedzialność Producenta
to brakujące ogniwo w gospodarce odpadami opakowaniowymi?**

Rozszerzona Odpowiedzialność Producenta, tzw. ROP stanowi zestaw środków podjętych w celu zapewnienia, aby wprowadzający produkty, w tym produkty w opakowaniach, ponosili odpowiedzialność finansową albo odpowiedzialność finansową i organizacyjną na etapie cyklu życia produktu, gdy staje się on odpadem.

Termin na jego wdrożenie minął w styczniu 2023 r.

System kaucyjny

Ile i kto za to zapłaci?

Szacowane koszty wdrożenia i utrzymania systemu kaucyjnego

OKOŁO
23
mld zł

TYLE BĘDZIE KOSZTOWAŁO UTRZYMANIE SYSTEMU KAUCYJNEGO PRZECZ NAJBLIŻSZĄ DEKADĘ***

14 mld zł

TYLE W CIĄGU NAJBLIŻSZEJ DEKADY WYNIOSĄ WYDATKI M.IN. NA PRACE BUDOWLANE, ZAKUP BUTELKOMATÓW, URUCHOMIENIE ZBIÓRKI MANUALNEJ ORAZ PRZESZKOLENIE PRACOWNIKÓW

Z TEGO:

* w kosztach tych nie uwzględniono dostosowania projektów nowych inwestycji do systemów kaucyjnych

** przy założeniu, że będzie ich docelowo ok. 35 tys.

*** zliczanie, raportowanie, przewożenie opakowań i odpadów opakowaniowych

PONAD
9,2
mld zł

WYNIOSĄ WYDATKI NA REMONTY, MODERNIZACJE I PRZEBUDOWY W SKLEPACH*



OKOŁO
3,1
mld zł



TYLE BĘDZIE KOSZTOWAŁ ZAKUP BUTELKOMATÓW W OKRESIE 10 LAT**

1,7 mld zł
POZOSTAŁE WYDATKI

System kaucyjny

Porównanie efektywności systemów

KOSZT JEDNOSTKOWY ZBIÓRKI WYBRANYCH OPAKOWAŃ

6 tys. zł/t

ŚREDNI KOSZT NETTO*
ZBIÓRKI ODPADÓW
W SYSTEMIE KAUCYJNYM
(PIERWSZA DEKADA)



0,39 zł
ZA 1 BUTELKĘ PET



0,26 zł
ZA 1 PUSZKĘ
ALUMINIOWĄ

1,1-1,5 tys. zł

ŚREDNI KOSZT ODEBRANIA
I PRZETWORZENIA ODPADÓW
SUROWCOWYCH Z ŻÓŁTEGO POJEMNIKA
W RAMACH FUNKCJONUJĄCYCH DZIŚ
SYSTEMÓW GMINNYCH



0,04 zł
ZA 1 BUTELKĘ PET

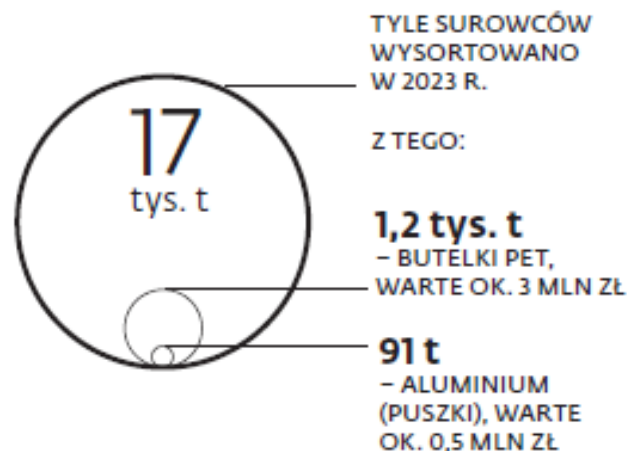


0,02 zł
ZA 1 PUSZKĘ
ALUMINIOWĄ

to prawie 10-krotnie więcej!

Na przykładzie średniego,
nowoczesnego zakładu (MPO Łódź)

System kaucyjny



Łącznie stanowiły one:

6,5% WSZYSTKICH
ODZYSKANYCH SUROWCÓW...

...A JEDNOCZEŚNIE ODPOWIADAŁY ZA:

53% PRZYCHODU
ZE SPRZEDAŻY SUROWCÓW

OK.

35%
przychodu

TAKICH STRAT
SPODZIEWAJĄ SIĘ
INSTALACJE,
JEŻELI 70% BUTELEK PET
TRAFI DO SYSTEMU
KAUCYJNEGO,
A NIE DO GMINNEJ
ZBIÓRKI

2-4
mln zł rocznie

TYLE STRACI
Z TEGO TYTUŁU
JEDNA TYLKO INSTALACJA
(ZALEŻNE JESZCZE
OD DPR-ÓW)

OK.

180

TYLE INSTALACJI
KOMUNALNYCH
(SORTOWNI)
ODBIERA ODPADY
OD MIESZKAŃCÓW
W POLSCE

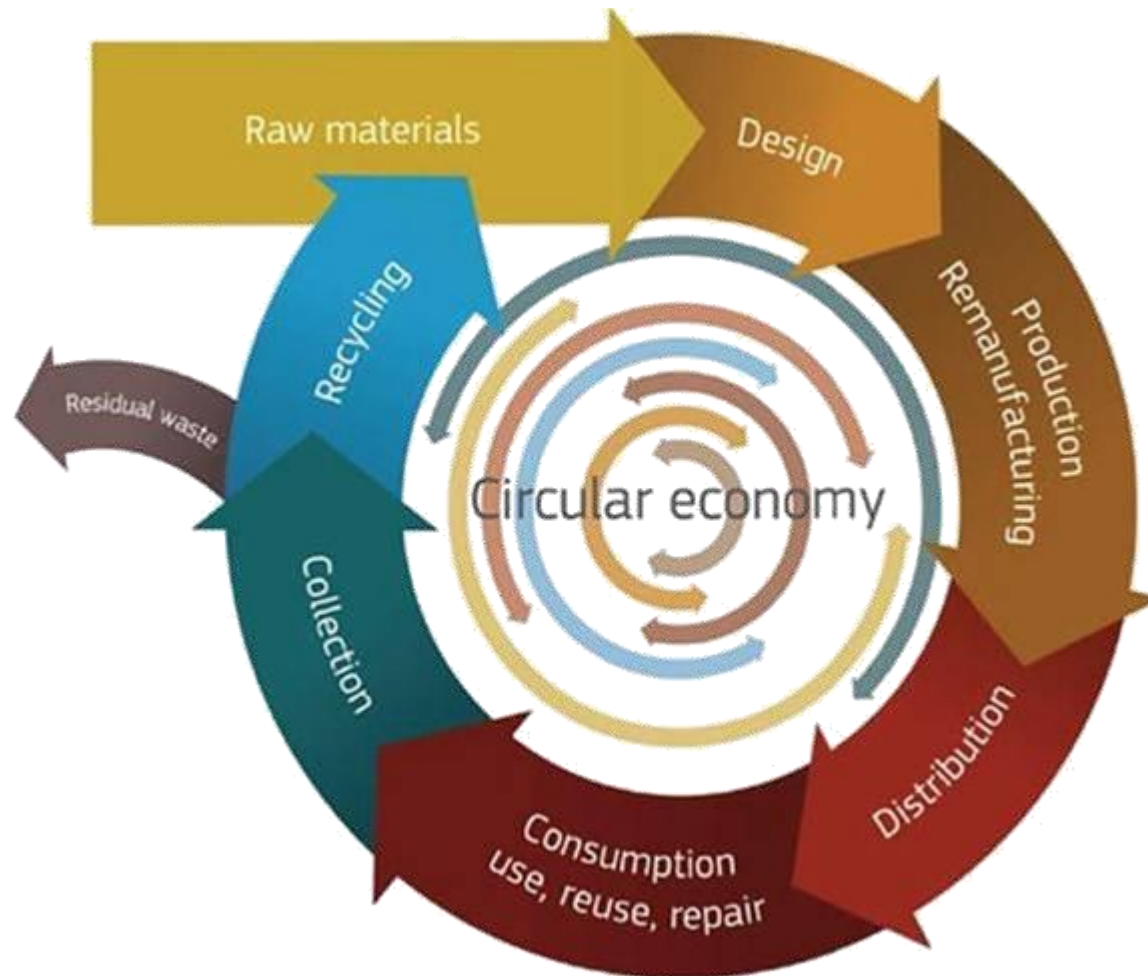
Gospodarka o obiegu zamkniętym



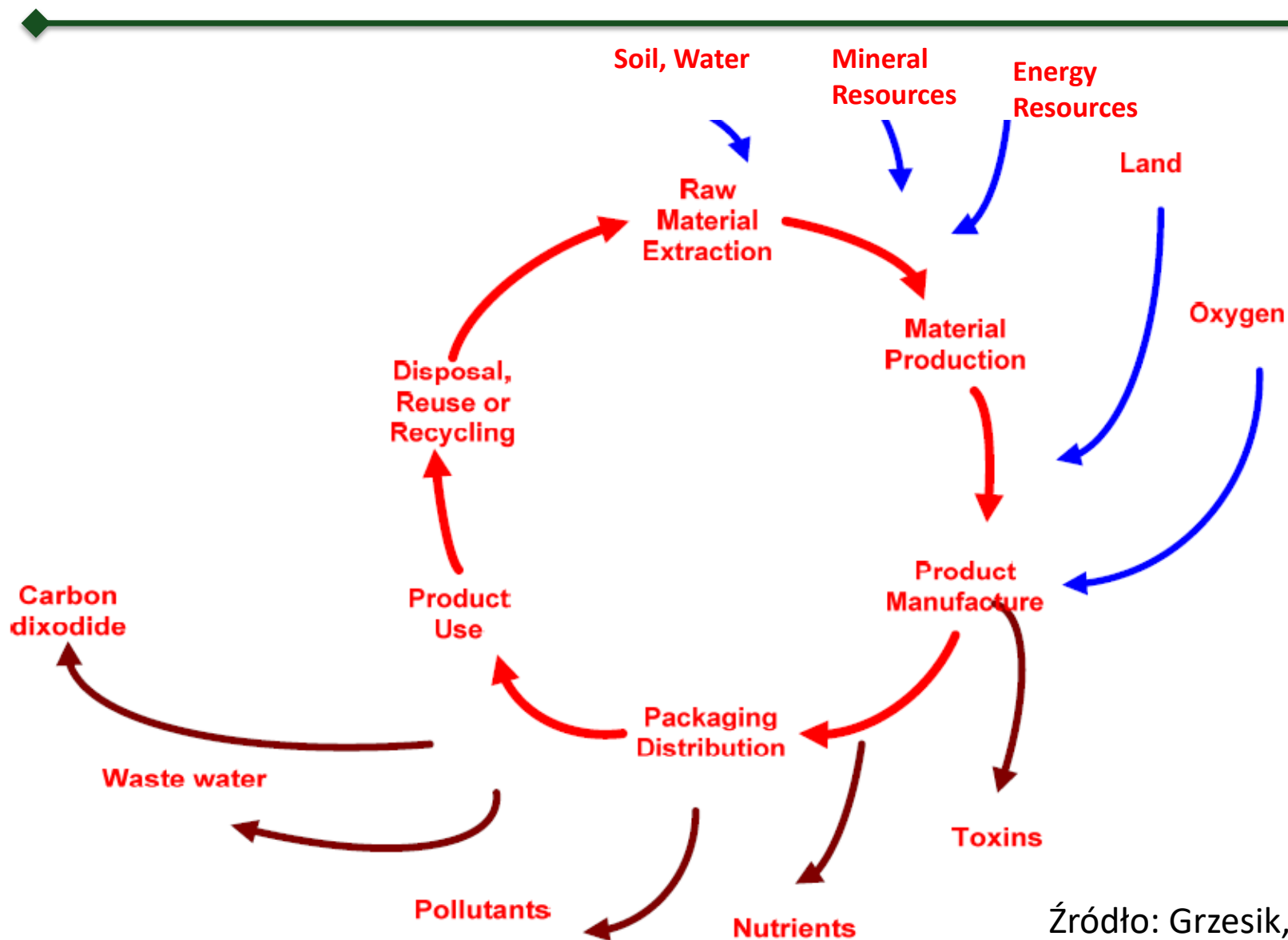
Circular economy

2 grudnia 2015 r. Komisja Europejska przyjęła nowy, ambitny pakiet dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym, którego celem jest stymulowanie krajów wspólnoty na przejście Europy na gospodarkę o obiegu zamkniętym i tym samym zwiększanie globalnej konkurencyjności, wspieranie zrównoważonego wzrostu gospodarczego i tworzenie nowych miejsc pracy.

