

# Spalarnie odpadów? Ślepa ścieżka!

Piotr Barczak

Polskie Stowarzyszenie Zero Waste

European Environmental Bureau





# Plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym

Na rzecz czystszej  
i bardziej  
konkurencyjnej  
Europy

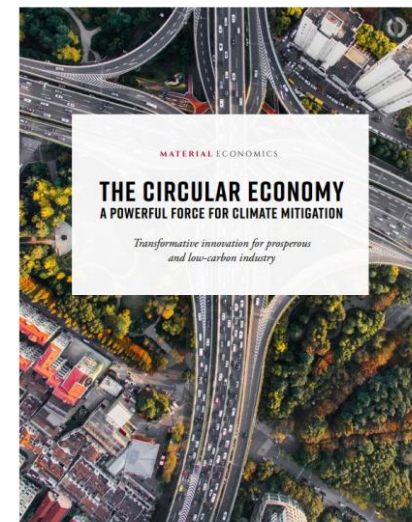
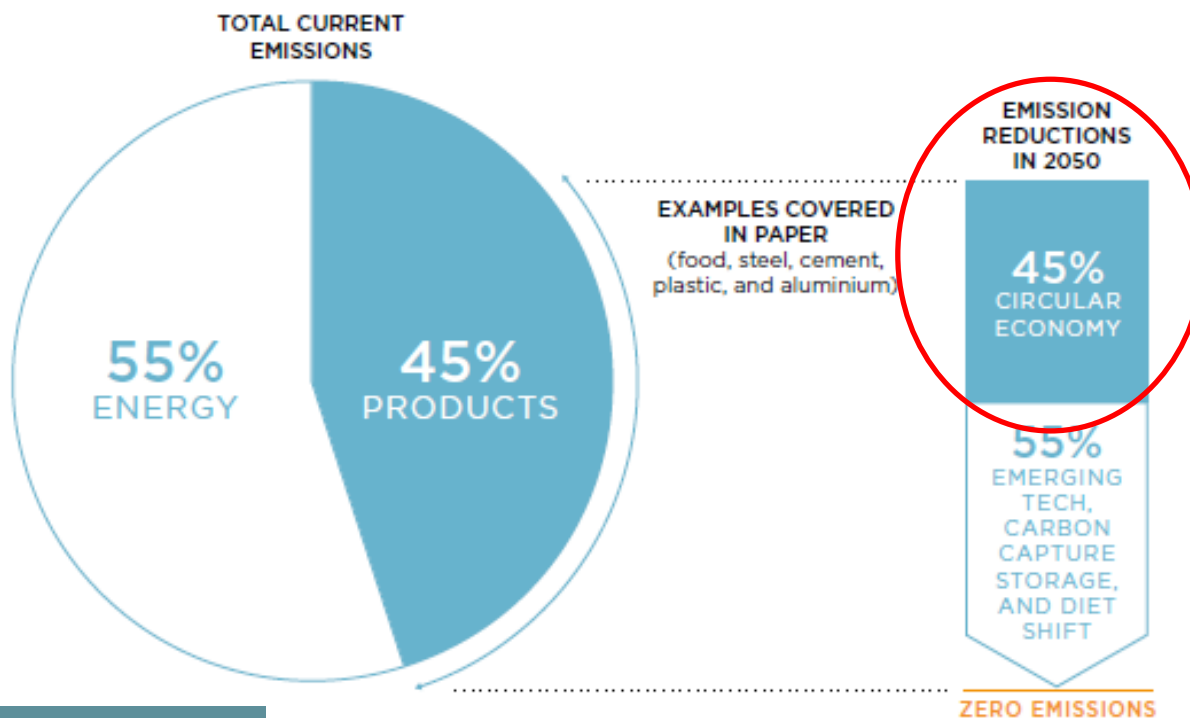
#EUGreenDeal



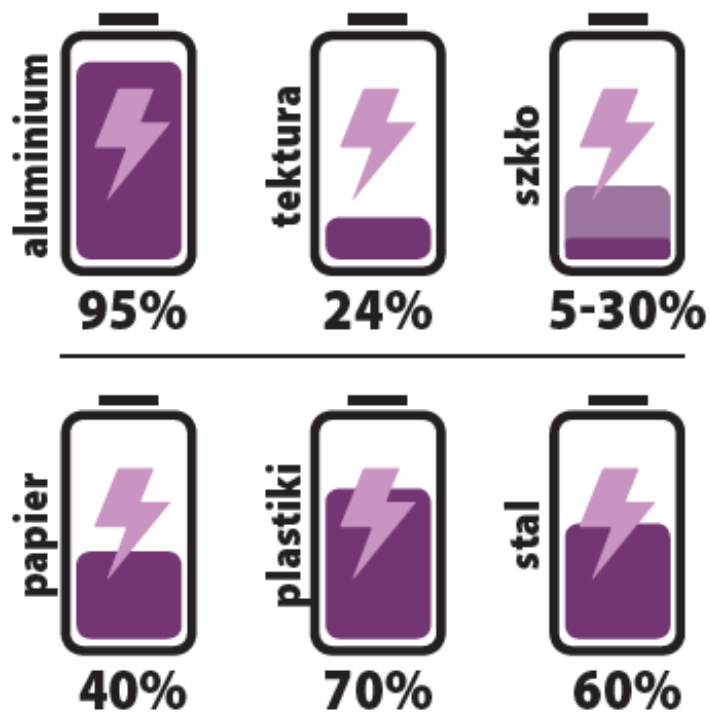
Schemat 1 Cykl obiegu surowców, materiałów, produktów oraz odpadów w gospodarce o obiegu zamkniętym (tzw. cykl GOZ)