Gospodarka o obiegu zamkniętym

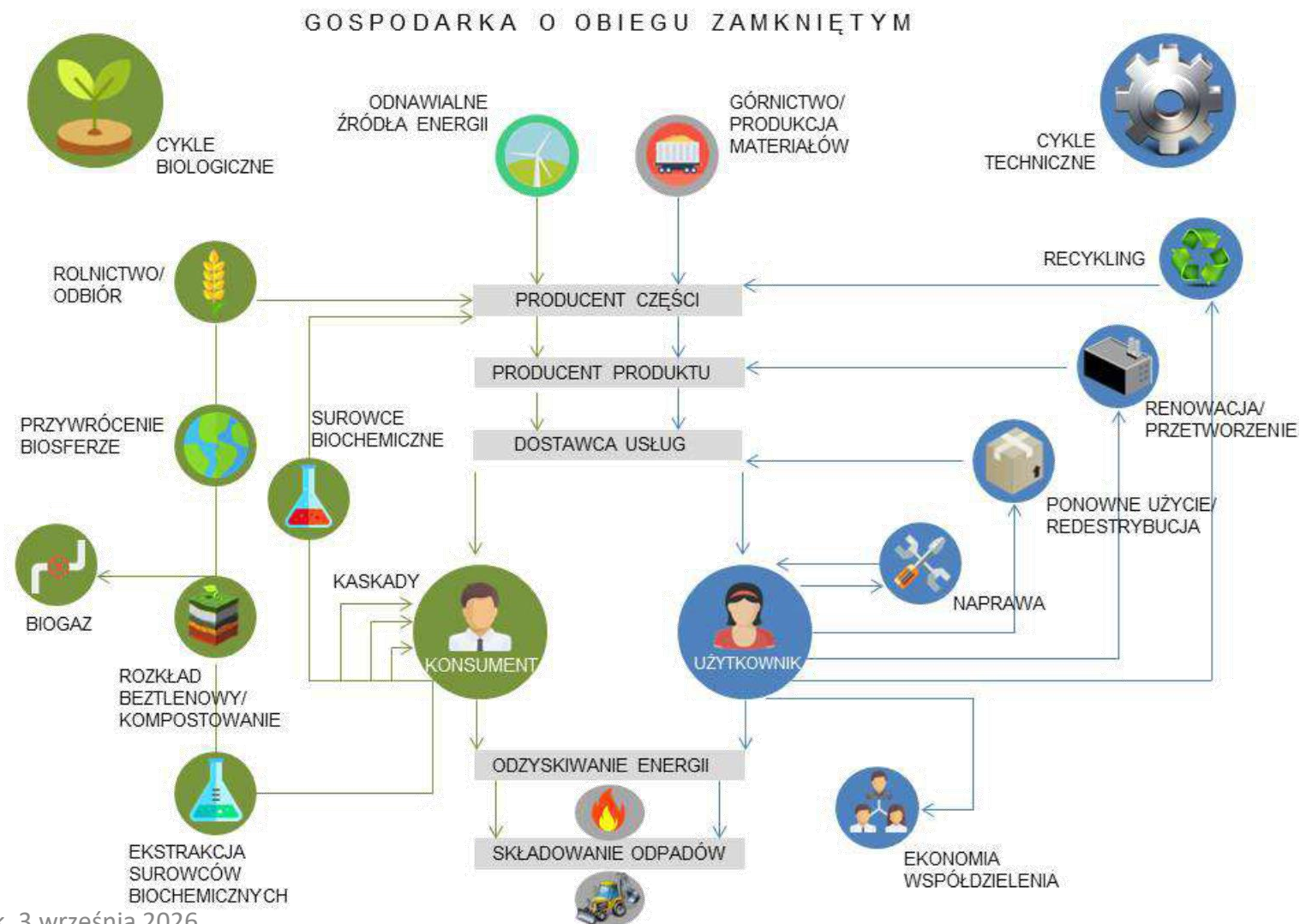


Cykl życia produktu / procesu



Źródło: Grzesik, 2017

GOZ – Ellen MacArthur Foundation



Gospodarka o obiegu zamkniętym



Kluczowymi obszarami GOZ (EMF, 2012; Club of Rome, 2015) są:

- redukcja zużycia zasobów,
- zwiększenie ponownego wykorzystania zasobów,
- odzyskanie zasobów.

Wyznacznikiem idei GOZ dla Europy stały się ... Chiny.

- ochrona zasobów (analizy zużycia zasobów – własnych i importowanych),
- odzysk odpadów.

Kazus lekarstw oraz rozkwit recyklingu baterii i elektroniki w Niemczech i Austrii

Gospodarka o obiegu zamkniętym



Istotą koncepcji GOZ jest:

- utrzymanie możliwie jak najdłużej wysokiej wartości i jakości zasobów, materiałów i produktów w gospodarce oraz
- **minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów, a także jak najbardziej efektywne zagospodarowanie powstających odpadów (zgodnie z hierarchią gospodarowania odpadami).**

GOZ $\neq$ GO

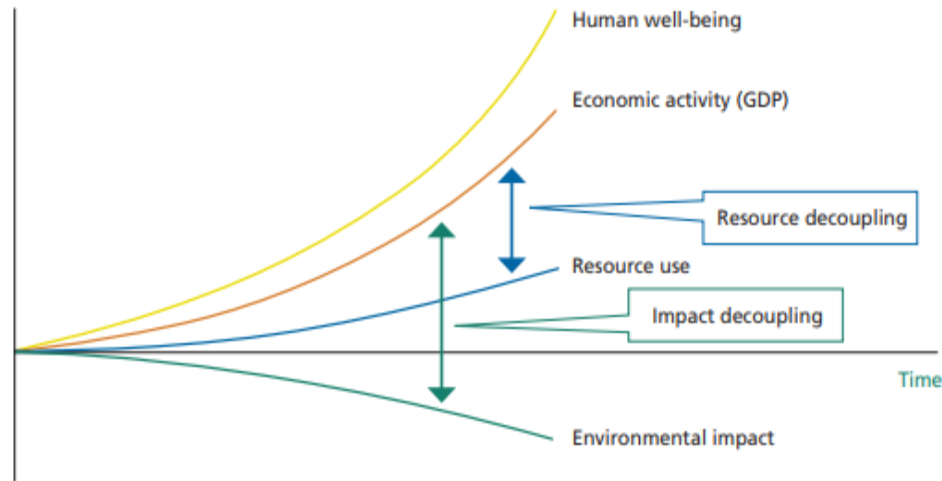
Gospodarka o obiegu zamkniętym



Gospodarka o zamkniętym obiegu to system ekonomiczny w którym produkty, materiały (surowce) i zasoby (często ujmowane w funkcji wartości) są utrzymywane w gospodarce tak długo, jak to tylko możliwe, a wytwarzanie odpadów jest zminimalizowane (prowadzone zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami).

Celem zmiany modelu gospodarki z liniowego na cyrkularny jest budowa i rozwój zrównoważonej, niskoemisyjnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarki.

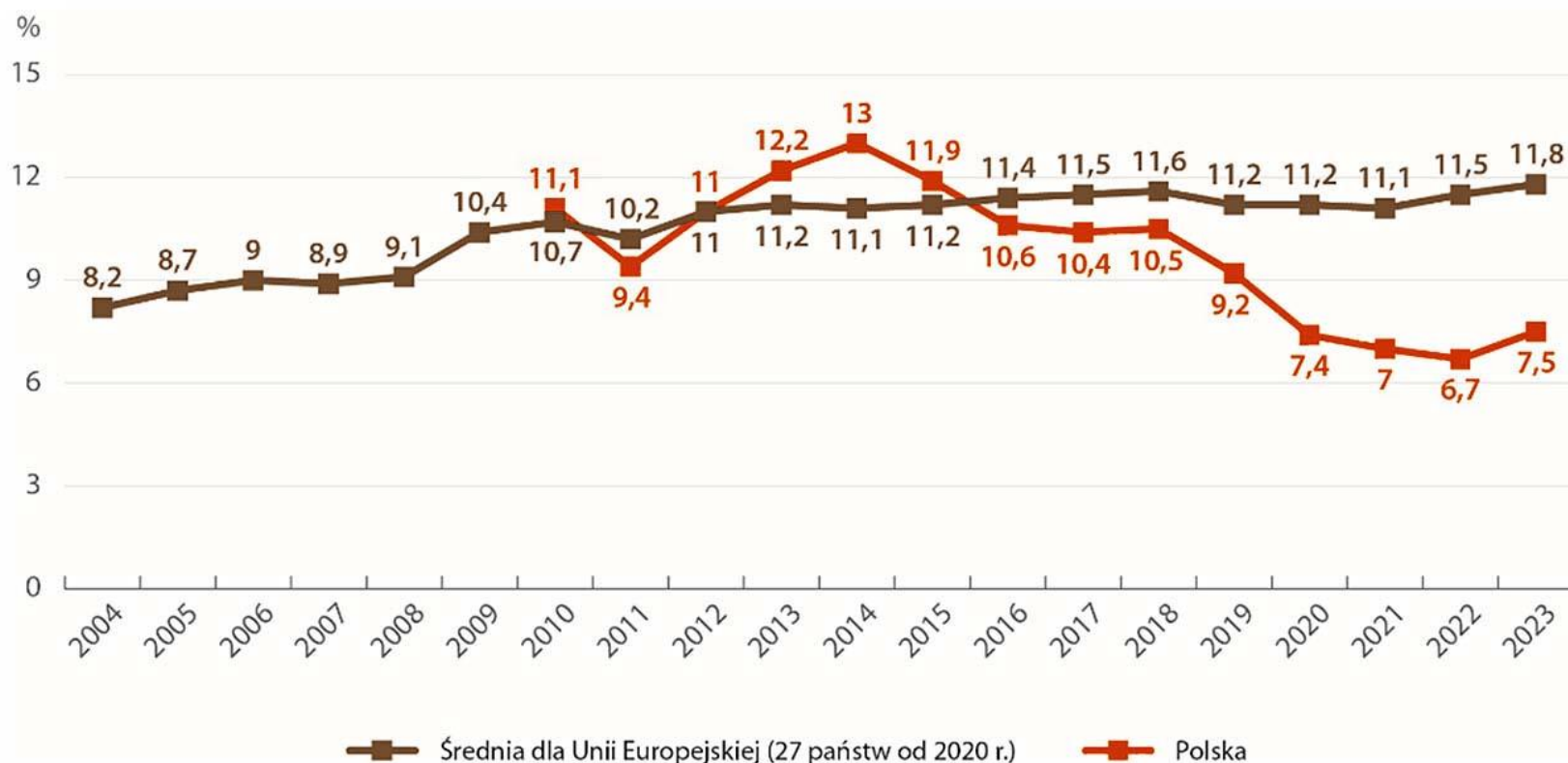
Gospodarka o obiegu zamkniętym



Zasadniczym społecznym celem gospodarki o obiegu zamkniętym jest zmniejszenie niekorzystnych interakcji między gospodarką, środowiskiem i jego zasobami naturalnymi, w celu zabezpieczenia dobrobytu przyszłych pokoleń, przy zachowaniu zrównoważonego rozwoju. Powyższa grafika prezentuje zmienność czasie różnych charakterystycznych elementów życia społecznego

Gospodarka o obiegu zamkniętym

Poziom wykorzystania materiałów w obiegu zamkniętym w Polsce w latach 2010–2023 i UE-27 w latach 2004–2023 (w %)



Źródło: Opracowanie NIK na podstawie danych Eurostat (stan na grudzień 2024 r.).

Gospodarka o obiegu zamkniętym



W wyniku prac Komisji Europejskiej nastąpiła zmiana czterech dyrektyw dotyczących odpadów, zatwierdzonych w czerwcu 2018 r., których implementacja ma na celu usprawnienie aktywności państw członkowskich w zakresie wdrażania GOZ

UWAGA

Nie ma dyrektywy o gospodarce o obiegu zamkniętym

Każdy kraj UE, powinien przyjąć plan działania oraz regulacje prawne dążące do wdrożenia gospodarki o obiegu zamkniętym.