## PRZEPŁYWY MATERIAŁÓW: DLACZEGO MA TO ZNACZENIE DLA KLIMATU?

### COMPLETING THE PICTURE: TACKLING THE OVERLOOKED EMISSIONS

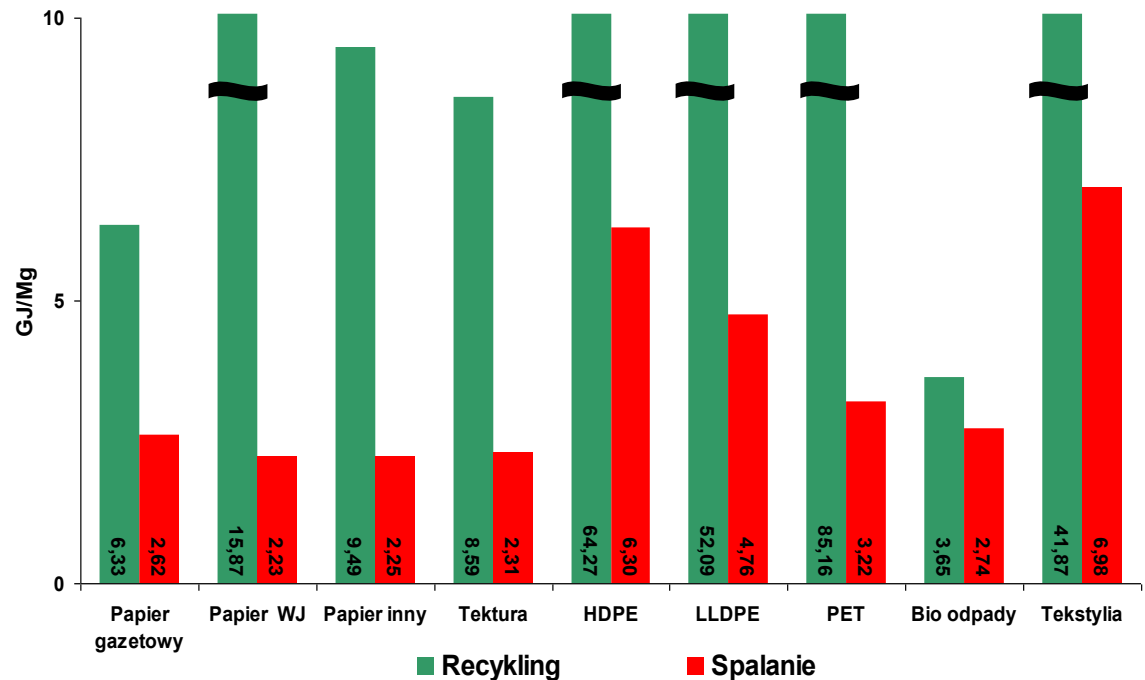


Recykling materiałów oszczędza  
ogromną ilość energii w  
porównaniu do wydobycia  
zasobów pierwotnych [7]



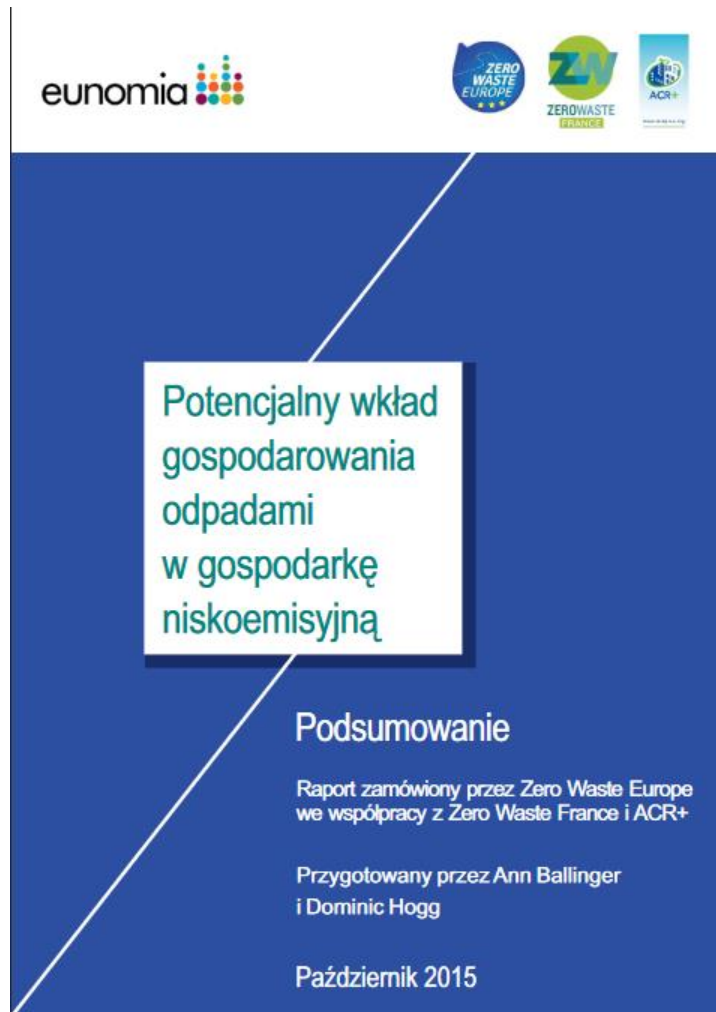
# Spalarnie

- Spalarnia wytwarza od 2 do 26 razy mniej energii niż jest możliwe zaoszczędzenie jej poprzez recykling – w porównaniu z energią niezbędną do wytworzenia nowego produktu





# Zmiany klimatyczne - raport dla COP15



- "... klasyfikowanie frakcji odpadów biomasy jako zasobu odnawialnego jest sprzeczne ze wszystkim, do czego powinna dążyć polityka gospodarowania odpadami: na bardzo podstawowym poziomie przekazuje wszelkiego rodzaju błędne komunikaty. "





FATIH BIROL,  
EXECUTIVE DIRECTOR  
INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

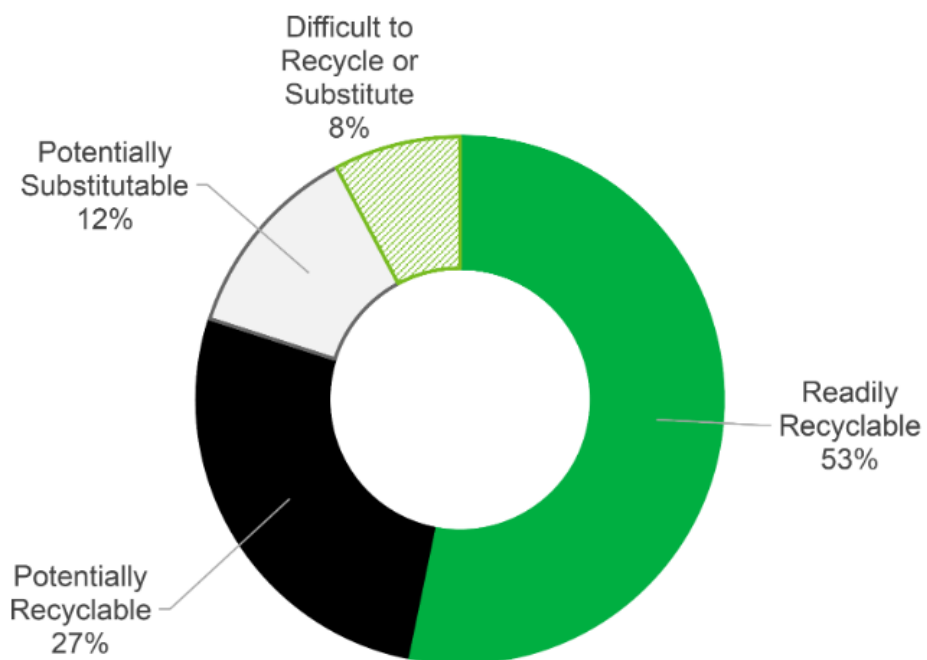
**We have no room to build  
anything that emits CO<sub>2</sub>  
emissions.**

THE GUARDIAN - TUE 13 NOV 2018



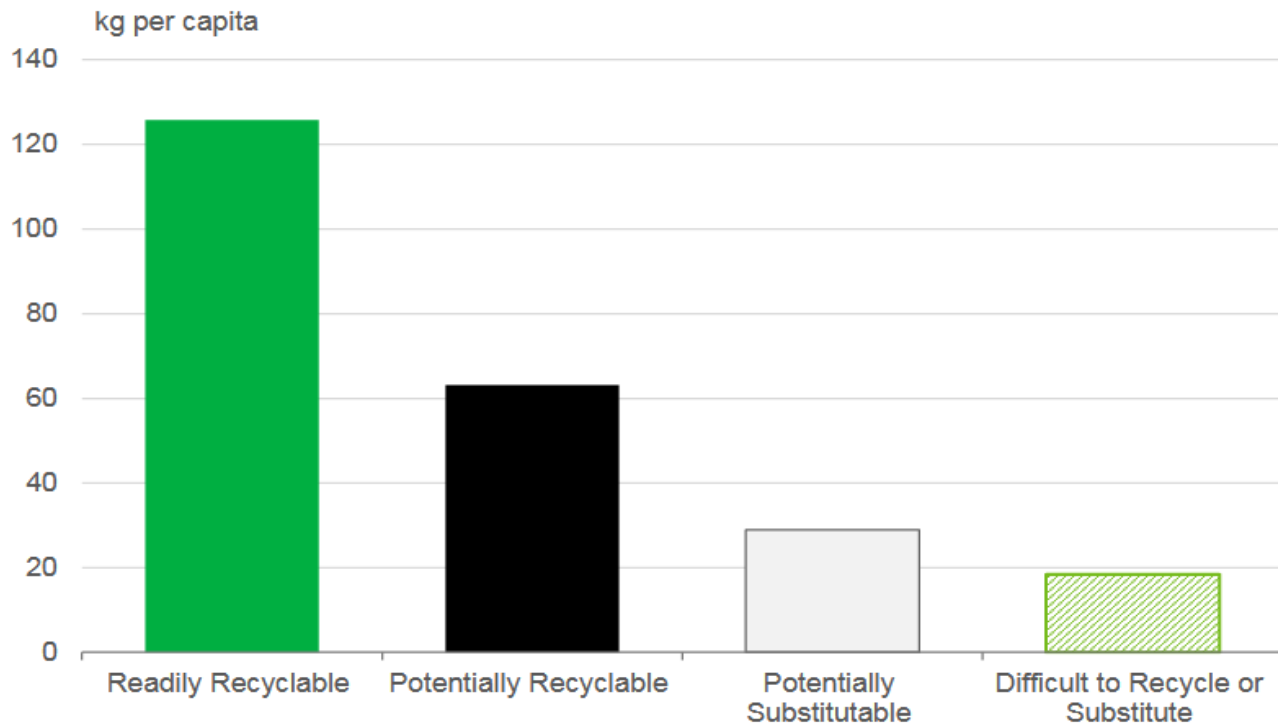
Resources and Waste  
Strategy  
Monitoring Progress

# Strumień odpadów zmieszanych - morfologia



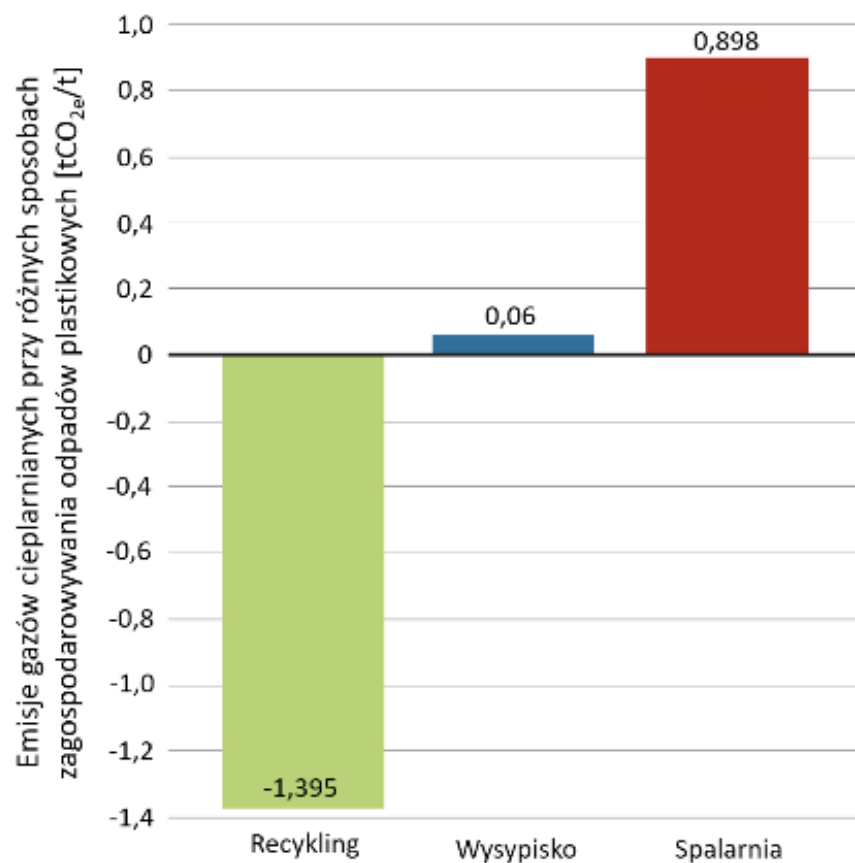
Source: WRAP (2020) Quantifying the composition of municipal waste

**Chart 15. Avoidable residual waste from household sources, England, 2017, kg per Capita (WP2c)**



Source(s): WRAP (2020) [Quantifying the composition of municipal waste](#)

[HTTPS://NAUKAOKLIMACIE.PL/AKTUALNOSCI/PLASTIK-A-KLIMAT-367](https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/plastik-a-klimat-367)