Gospodarka o obiegu zamkniętym w Polsce



Mapa drogowa

Transformacji w kierunku gospodarki o obiegu
zamkniętym

26 października 2018 – projekt

02 listopada 2018 – konsultacje społeczne

10 września 2019 – przyjęcie projektu mapy drogowej przez Rząd RP

Gospodarka o obiegu zamkniętym w Polsce



Zgodnie z przywołanym opracowaniem polskimi priorytetami w zakresie wdrażania GOZ są:

- zrównoważona produkcja przemysłowa,
- **zrównoważona konsumpcja,**
- biogospodarka,
- nowe modele biznesowe.

Gospodarka o obiegu zamkniętym w Polsce

WYBRANY SCHEMAT CYRKULARNYCH MODELI BIZNESOWYCH



Gospodarka o obiegu zamkniętym w Polsce

EXAMPLES

REGENERATE



- Shift to renewable energy and materials
- Reclaim, retain, and restore health of ecosystems
- Return recovered biological resources to the biosphere



SHARE



- Share assets (e.g. cars, rooms, appliances)
- Reuse/secondhand
- Prolong life through maintenance, design for durability, upgradability, etc.



OPTIMISE



- Increase performance/efficiency of product
- Remove waste in production and supply chain
- Leverage big data, automation, remote sensing and steering



LOOP



- Remanufacture products or components
- Recycle materials
- Digest anaerobically
- Extract biochemicals from organic waste



VIRTUALISE



- Books, music, travel, online shopping, autonomous vehicles etc.



EXCHANGE



- Replace old with advanced non-renewable materials
- Apply new technologies (e.g. 3D printing)
- Choose new product/service (e.g. multimodal transport)



Gospodarka o obiegu zamkniętym w Polsce



Opracowanie systemu wskaźników pomiarowych, umożliwiających ocenę postępu w transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym oraz wpływu gospodarki o obiegu zamkniętym na rozwój społeczno-gospodarczy na poziomie mezo-ekonomicznym (regionów) i makro-ekonomicznym (gospodarki narodowej)

oto-GOZ

Projekt realizowany w ramach I konkursu na projekty otwarte w ramach: Strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Społeczny i gospodarczy rozwój Polski w warunkach globalizujących się rynków”
GOSPOSTRATEG

Zrównoważona konsumpcja



Zrównoważona konsumpcja to optymalne, świadome i odpowiedzialne korzystanie z dostępnych zasobów naturalnych, dóbr i usług na poziomie jednostek, gospodarstw domowych, wspólnot i społeczności lokalnych, środowisk biznesowych, samorządów terytorialnych, rządów krajowych i struktur międzynarodowych, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Zrównoważona konsumpcja ma na celu zaspokojenie potrzeb i podniesienie jakości życia dla wszystkich w wymiarze lokalnym i globalnym, przy jednoczesnym przestrzeganiu praw człowieka i praw pracowników, uwzględnianiu możliwości zaspokojenia potrzeb innych ludzi, w tym przyszłych pokoleń, oraz z zachowaniem i odtworzeniu dla nich kapitału przyrodniczego.

[J. Boć, K. Nowacki, E. Samborska-Boć 2000, s. 58].

Zrównoważona konsumpcja



Zrównoważona konsumpcja uwzględnia:

- ograniczenie marnotrawstwa, produkcji odpadów i zanieczyszczeń,
- wybór towarów i usług, które w największym stopniu spełniają określone kryteria etyczne, społeczne i środowiskowe.

Zrównoważona konsumpcja jest ściśle powiązana z rozwojem zrównoważonym, czyli takim, za który uważa się rozwój stabilny, uwzględniający takie procesy zmian, w których eksploatacja zasobów, głównie działy inwestowania, kierunki postępu technicznego oraz zmiany instytucjonalne pozostają ze sobą w reakcji niekontrowersyjnej i harmonijnej, i dając możliwości zaspokajania ludzkich potrzeb i aspiracji w przyszłości.

[J. Boć, K. Nowacki, E. Samborska-Boć 2000, s. 58].

Zrównoważona konsumpcja



Zrównoważona konsumpcja realizowana w praktyce, na szczeblu lokalnym, obejmuje:

- **w wymiarze społecznym:** uczestnictwo w publicznym podejmowaniu decyzji, praca na rzecz społeczności lokalnej oraz równe traktowanie kobiet i mniejszości,
- **w wymiarze ekologicznym:** możliwość wpływu na czystość powietrza, wody i ziemi, na ochronę roślin i zwierząt oraz na zdrowie lokalnej społeczności.
- **w wymiarze gospodarczym:** uzasadniony zysk finansowy, uczciwe zarobki i praca w bezpiecznych warunkach,

Zrównoważona konsumpcja

Konsument (spożywca, łac. consumens) – osoba, która nabywa towary na własny użytek; inaczej – ogniwo występujące na końcu łańcucha ekonomicznego (finalny odbiorca towarów i usług).



Zrównoważona konsumpcja



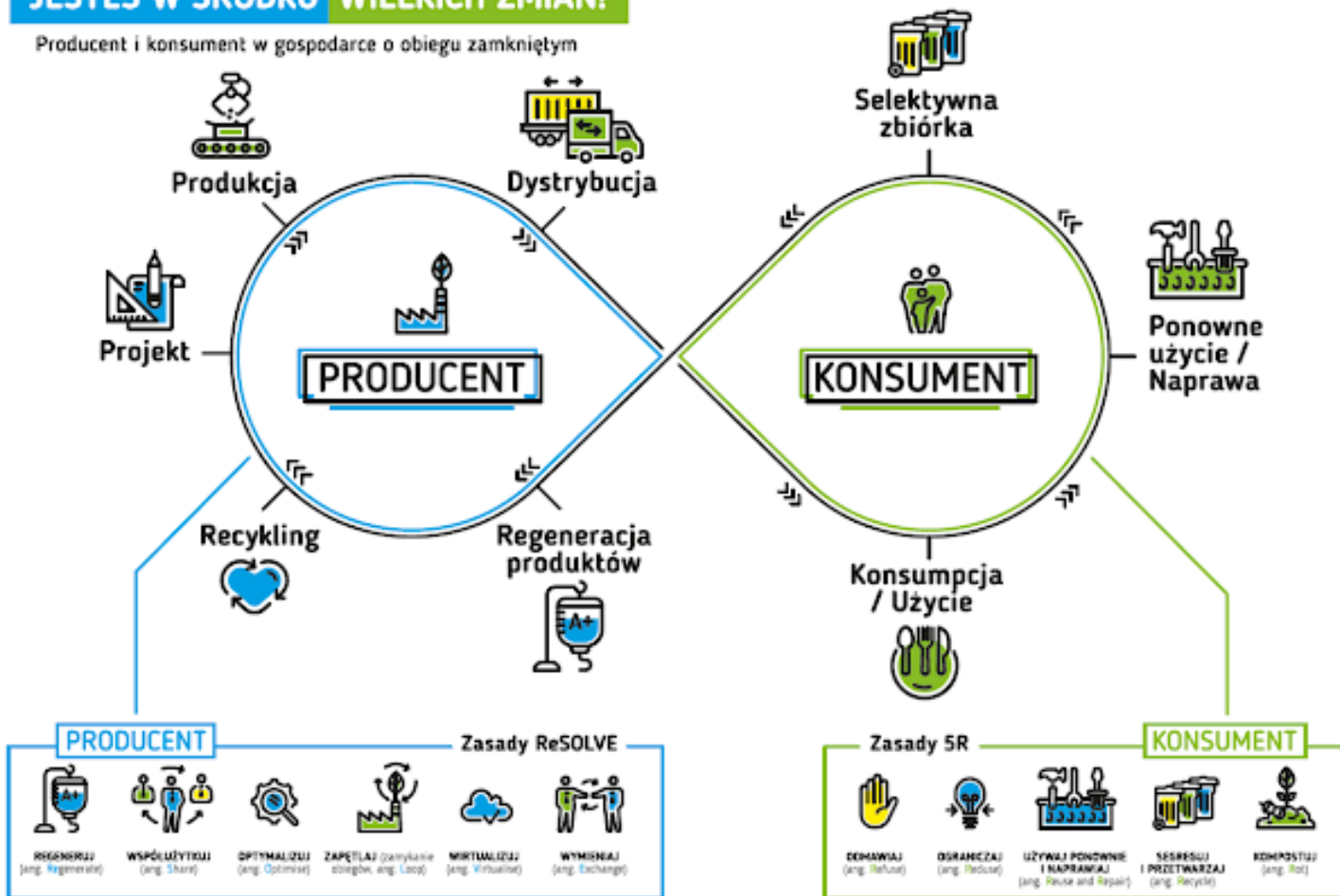
W krajach wysokorozwiniętych zużywa się około 10 Mg surowców na osobę rocznie.

Gospodarka UE zużywa **16 Mg surowców na osobę rocznie**, z czego 6 Mg stanowią odpady, z których część trafia na składowiska.

Rola i miejsce konsumenta (zero waste)

JESTEŚ W ŚRODKU WIELKICH ZMIAN!

Producent i konsument w gospodarce o obiegu zamkniętym



Zrównoważona konsumpcja



Mapa drogowa

Transformacji w kierunku gospodarki o obiegu
zamkniętym

Odpady komunalne



Marnotrawstwo żywności



Edukacja



Zrównoważona konsumpcja



Zrównoważona konsumpcja



JAK WDROŻYĆ **GOZ**
W OBSZARZE ZRÓWNOWAŻONEJ KONSUMPCJI?