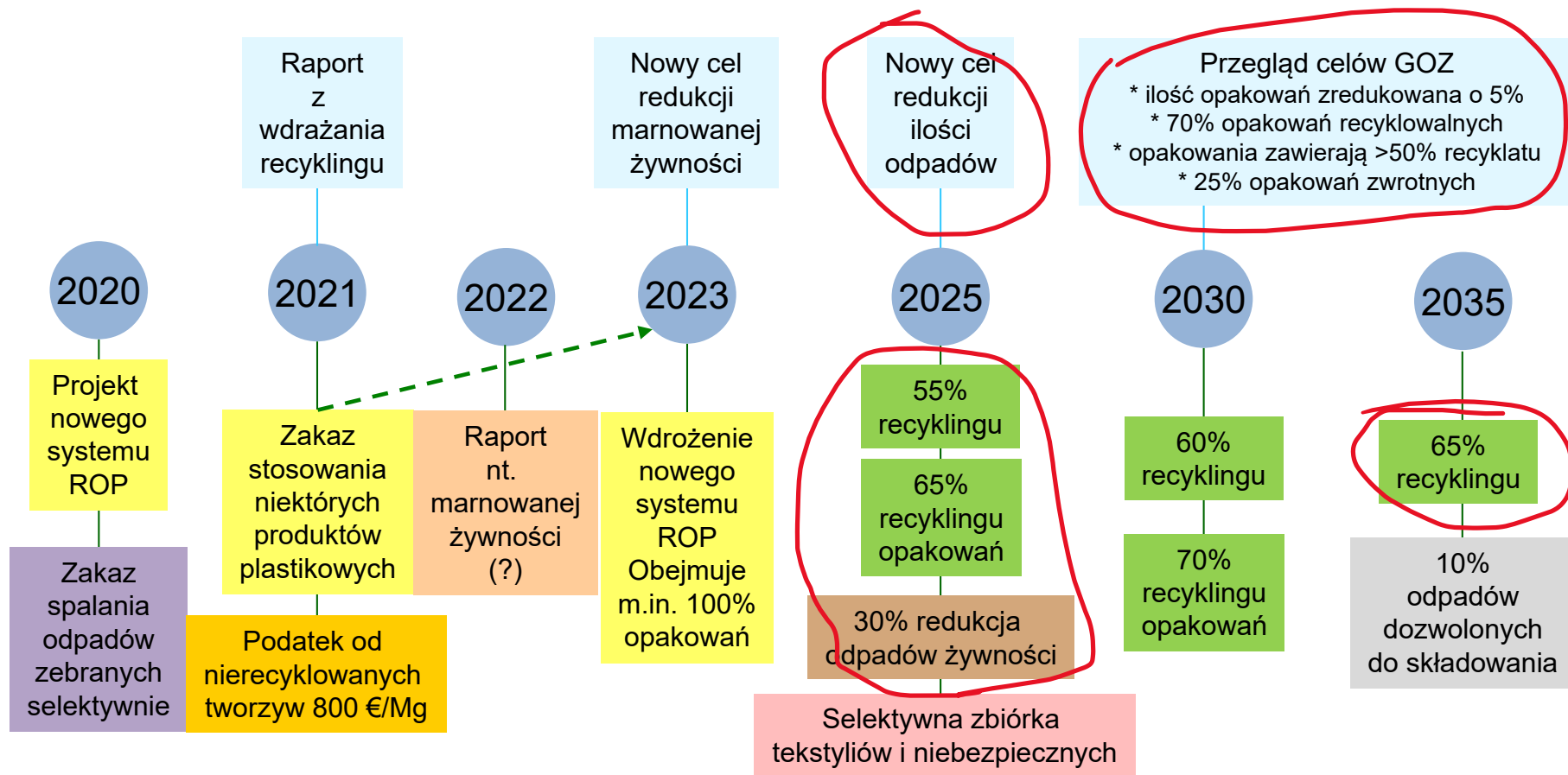
Rysunek 4. Emisje gazów cieplarnianych związane z różnymi sposobami zagospodarowywania odpadów plastikowych. Źródło

[Plastic & Climate: The Hidden Costs of a Plastic Planet.](#)

## Emisja CO<sub>2</sub>e kg na tonę produktu i odpadu



# Gospodarka o obiegu zamkniętym – odpady komunalne



[Hyperlink](#) do ściągnięcia pełnej osi czasu wdrożenia dyrektyw odpadowych WFD , PPWD i SUPD.



# Taksonomia

EU TECHNICAL EXPERT GROUP ON  
SUSTAINABLE FINANCE

FINANCING A SUSTAINABLE  
EUROPEAN ECONOMY

## TECHNICAL REPORT

Taxonomy: Final report of the Technical Expert  
Group on Sustainable Finance

March 2020

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje (Taksonomia)
  - art. 17 klasyfikuje **spalanie odpadów** jako **działalność wyrządzającą poważne szkody dla celów środowiskowych i gospodarce o obiegu zamkniętym**
  - zgodnie z zasadą *nie czyń poważnych szkód* i art. 4 inwestycje te nie mogą być finansowane z funduszy publicznych, w tym Unii Europejskiej oraz przez innych uczestników rynku finansowego, którzy udostępniają produkty finansowe,

# Spalarnie odpadów w EU ETS



- 18 grudnia 2022 r. organy Unii Europejskiej osiągnęły porozumie w sprawie aktualizacji przepisów dotyczących Europejskiego Systemu Handlu Emisjami (ang. ETS) – opłat za emisję CO<sub>2</sub>
  - spalarnie odpadów mają być włączone do ETS począwszy od 2028 r.
  - obecnie opłata od tony emitowanego CO<sub>2</sub> wynosi ponad 87 EUR, a więc co najmniej o tyle proporcjonalnie zwiększy się koszt spalania odpadów

# MIT: Spalarnie dają miejsca pracy społecznościom.

- **FAKT: Spalanie niszczy miejsca pracy**
- **Recykling tworzy 10-20 razy więcej miejsc pracy niż spalarnie. Spalarnie wymagają ogromnych inwestycji kapitałowych, ale oferują stosunkowo niewiele miejsc pracy w porównaniu z recyklingiem lub ponownym wykorzystaniem**

# JOB CREATION POTENTIAL

## 10,000 TONNES OF USED GOODS



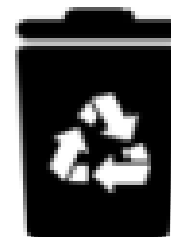
1

Incineration



6

Land fill



36

Recycling



296

Re-use

Source: US EPA (2002) and the Institute for Local Self Reliance





POLSKIE STOWARZYSZENIE  
**ZERO  
WASTE**

#NoTimeToWaste

**WYJAŚNIAMY:**

**NOWE UNIJNE PRZEPISY W ZAKRESIE  
ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW  
I PONOWNEGO WYKORZYSTANIA PRODUKTÓW**



- <https://zero-waste.pl/wyjasniamy-nowe-unijne-przepisy-w-zakresie-zapobiegania-powstawaniu-odpadow/>



Francja umożliwia i promuje sprzedaż produktów bez opakowań lub w pojemnikach wielokrotnego użytku



[Artykuł 41 ustawy o zapobieganiu powstawaniu odpadów i gospodarce o obiegu zamkniętym \(nr 2020-105\)](#) stanowi, że od **stycznia 2021 roku** „każdy konsument końcowy może zażądać umieszczenia zakupionego produktu w dostarczonym przez siebie pojemniku, o ile pojemnik ten jest widocznie czysty i odpowiedni do charakteru zakupionego produktu.”



3.2. Zielone zamówienia publiczne obejmujące kryteria zapobiegania powstawaniu odpadów



Włochy zobowiązują wszystkie organy publiczne do umieszczania kryteriów zapobiegania powstawaniu odpadów w przetargach i kontraktach

[Włoski kodeks zamówień publicznych \(dekret ustawodawczy 50/2016 wraz ze zmianami wprowadzonymi dekretem ustawodawczym nr 57/2017\) w art. 34](#) określa obowiązkowe kryteria zrównoważonego rozwoju środowiska, które muszą być stosowane przez władze publiczne w zamówieniach publicznych. Określa także kryteria zapobiegania powstawaniu odpadów: poprawę wydajności wykorzystania zasobów, zmniejszenie zużycia niebezpiecznych substancji i ilościową redukcję odpadów jako minimalne kryteria środowiskowe w zamówieniach publicznych dla 11 kategorii produktów/usług, m.in. wyposażenia wnętrz, prac budowlanych, elektroniki, tekstyliów, cateringu, usług energetycznych, zarządzania budynkami itp.





## 4. Ponowne wykorzystywanie produktów i systemy promujące działania związane z naprawą i ponownym użyciem



### Flandria wprowadza wiążący krajowy cel w zakresie ponownego wykorzystania produktów

Zgodnie z [planem zagospodarowania odpadów z gospodarstw domowych i porównywalnych odpadów przemysłowych](#) akredytowane centra ponownego użycia muszą do 2022 roku zapewnić, że każdy mieszkaniec Flandrii rocznie wykorzysta ponownie 7 kg towarów.



### Hiszpania ustanawia wiążący krajowy cel w zakresie ponownego wykorzystania dużych urządzeń elektrycznych oraz małego sprzętu IT i telekomunikacyjnego

[Hiszpański dekret królewski \(nr 110/2015\) w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego](#) stanowi, że duże urządzenia elektryczne oraz małe urządzenia IT i telekomunikacyjne muszą być przygotowywane do ponownego użycia. Dekret wymaga, aby 3% dużych urządzeń gospodarstwa domowego i 4% sprzętu IT było przygotowywane do ponownego użycia od 2018 roku. Ustawa określa wymagania dotyczące selektywnej zbiórki, transportu i przechowywania, aby stworzyć odpowiednie warunki umożliwiające ponowne użycie. Punkty zbiórki muszą posiadać wydzieloną przestrzeń na towary przeznaczone do ponownego użycia.



### Hiszpania ułatwia wymianę informacji między producentami a organizacjami zajmującymi się ponownym wykorzystaniem produktów

[Hiszpański dekret królewski \(nr 110/2015\)](#) zobowiązuje producentów do dostarczania centrom ponownego wykorzystania produktów informacji, które są niezbędne w przypadku przygotowywania do ponownego użycia i naprawy dużych urządzeń elektrycznych oraz małego sprzętu informatycznego i telekomunikacyjnego.



### Hiszpania wspiera centra napraw i ponownego wykorzystania produktów

[Hiszpański plan gospodarki odpadami na lata 2016–2022](#) wprowadził obowiązek zapewnienia przedsiębiorstw społecznym zajmującym się towarami używanymi **plerwszeństwa w dostępie do punktów zbiórki odpadów komunalnych**, aby mogły odzyskiwać towary nadające się do naprawy i ponownego wykorzystania.



### Belgia ustanawia zachęty finansowe promujące ponowne wykorzystanie produktów

Belgia [wprowadziła obniżoną stawkę VAT w wysokości 6%](#) na towary i usługi dostarczane przez społeczne przedsiębiorstwa zajmujące się ponownym wykorzystaniem/naprawą, pod warunkiem, że przedsiębiorstwa te są zaangażowane w rozwój społeczny grup znajdujących się w niekorzystnej sytuacji.





## 12. Zachęty ekonomiczne dla władz regionalnych i lokalnych, w szczególności promujące zapobieganie powstawaniu odpadów oraz intensyfikację zbiórki selektywnej przy jednoczesnym unikaniu wsparcia dla składowania i spalania



Hiszpania promuje zapobieganie powstawaniu odpadów i zbiórkę selektywną za pomocą zachęt ekonomicznych

Gminy są odpowiedzialne za zbieranie, transport i przetwarzanie odpadów komunalnych. **Państwa członkowskie mogą osiągnąć unijne cele w zakresie odpadów poprzez opodatkowanie i stosowanie różnego rodzaju bodźców dla gmin.**



**Artykuł 16 [hiszpańskiej ustawy o odpadach](#)** umożliwia hiszpańskim regionom stosowanie zachęt ekonomicznych do promowania zapobiegania powstawaniu odpadów i selektywnej zbiórki odpadów, w tym ustanawianie podatków od składowania i spalania odpadów komunalnych.



# KOMPOSTOWANIE DOMOWE

[Artykuł 22 \(2b\) WFD](#) stanowi, że jeśli tylko jest to możliwe, państwa członkowskie powinny promować recykling u źródła, np. kompostowanie domowe, jako alternatywę dla selektywnej zbiórki bioodpadów.

## Miasto Besançon postawiło na recykling bioodpadów u źródła



Francuskie Besançon pokazuje, jak samorządy mogą propagować wśród mieszkańców ideę [kompostowania zdecentralizowanego](#), tj. **kompostowania w domu lub w społecznym kompostowniku**, czyli recyklingu bioodpadów u źródła. Kompostowanie zdecentralizowane finansowane jest z systemu [opłat proporcjonalnych płać za tyle, ile wytwarzasz](#). Jak dotąd miastu udało się ograniczyć ilość odpadów o 30% i podnieść stopę zbiórki selektywnej do 57%. Obecnie 70% mieszkańców posiada kompostownik lub korzysta z kompostowników społecznych. Do kompostowania zachęca artykuł 2.1.3 miejskich przepisów regulujących zbiórkę odpadów.



# KLUCZOWA ROLA SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI BIOODPADÓW

- **ilościowa:** niezbędna aby osiągnąć wysokie poziomy odzysku (65% w 2035r.)
- **operacyjna:** minimalizowanie frakcji bio w zmieszanych pozwala zoptymalizować i zmniejszyć częstotliwość ich zbiórki
- **jakościowa:** zredukowanie frakcji bio w innych strumieniach pozwala na lepsze i tańsze ich przetworzenie