PRAWIDŁOWYMI DZIAŁANIAMI EDUKACYJNYMI

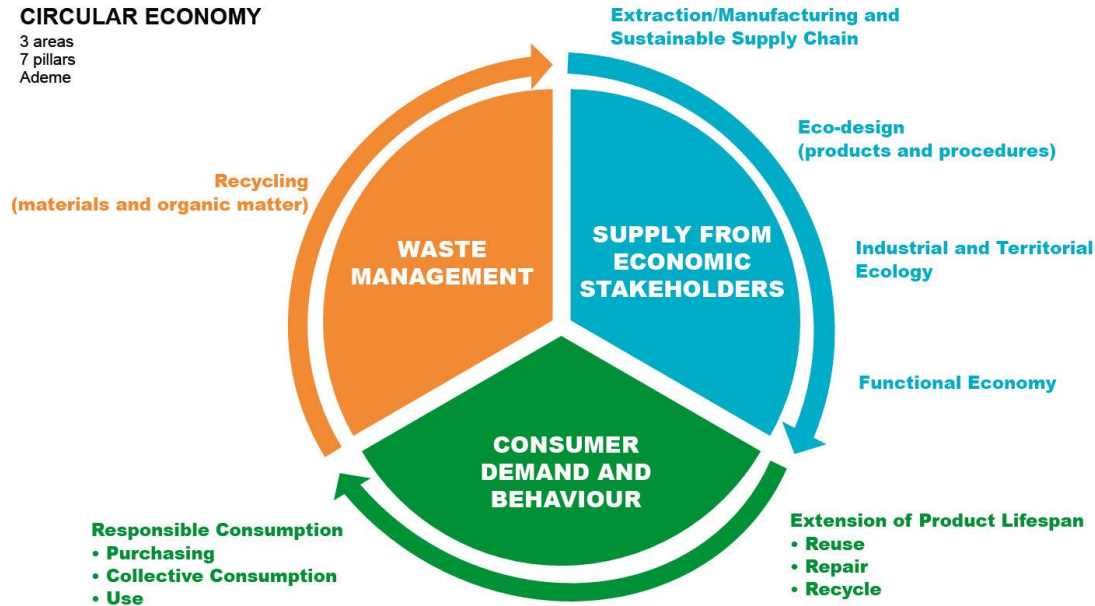


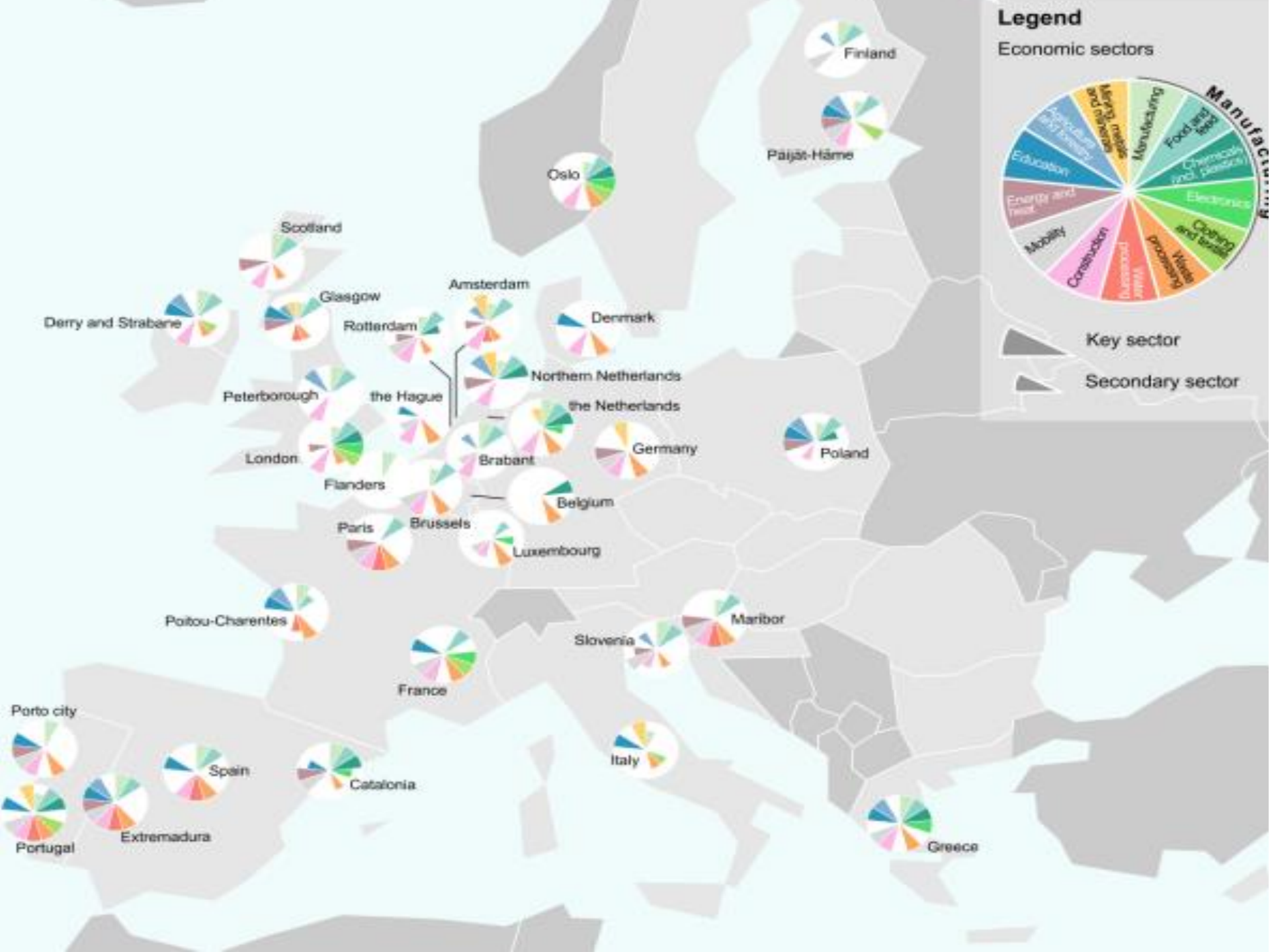
DIAGNOSTYKA

Zrównoważona konsumpcja

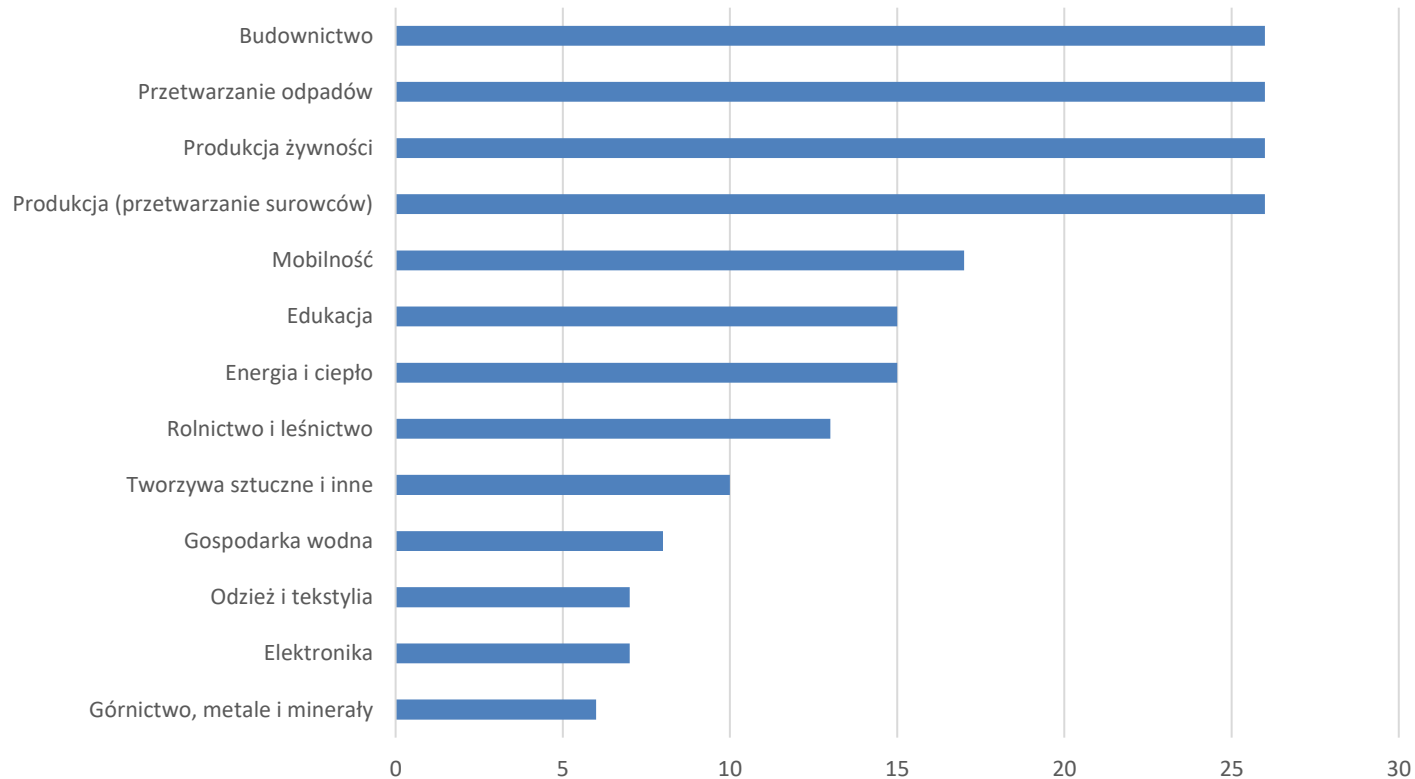
CIRCULAR ECONOMY

3 areas
7 pillars
Ademe

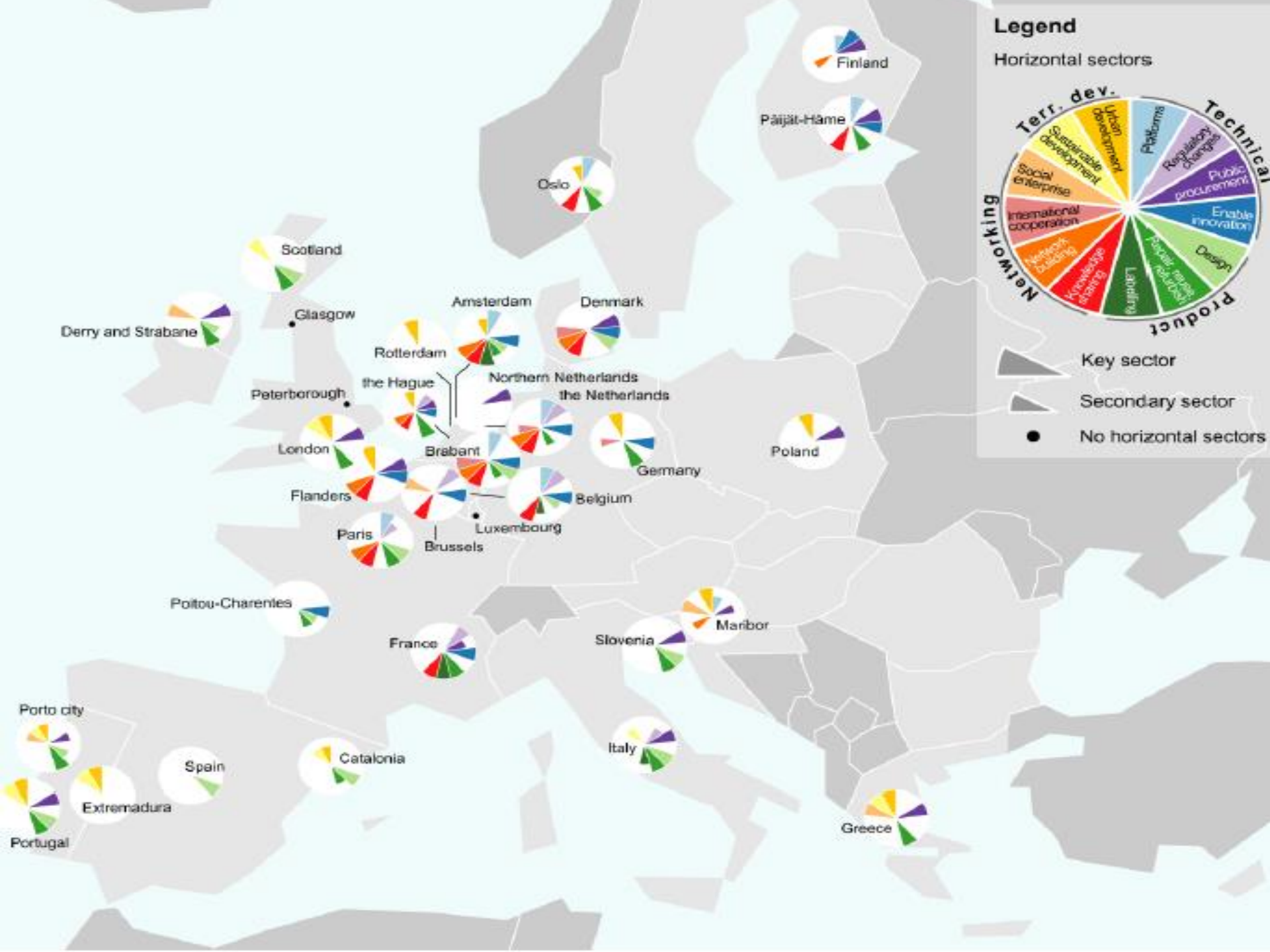




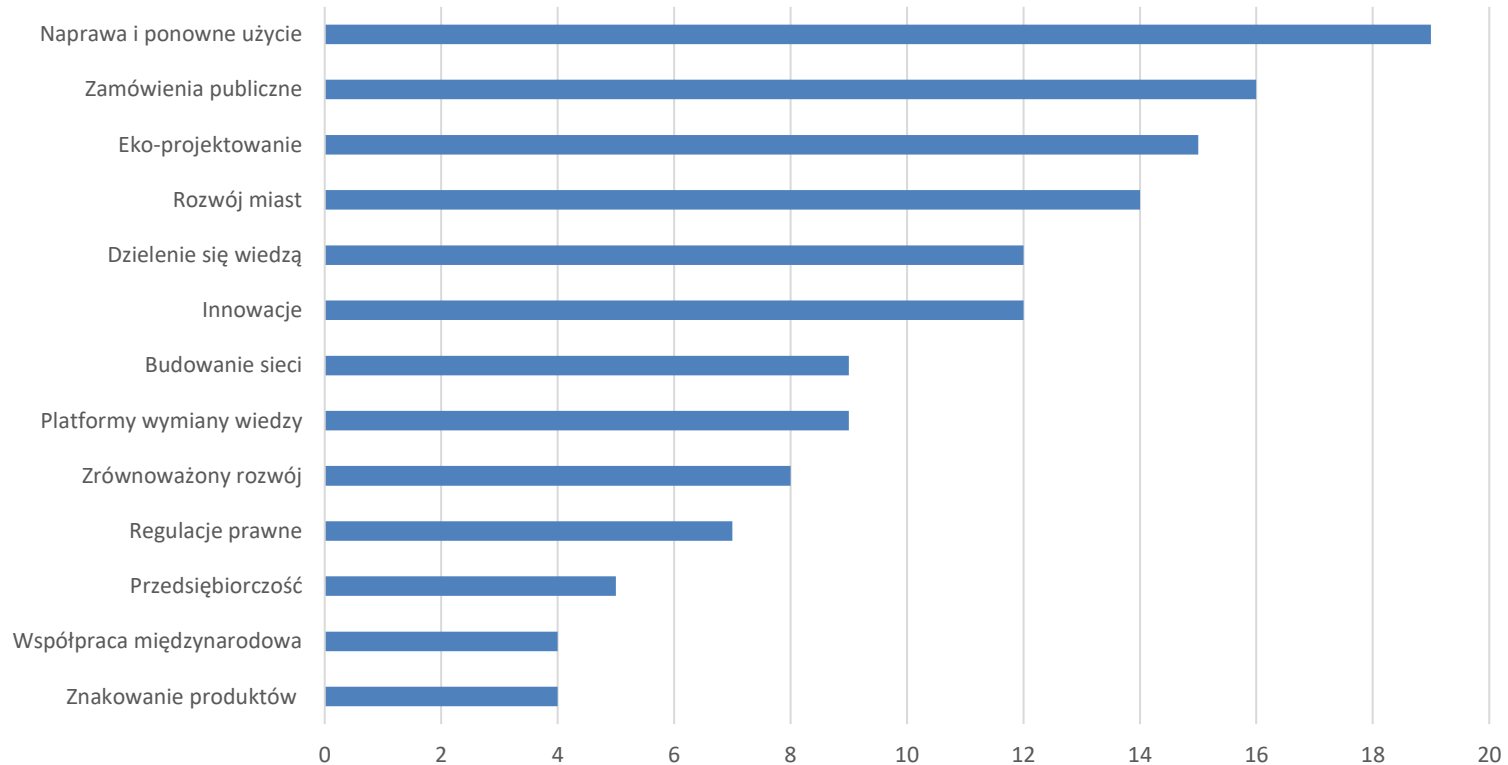
Zrównoważona konsumpcja



Rysunek 2. Częstotliwości wstępowania poszczególnych sektorów gospodarki w strategiach i planach wdrażania GOZ w analizowanych krajach



Zrównoważona konsumpcja



Rysunek 3. Częstotliwość występowania poszczególnych obszarów GOZ w strategiach i planach GOZ w dokumentach analizowanych w badaniu: pt: Research on European Circular Economy Strategies and Roadmaps

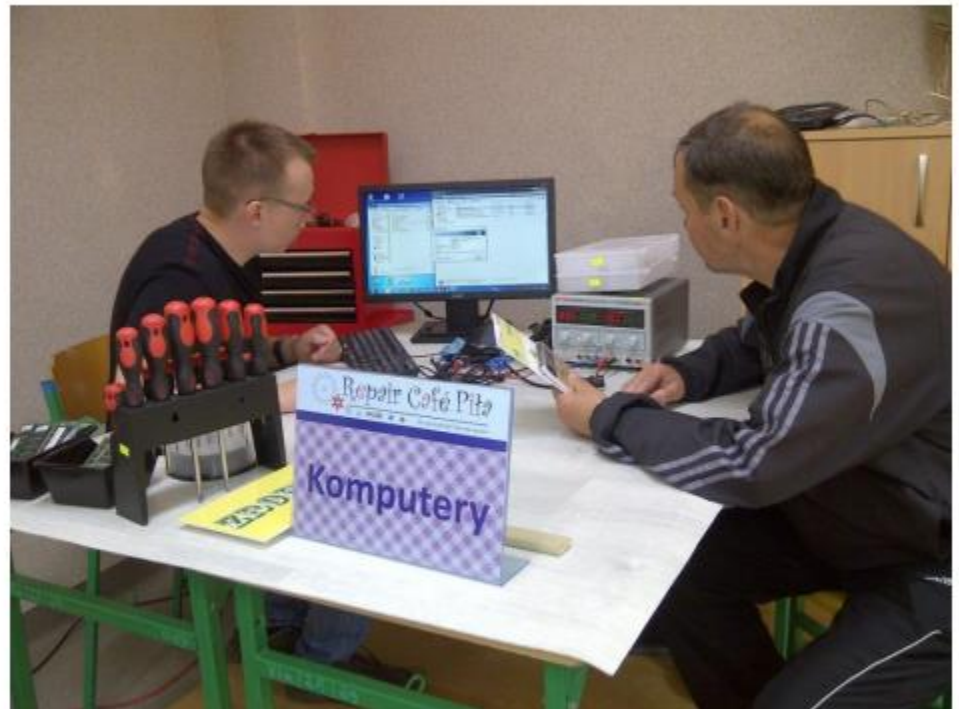
Zrównoważona konsumpcja

- **Zapobieganie powstawaniu odpadów komunalnych**



Logistyka odzysku w praktyce

Repair Café Piła



Fot.: facebook.com/repaircafevila

Logistyka odzysku w praktyce

Fabryka Palet



FABRYKA
PALET
F9

Fot.: fabrykapalet.com

PSZOK



Odpady komunalne



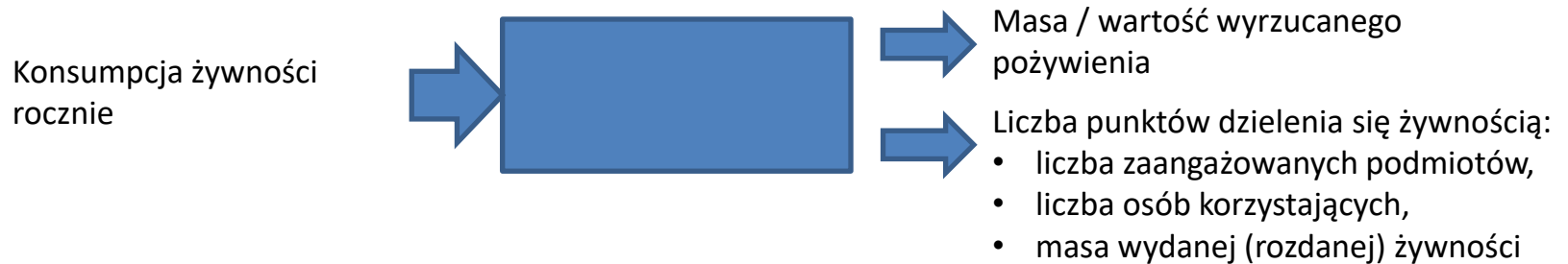
Istotnym działaniem po stronie konsumenta przyczyniającym się do transformacji w kierunku GOZ jest prawidłowe gospodarowanie odpadami komunalnymi, które – mimo że stanowią niewielki odsetek odpadów generowanych w Polsce, w bezpośredni sposób przekładają się na komfort życia mieszkańców.

Masa i skład generowanych odpadów komunalnych ma nierozzerwalny związek z poziomem życia społeczeństwa i zwiększającej się konsumpcji. Jednym z najważniejszych działań wpisanych w strategiczne dokumenty regulujące gospodarkę odpadami komunalnymi **jest zerwanie z trendem wzrastającej masy odpadów komunalnych, który jest silnie skorelowany ze wzrostem dochodów w gospodarstwach domowych.**

Zrównoważona konsumpcja



- **Odpowiedzialna konsumpcja żywności – ograniczenie marnotrawienia żywności**





Corocznie na świecie wyrzuca się
ponad miliard ton jedzenia.



Stanowi to ponad 1/3
wyprodukowanej żywności!

W samej Europie marnujemy jej
ok. 100 mln ton.



Statystyczny Europejczyk wyrzuca
od 20 do 30 % kupionego jedzenia,
które bardzo często nadaje się
jeszcze do spożycia!

Produkcja

Produkty uboczne, takie jak tusze i kości pochodzące z produkcji mięsa

Produkty zniekształcone

Produkty uszkodzone

Nadprodukcja

Sprzedaż hurtowa i detaliczna

€2,99

Zmiany temperatury

Standardy estetyczne

Wady opakowań

Nagromadzenie nadmiernych zapasów

5%

Gospodarstwa domowe

42%

Kupowanie nadmiernych ilości

Niewłaściwe składowanie

Problem etykiet z datą przydatności do spożycia

Wyrzucanie części produktów żywnościowych, takich jak skórki jabłek lub chleba

Przygotowywanie zbyt dużych porcji

Wyrzucanie resztek

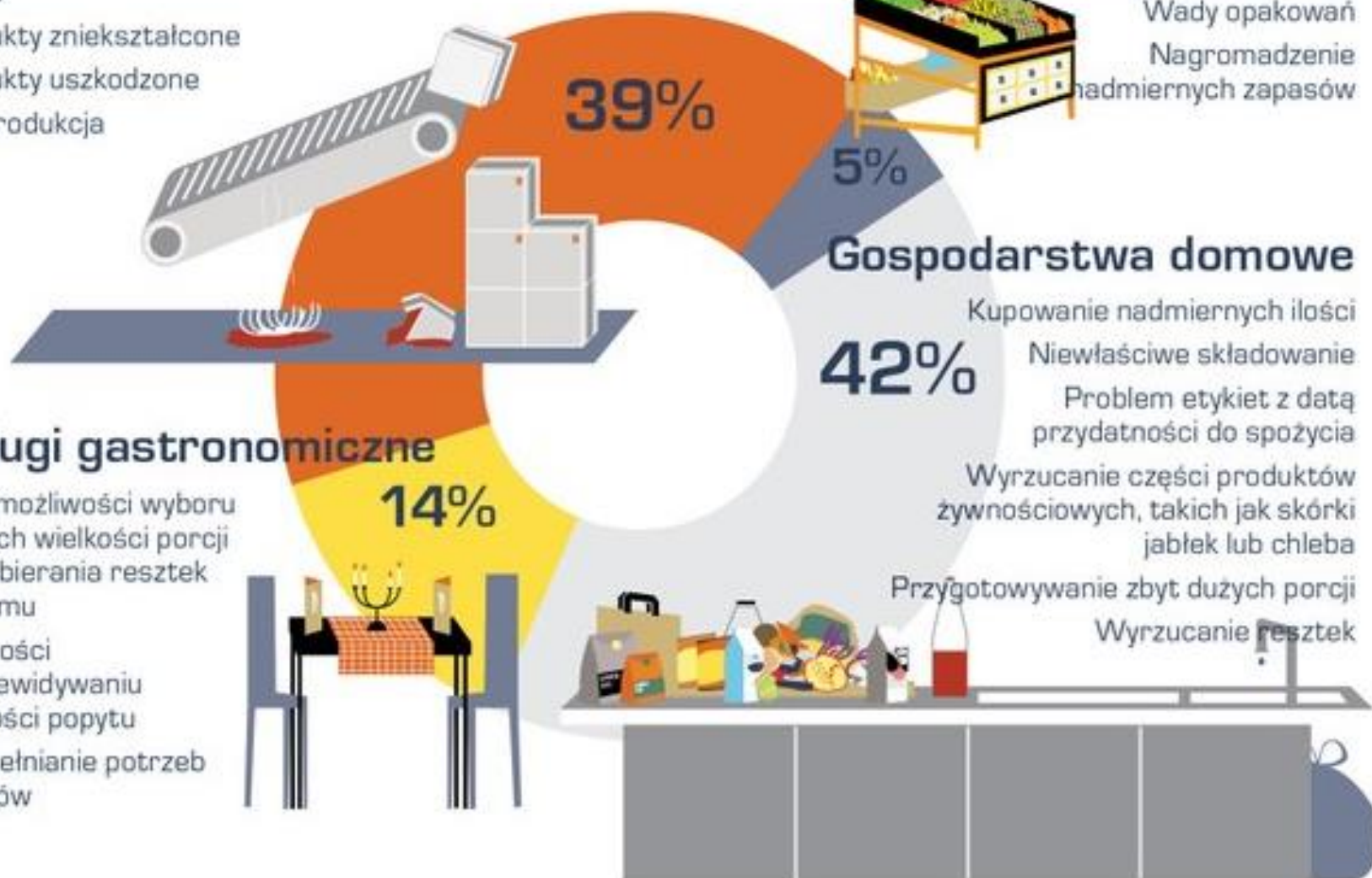
Usługi gastronomiczne

14%

Brak możliwości wyboru różnych wielkości porcji lub zabierania resztek do domu

Trudności w przewidywaniu wielkości popytu

Niespełnianie potrzeb klientów



W Polsce
aż 9 milionów
ton jedzenia
każdego roku
trafia do kosza

Jakie produkty najczęściej wyrzucamy?