+ ochrona klimatu

# CZAS POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA WYSOKICH POZIOMÓW

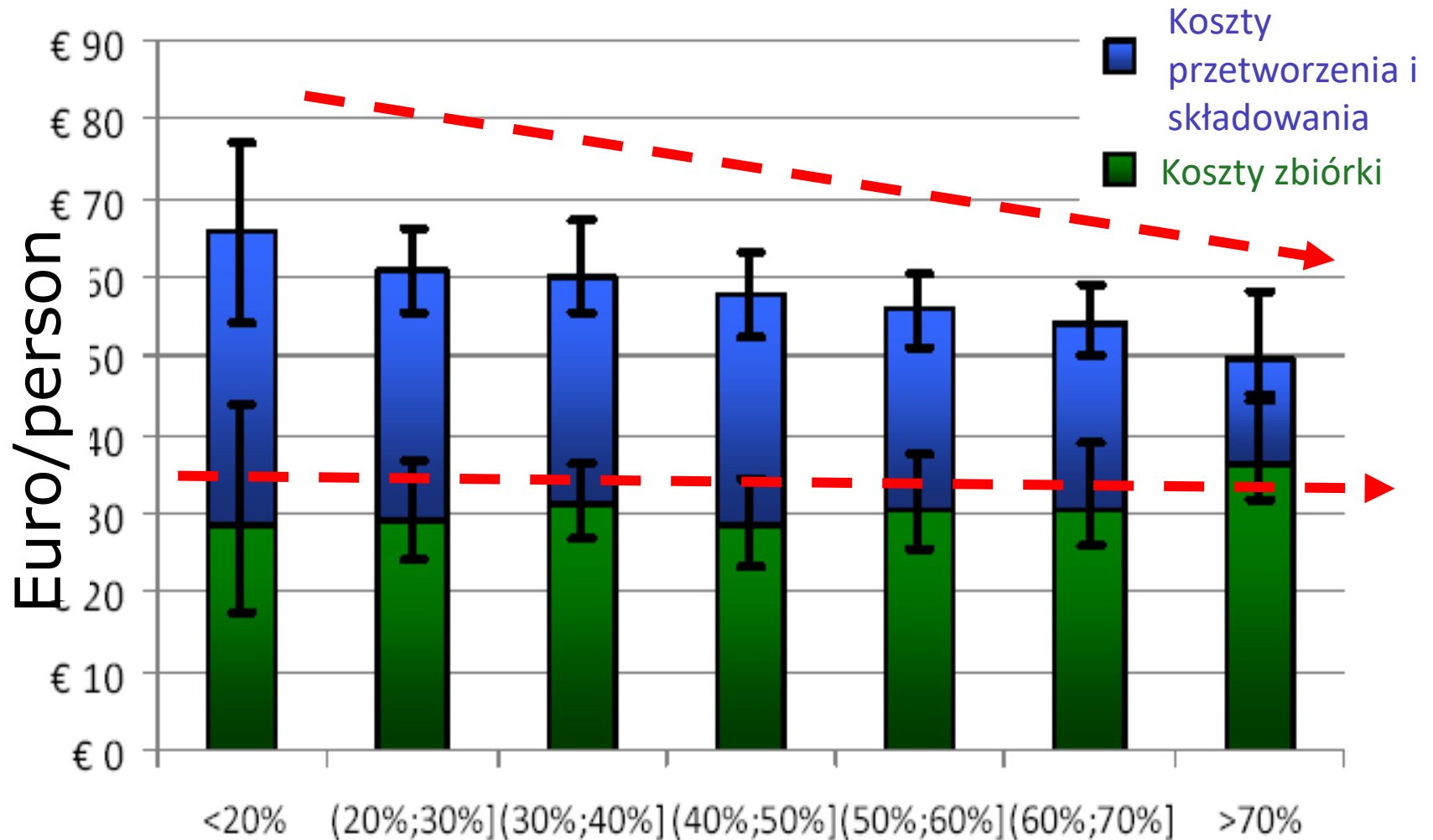
| Miejscowość                                      | Wyjściowy poziom selektywnej zbiórki | Osiągnięty poziom selektywnej zbiórki | Czas        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| <b>Lublana</b><br>380 tys. mieszkańców           | 45%                                  | 60%<br>15% redukcji odpadów           | 24 miesiące |
| <b>Salerno</b><br>145 tys. mieszkańców           | 18%                                  | 72%                                   | 12 miesięcy |
| <b>Treviso (region)</b><br>554 tys. mieszkańców  | 27%                                  | 66%                                   | 18 miesięcy |
| <b>Capannori</b><br>46,7 tys. mieszkańców        | 50%                                  | 90%<br>39% redukcji odpadów           | 84 miesiące |
| <b>Novara</b><br>101 tys. mieszkańców            | 29%                                  | 70%                                   | 18 miesięcy |
| <b>Gipuzkoa (region)</b><br>732 tys. mieszkańców | 32%                                  | 51 – 81 %<br>7% redukcji odpadów      | 48 miesięcy |
| <b>Parma</b><br>190 tys. mieszkańców             | 48%                                  | 72%<br>15% redukcji odpadów           | 36 miesięcy |
| <b>Horst aan de Maas</b><br>41 tys. mieszkańców  | 73%                                  | 94%                                   | 12 miesięcy |

364 gminy zero waste, 7 670 737 mieszkańców.

# Optymizacja kosztów

(Lombardia, pop. 10M, 1547 gmin)

Koszty zbiórki  
i koszty przetworzenia i składowania czy spalania





# A SARRIÀ RESIDU ZERO

RECOLLIDA SELECTIVA  
PORTA A PORTA



TOTAL RECOLLIDA SELECTIVA  
ORGÀNICA, RECICLABLES, PAPER, VIDRE



**Abans**  
mitjana setmanal

**6.980 kg**

**19 %**  
sobre el total

**Porta a porta**  
primera setmana

**12.450 kg**

**45 %**  
sobre el total

**Porta a porta**  
segona setmana

**15.318 kg**

**54 %**  
sobre el total

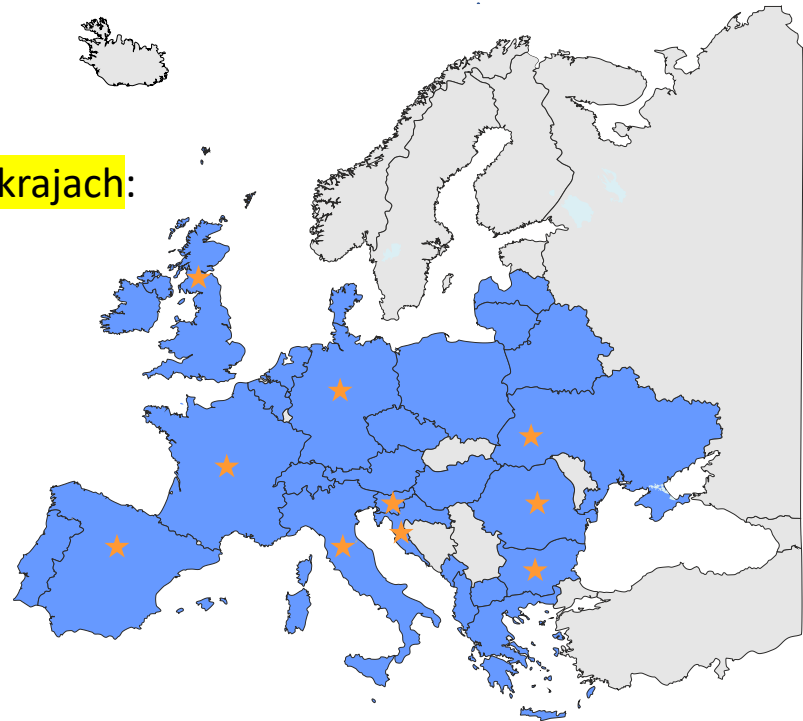
- SKOK Z 19% DO 54% ZBIÓRKI SELEKTYWNEJ W 3 MIESIĄCE
- 10-KROTNY WZROST ILOŚCI BIOODPADÓW SELEKTYWNIE ZEBRANYCH Z <1% ZANIECZYSZCZEŃ
- PLASTIK/METAL (OPAKOWANIA) Z <10% zanieczyszczeń



# Gminy Zero Odpadów w Europie



- Koncept został stworzony w drugiej połowie lat 90-tych
- Włoskie Capannori było pierwszą gminą, która wprowadziła w Europie program Zero Odpadów w 2007 r.
- Od tego czasu program realizuje ponad 360 gmin w 9 krajach:
  - 7 670 737 mieszkańców
  - liderem są Włochy z 276 gminami (6 243 641 mieszkańców)
- Organizacje członkowskie działają w 25 krajach