pieczywo 62%

47% owoce

wędliny 46%

35% warzywa

jogurty 24%

21% ziemniaki

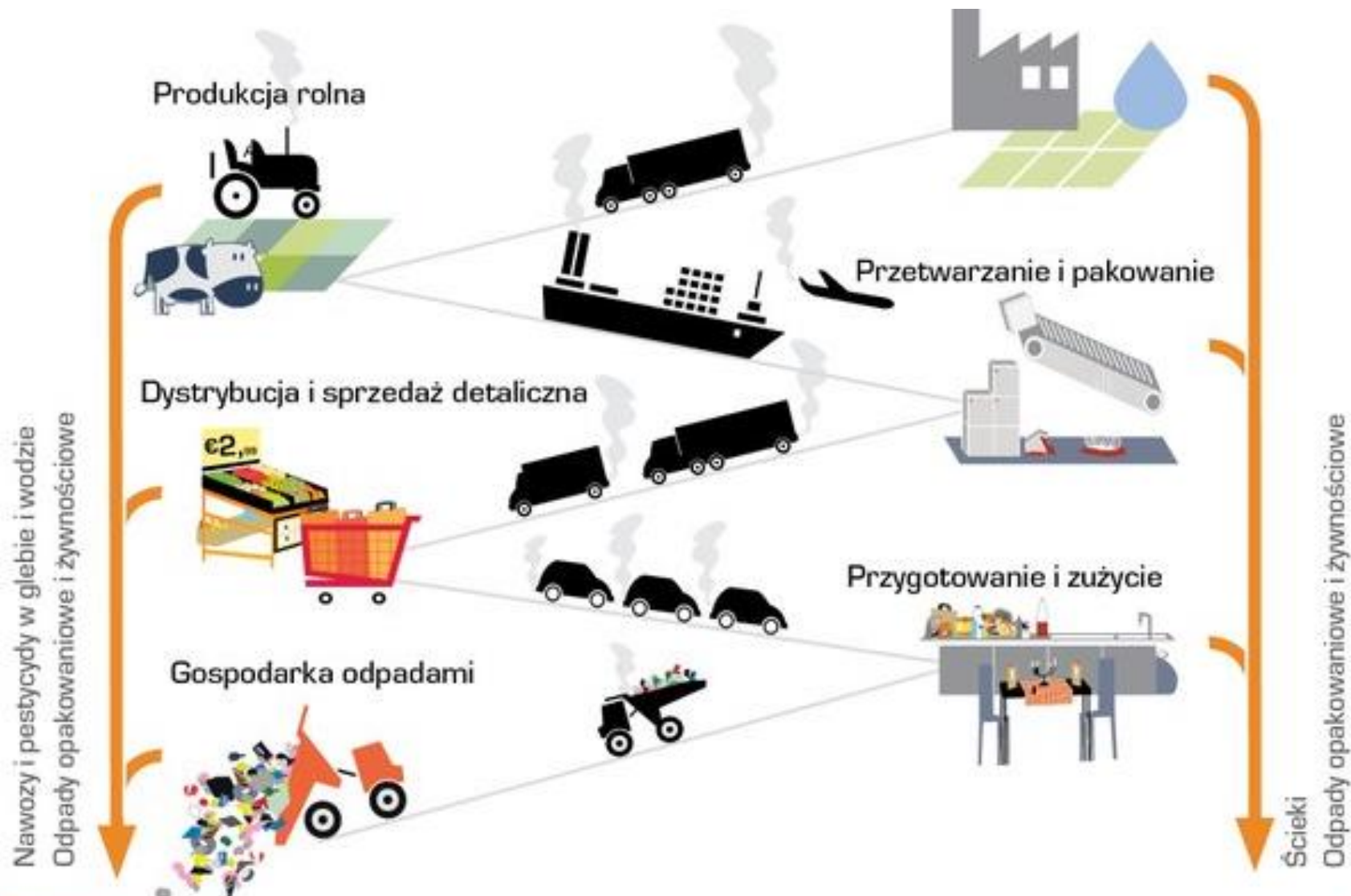
sery 16%

10% mięso

mleko 9%

6% dania gotowe





Marnotrawstwo żywności



Jadłodzielnia to jest szafka, do której można wkładać produkty, które nam np. zalegają w domu.

Marnotrawstwo żywności



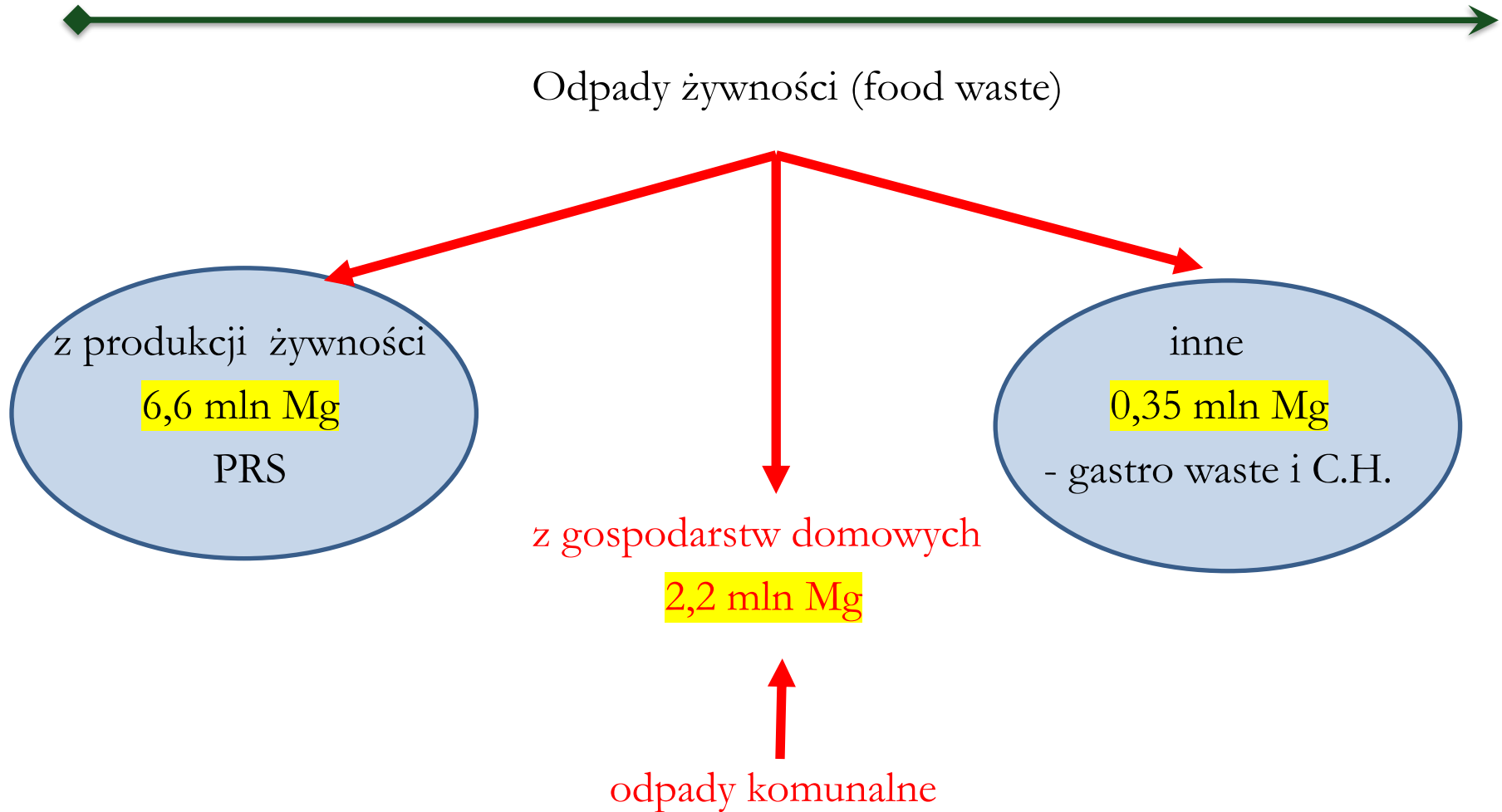
Marnotrawstwo żywności

Sklep Nagie z natury

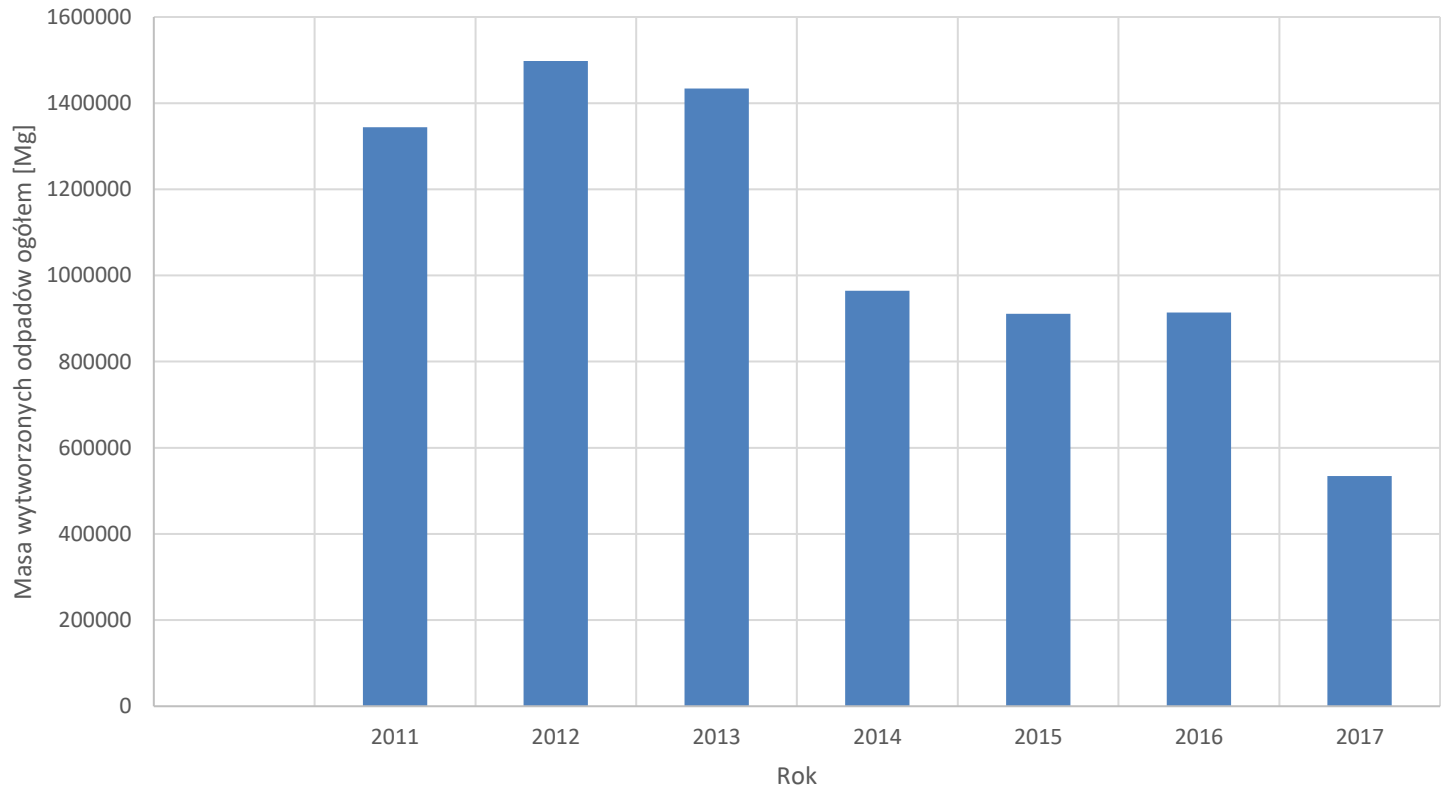


Fot.: nagieznatury.pl

Marnotrawstwo żywności



Marnotrawstwo żywności



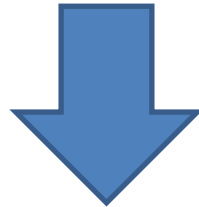
Masa odpadów wygenerowanych w polskich cukrowniach w latach 2011 - 2017

Marnotrawstwo żywności



Wytyczne:

- obniżenia strat w łańcuchu produkcji i łańcuchu dostaw,
- poprawa oznaczania dat ważności



- zmniejszenia ilości odpadów spożywczych o połowę do 2030 roku

Zrównoważona konsumpcja

- **Edukacja w zakresie GOZ**

Liczba kierunków studiów,
programów nauczania w szkołach,
kursów, szkoleń branżowych,
konferencji naukowych, itp.



Programy, konferencje, szkolenia,
które zawierają elementy wiedzy
o GOZ

Zrównoważona konsumpcja

- ekonomia współdzielenia (*Sharing economy*), w tym eko-mobilność i car-sharing

Liczba pojazdów,
Liczba podróżujących



Częstotliwość wspólnych podróży



Liczba pasażerów komunikacji
zbiorowej

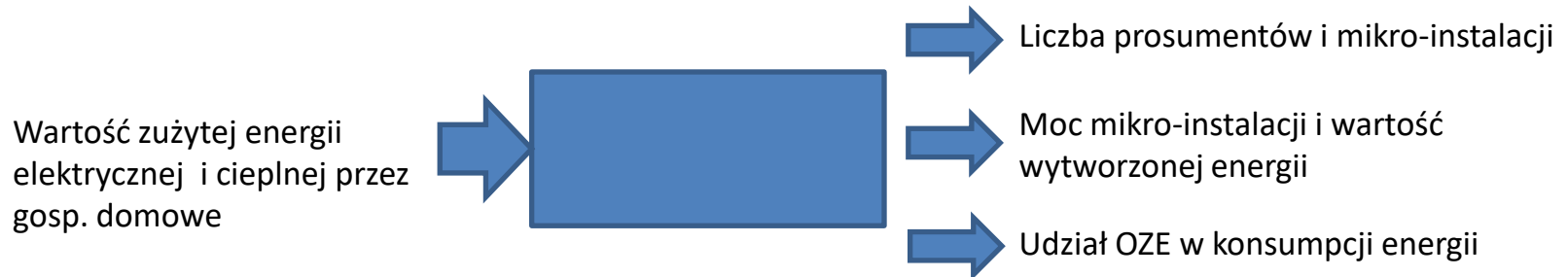


Liczba pojazdów zasilanych ekopaliwem
(np. CNG)



Zrównoważona konsumpcja

- **Odnawialne źródła energii**



Metodyka badań - 1



- Badanie przeprowadzone w ramach projektu miało charakter ilościowy. Dane uzyskane zostały w wyniku realizacji wywiadów telefonicznych (CATI), polegających na rozmowie ankieterów z respondentami przy wsparciu telefonu i oprogramowania komputerowego.
- Wszystkie rozmowy przebiegały w oparciu o kwestionariusz ankiety, przygotowany przez Zespół projektowy.
- Kwestionariusz ankiety zawierał 25 pytań merytorycznych o charakterze zamkniętym, otwartym i półotwartym.
- Badania prowadzono w okresie marzec – maj 2021 roku.
- W badanej próbie znalazło się 1000 respondentów.

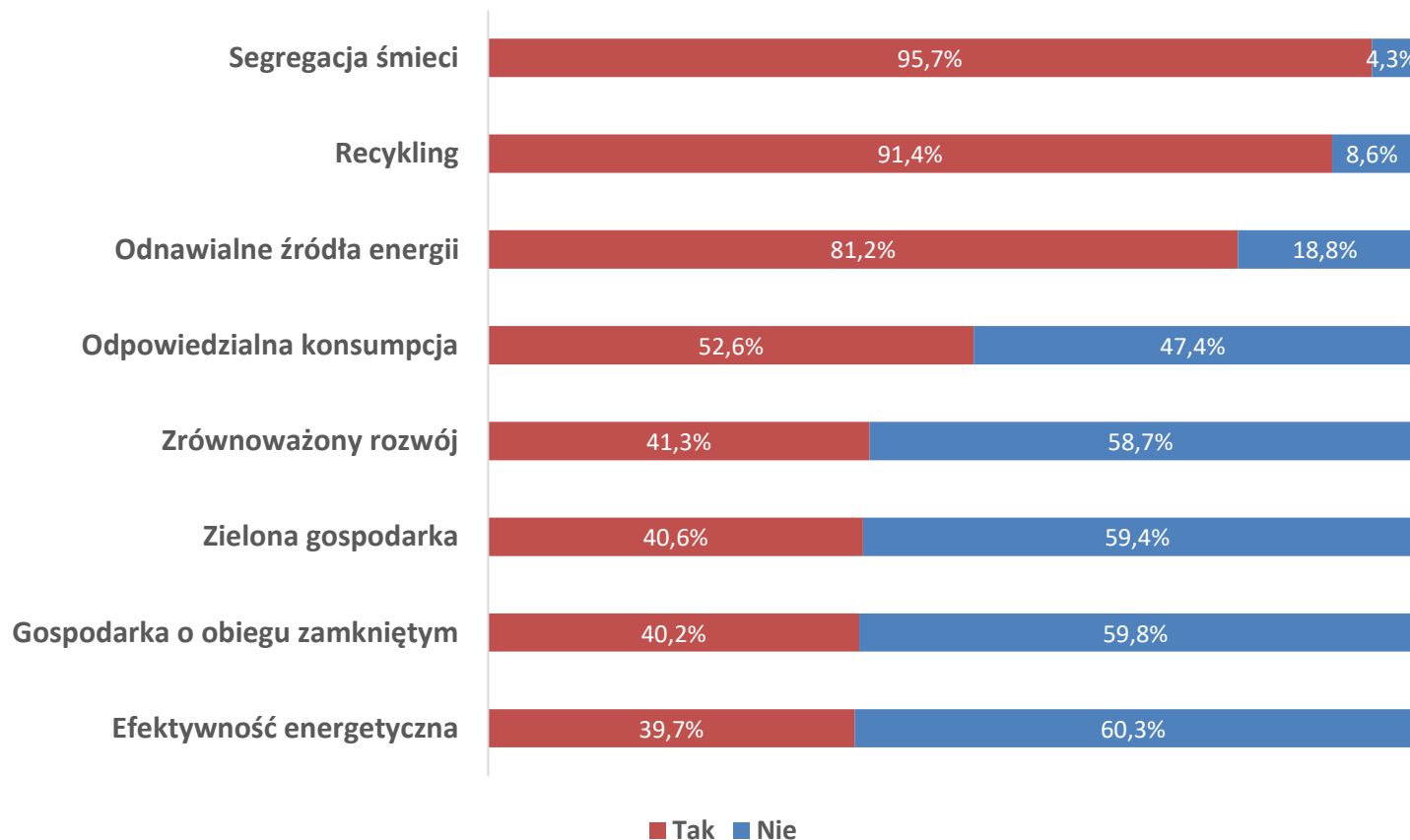
Płeć	Liczebność	Procent odpowiedzi
Kobieta	519	51,9%
Mężczyzna	481	48,1%
Ogółem	1000	100%

Metodyka badań - 2

- 
- Badanie przeprowadzone w ramach studenckich kół naukowych na wydziałach i kierunkach kształcących studentów w obszarach: energetyka, OZE, ochrona i inżynieria środowiska oraz gospodarka odpadami.
 - Wywiad kierowany - ankieta zawierała 40 pytań merytorycznych o charakterze zamkniętym, otwartym i półotwartym.
 - Grupa respondentów: studenci z Polski, Czech i Ukrainy
 - Badania prowadzono w okresie listopada 2020 – marzec 2021 roku.
 - W badanej próbie znalazło się ponad 700 respondentów.

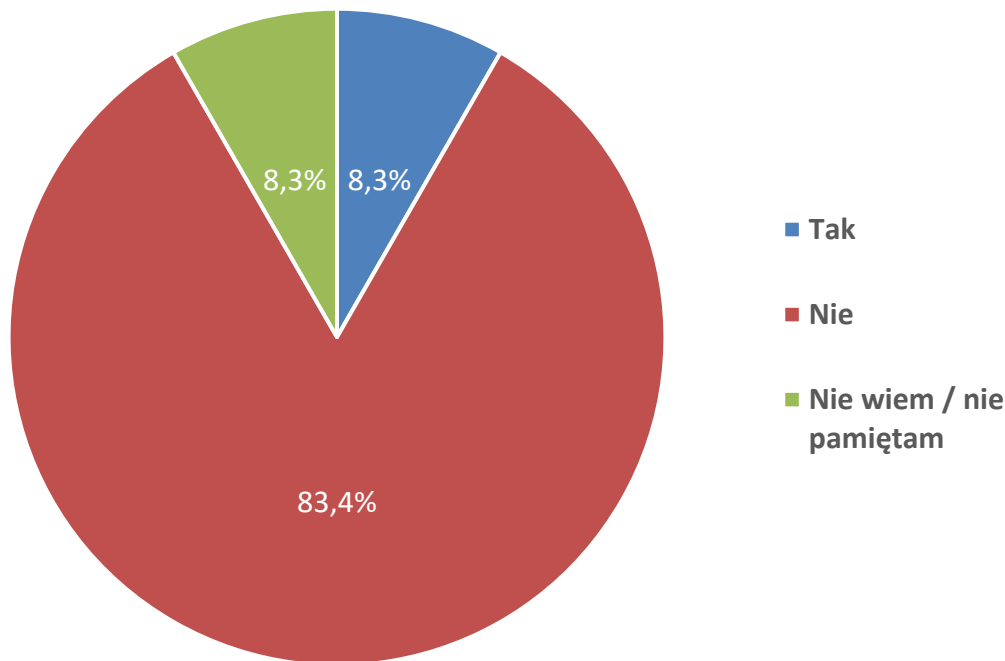
Wiedza konsumentów o GOZ

Czy potrafił(a)by Pan/i jasno wytłumaczyć znaczenie poniższych sformułowań?



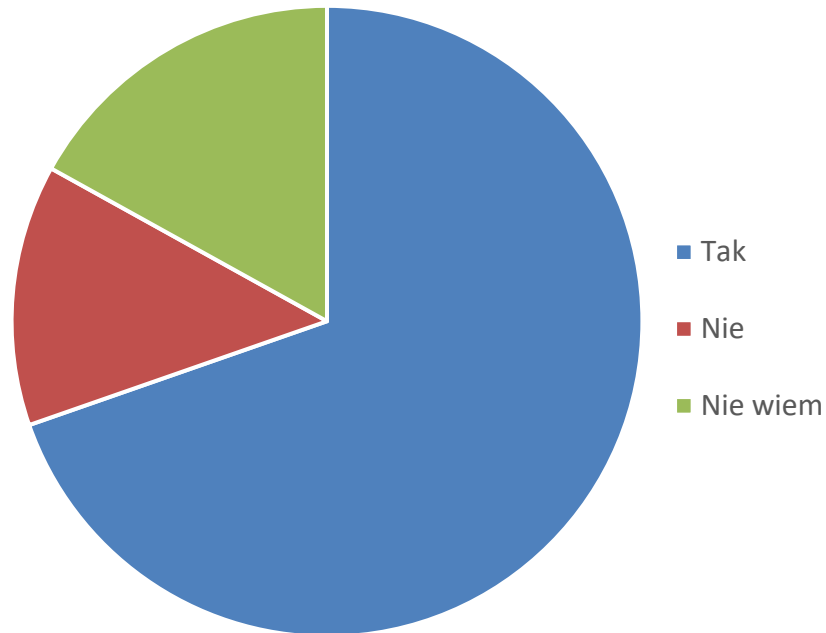
Wiedza konsumentów o GOZ

Czy w ostatnich 3 latach uczestniczył/a Pan/i w jakimś działaniu lub kampanii związanej z gospodarką o obiegu zamkniętym, np. dotyczącej segregacji odpadów lub marnowania żywności?