# Ograniczenie ilości odpadów resztkowych – a następnie MRBT

**Obowiązek ograniczenia wytwarzania odpadów resztkowych stanowi zachętę do:**

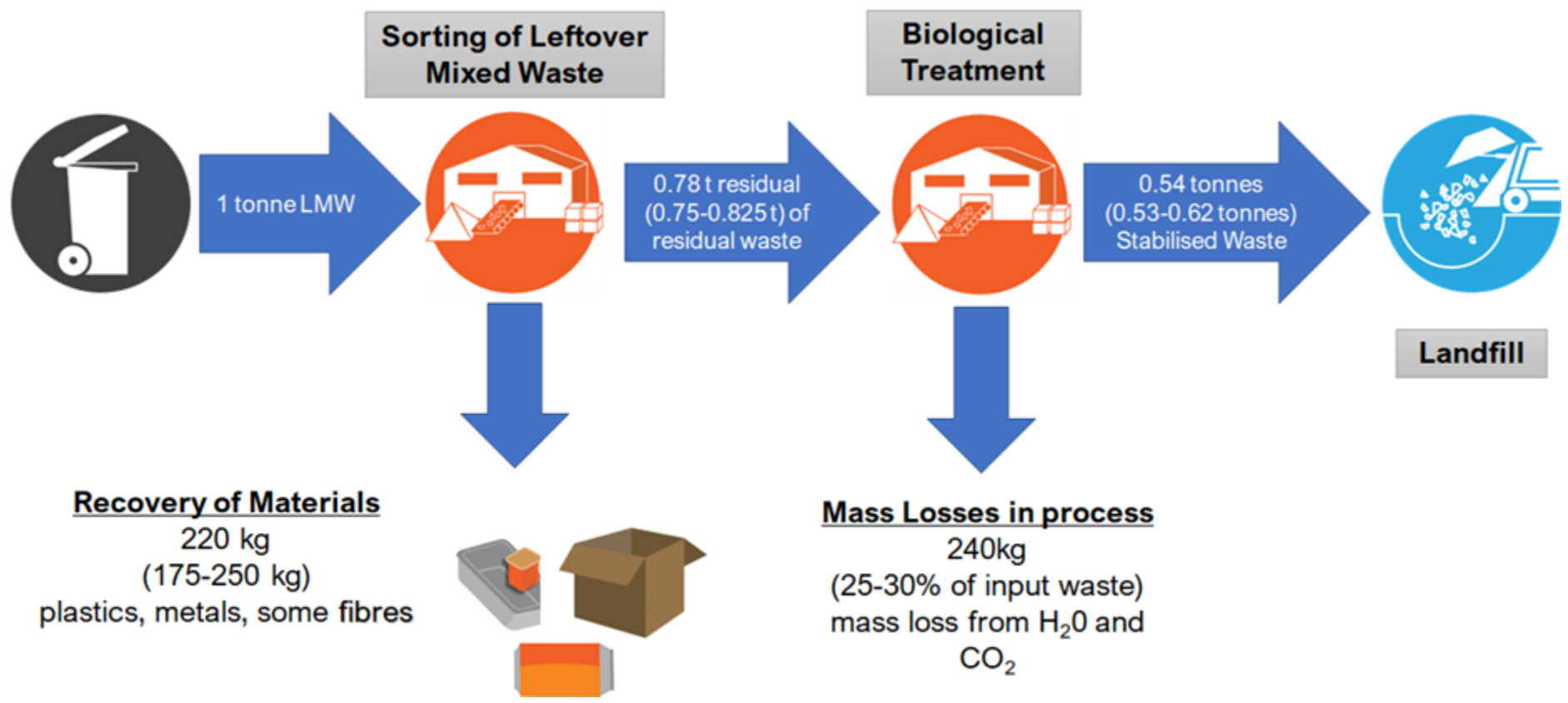
- nastawienie na prewencje wytwarzania odpadów - upstream**
- selektywna zbiórka**
- dalsza optymalizacja na dalszych etapach łańcucha dostaw**

**Przykłady:**

- Unia Europejska – dąży do zmniejszenia o połowę ilości odpadów resztkowych do 2030 roku.**
- Włochy - 3162 gminy poniżej 100 kg/limit; 54 poniżej 30 kg/cap/r pozostałości**
- UK - cel zmniejszenia ilości odpadów resztkowych o połowę do 2042 r. i przejściowy o 27% do 2027 r.**
- Flandria, Katalonia, Lublana w Słowenii (docelowo 60 kg/os/rok odpadów resztkowych)**

**+ MRBT = Mechanical Recovery and Biological Treatment  
Mechaniczny Odzysk i Oczyszczanie Biologiczne**

**MRBT = LMWS + BT + Landfill (for stabilized biowaste)**





- biogenic C degraded
- fossil C recovered or locked in landfills

- scalable,
- cost-competitive,
- fast to implement,
- climate friendly
- inherently flexible





**Figure 6: Comparative GHG Performance of Landfill, Incineration, Landfill with LMWS, Incineration with LMWS and MRBT<sup>16</sup>**