Postawy konsumentów

Czy w Pana/i gospodarstwie domowym segregowane są odpady?



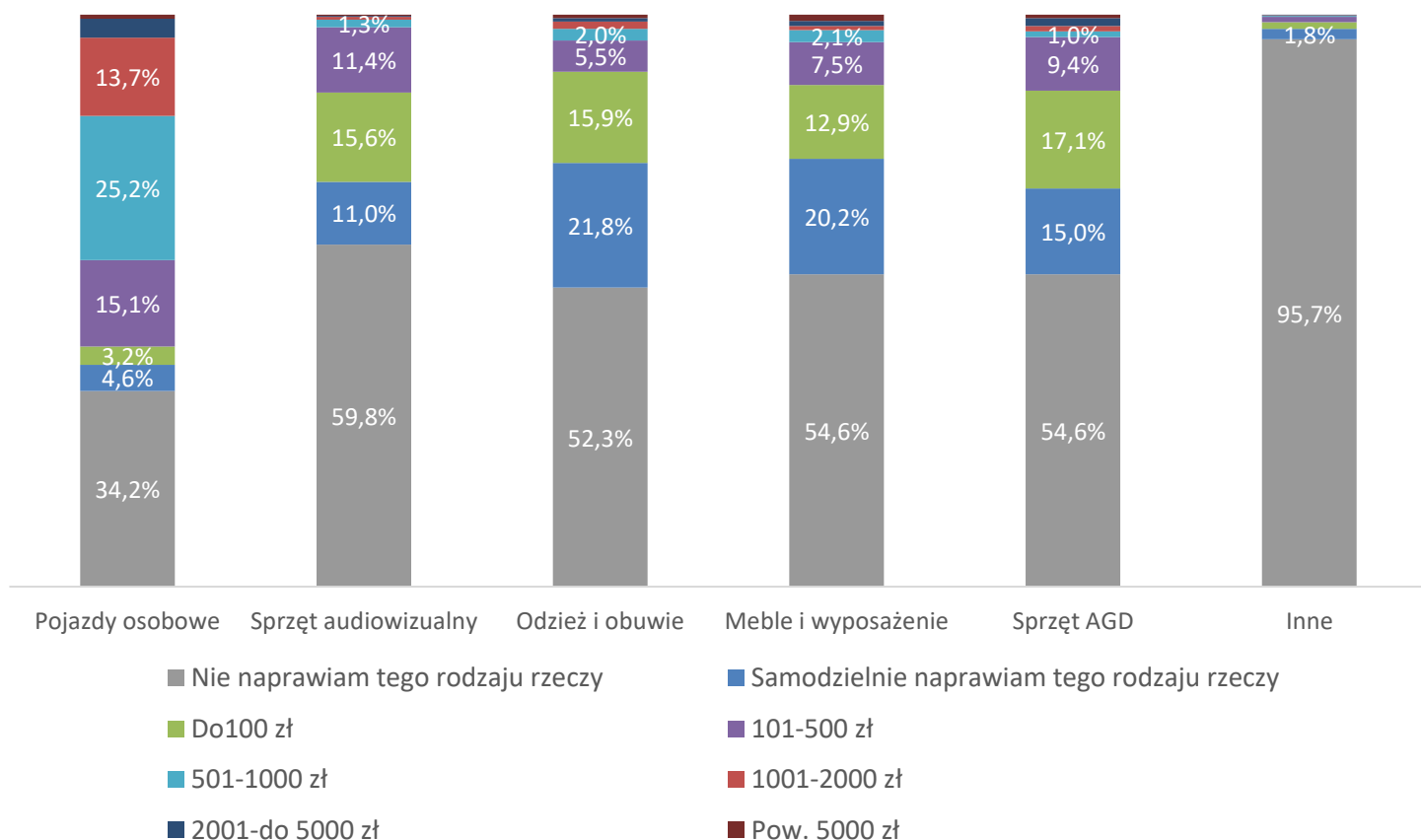
Postawy konsumentów

Dlaczego w Pani/Pana gospodarstwie domowym nie segreguje się odpadów?
(n=158)



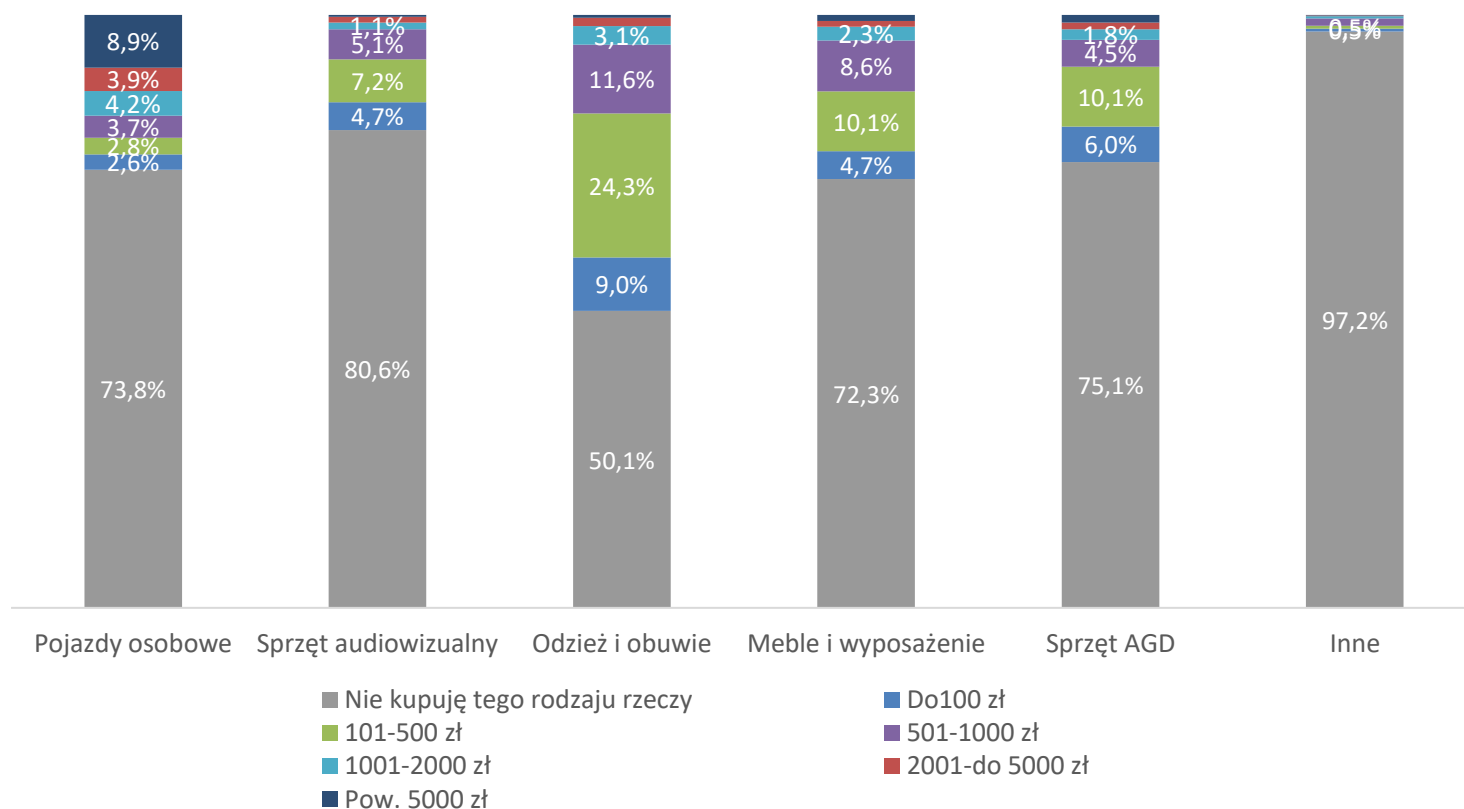
Postawy konsumentów

Ile średnio w skali roku wydaje Pan/i na naprawę lub konserwację urządzeń?



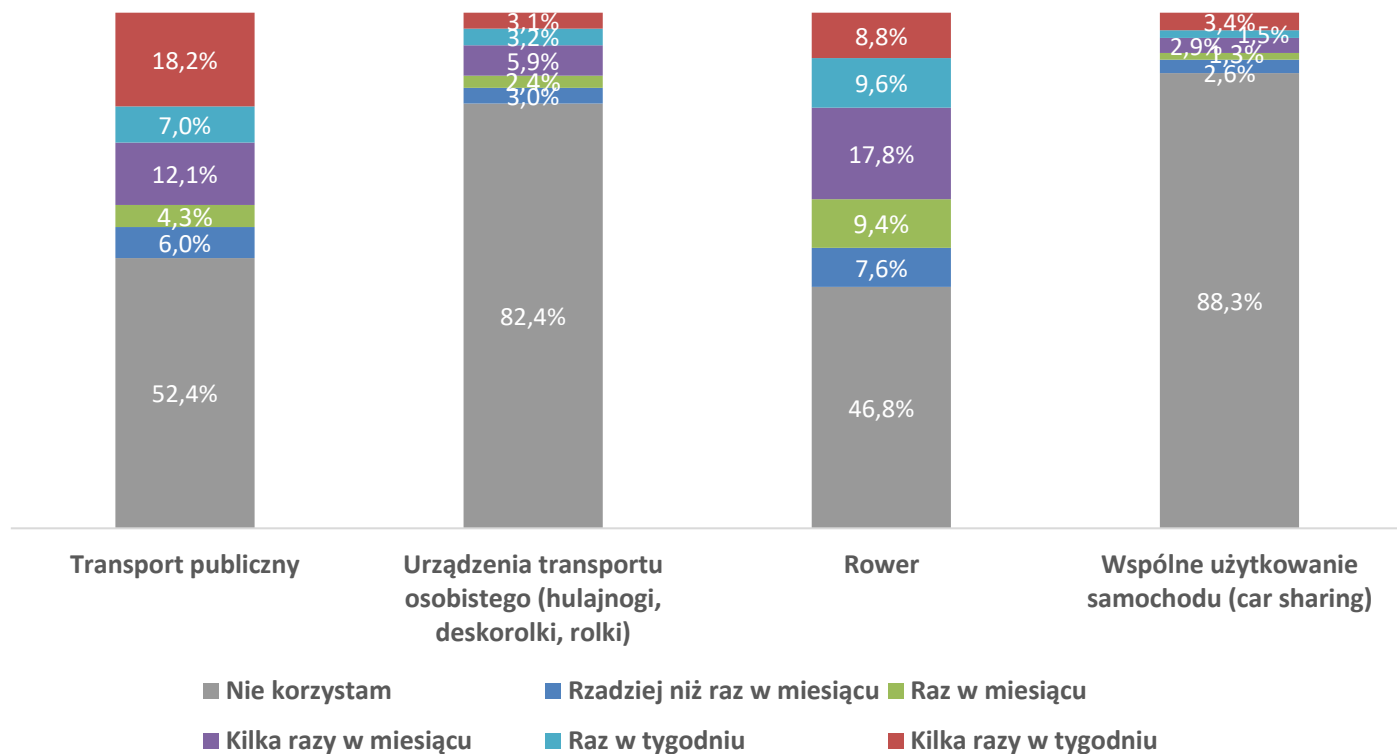
Postawy konsumentów

Ile średnio w skali roku wydaje Pan/i na zakup rzeczy używanych?



Postawy konsumentów

Jak często korzysta Pan/i aktualnie z wymienionych form transportu niskoemisyjnego?



Postawy konsumentów

Codzienne zachowania konsumentów ...

Korzystam z OZE (np. do ogrzewania domu i pozyskiwania energii, za pomocą np. kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych, przydomowych elektrowni wiatrowych, pomp ciepła itp.)



Wyłączam sprzęt z trybu czuwania



Nie korzystam jednocześnie z wielu urządzeń elektrycznych



Staram się nie drukować niepotrzebnych materiałów



Wyłączam światło, kiedy wychodzę z pokoju



Używam energooszczędnego sprzętu AGD/RTV



Używam energooszczędnych żarówek



■ Zdecydowanie tak ■ Raczej tak ■ Ani tak ani nie ■ Raczej nie ■ Zdecydowanie nie ■ Nie dotyczy