## Savings and Benefits of Bio-waste Recycling

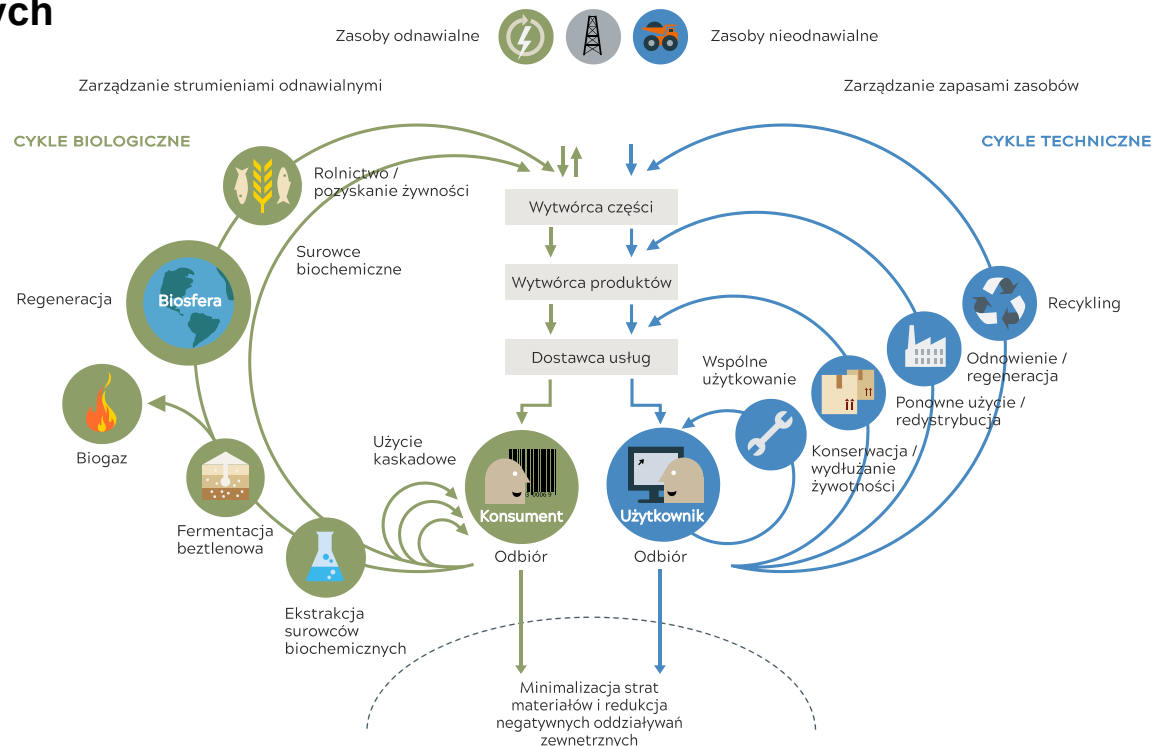
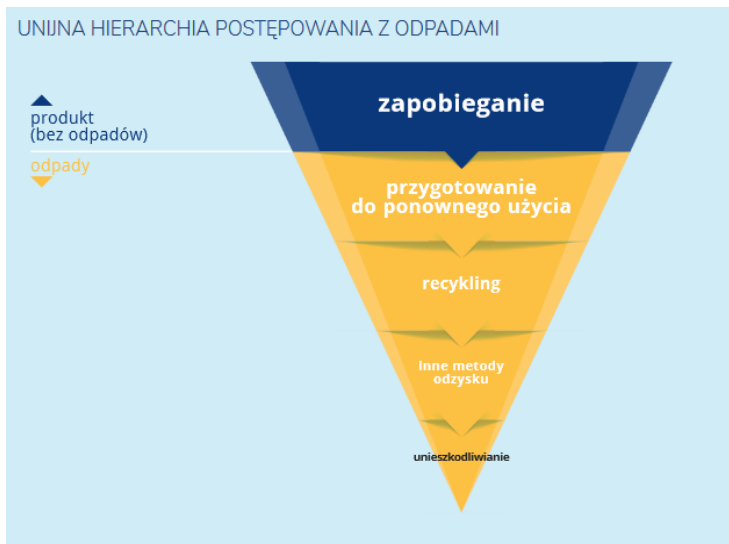
- Replacement of mineral fertilisers
  - ▶ 30-50 kg CO<sub>2</sub>-eq/tonne
- Biogas Production
  - ▶ 100-150 kg CO<sub>2</sub>-eq/tonne
- Peat replacement
  - ▶ 300-400 kg CO<sub>2</sub>-eq/tonne
- C sequestration
  - ▶ 11 to 326 kg CO<sub>2</sub>-eq/tonne
- Further environmental benefits:
  - ▶ Reduced N<sub>2</sub>O release + Improved workability + water retention + replacement of pesticides, biodiversity.....
- Creation of green jobs:
  - ▶ 800 t of bio-waste one full-time employment
  - ▶ 100.000 green jobs





# Podsumowanie

- **Nie potrzebujemy kolejnych spalarni.** Czynne i będące w budowie już zapewnią zrealizowanie 10% poziomu składowania odpadów, nawet przy wzroście ich ilości
- **Priorytetem jest inwestowanie w poprawę segregacji odpadów u źródła**
- **Priorytetem jest budowa kompostowni i biogazowni,** gdyż bez nich nie zrealizujemy wymaganych poziomów recyklingu
- Konieczne jest jak najszybsze **wdrożenie znowelizowanego systemu ROP oraz kaucyjnego, w tym wprowadzenie obowiązkowej i zwiększanej w kolejnych latach kwoty opakowań zwrotnych**

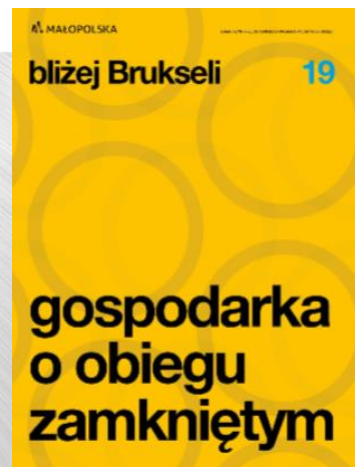


## Korzyści społeczne z gospodarki o obiegu zamkniętym

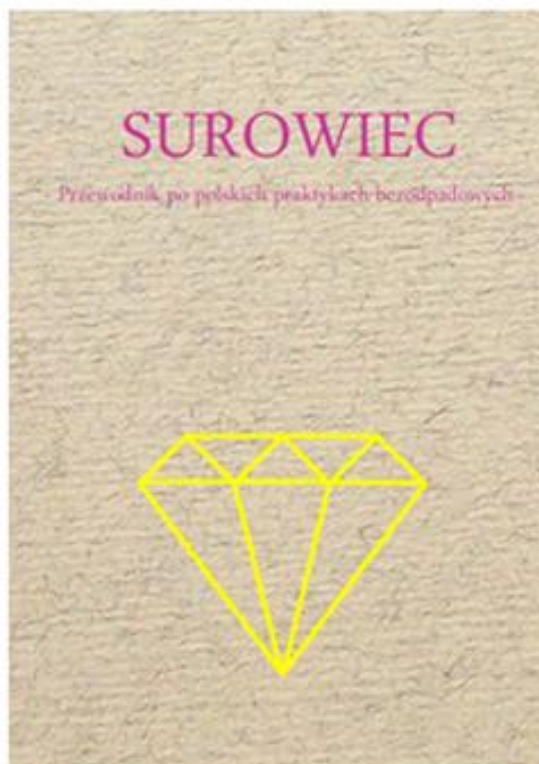
Wygrani pod względem miejsc pracy i klimatu w gospodarce

opartej o energię odnawialną i wydajność surowcową

Studium odnoszące się do Czech i Polski



[www.eeb.org](http://www.eeb.org) [www.igoz.pl](http://www.igoz.pl) [www.zero-waste.pl](http://www.zero-waste.pl)



Streszczenie

# JAK BUDOWAĆ GOZ W POLSCE

**POLSKA** DROGA  
DO GOSPODARKI  
O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

OPIS SYTUACJI I REKOMENDACJE

*pobierz raport na*

*[www.igoz.org](http://www.igoz.org)*





POLSKIE STOWARZYSZENIE

**ZERO**  
**WASTE**

**DZIĘKUJĘ!**



[piotr.barczak@zero-waste.pl](mailto:piotr.barczak@zero-waste.pl)



[@Pbarczak](https://twitter.com/Pbarczak)



[+32.489.288.981](tel:+32489288981)

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



[@Green\\_Europe](https://twitter.com/Green_Europe)



[@EuropeanEnvironmentalBureau](https://www.facebook.com/EuropeanEnvironmentalBureau)

[eeb@eeb.org](mailto:eeb@eeb.org)

The EEB gratefully acknowledges the financial support from the LIFE Programme of the European Union. This communication reflects the organizers' views and does not commit the donors.

