

Politechnika Łódzka

Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska



# Uszczelnienie systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach

**Uszczelnienie systemu, kontrola jakości strumienia odpadów a osiągnięcie poziomów recyklingu**

**dr inż. Barbara Kozłowska Politechnika Łódzka**

Webinarium, 28 sierpnia 2023 r.,



## **Uszczelnienia systemu odpadowego można dokonać:**

- **Zmieniając założenia organizacyjne systemu,**
- **Intensyfikując działania edukacyjne,**
- **Usprawniając system kontroli,**
- **Poprawiając uregulowania legislacyjne.**

# Zmiana systemu organizacyjnego selektywnej zbiórki odpadów

Politechnika Łódzka



**Łódź, dzielnica Bałuty, Osiedle Radogoszcz Wschód**





## komentarz

**Ani nie ma odpowiednich śmietników, nagminnie wszędzie stoją te z malutkim otworem i jak się przychodzi z całym workiem butelek plastikowych to trzeba wrzucać po jednej, naprawdę można się zniechęcić.**





## komentarz

To jest jakiś cyrk, ani nie ma zasad, które by były jasno przekazywane mieszkańcom - co, gdzie i kiedy wrzucać i kiedy jest odbierane.



### Nowe zasady segregacji odpadów



# Francja – parking przy autostradzie







**Francja – pojemniki na odpady resztkowe**



**Austria – Wiedeń pojemniki na selektywnie zbierane odpady**

Politechnika Łódzka



**Szwecja – pojemnik do selektywnej zbiórki w hotelu**





## Selektywna zbiórka na lotnisku w Brukseli

# Włochy selektywna zbiórka w hotelu







**Islandia**  
**Uniwersytet w Akureyri**



## Praktyczne doświadczenia z wprowadzeniem bio-pojemnika – m. Stockerau Austria



**Kontakt przedstawicieli urzędu miasta z każdym gospodarstwem domowym**

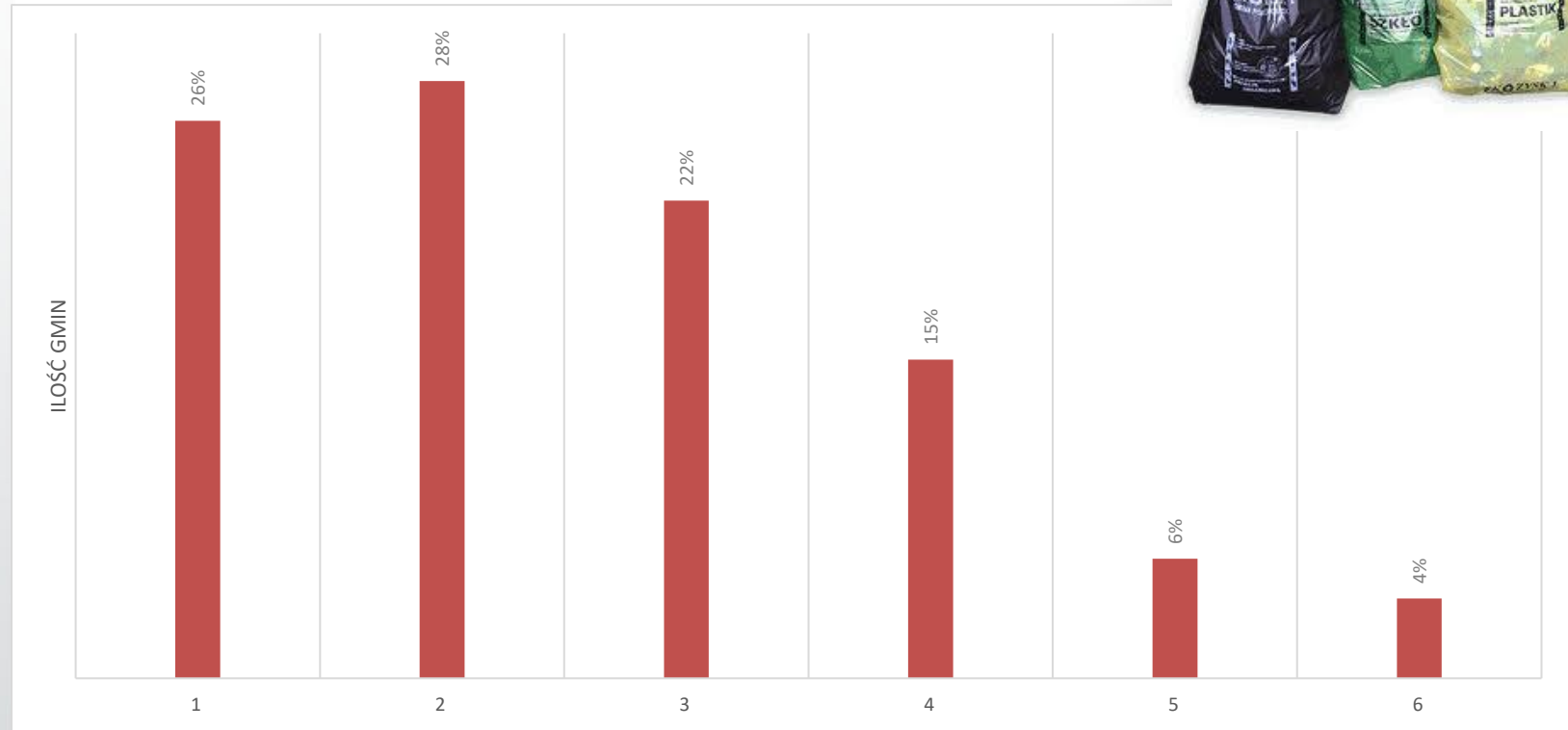


ŚWIAT SAM SOBIE  
NIE DA RADY



**Należy bezwzględnie  
zmienić sposób  
edukacji  
i informowania  
społeczeństwa**

# Akcja informacyjna i edukacyjna

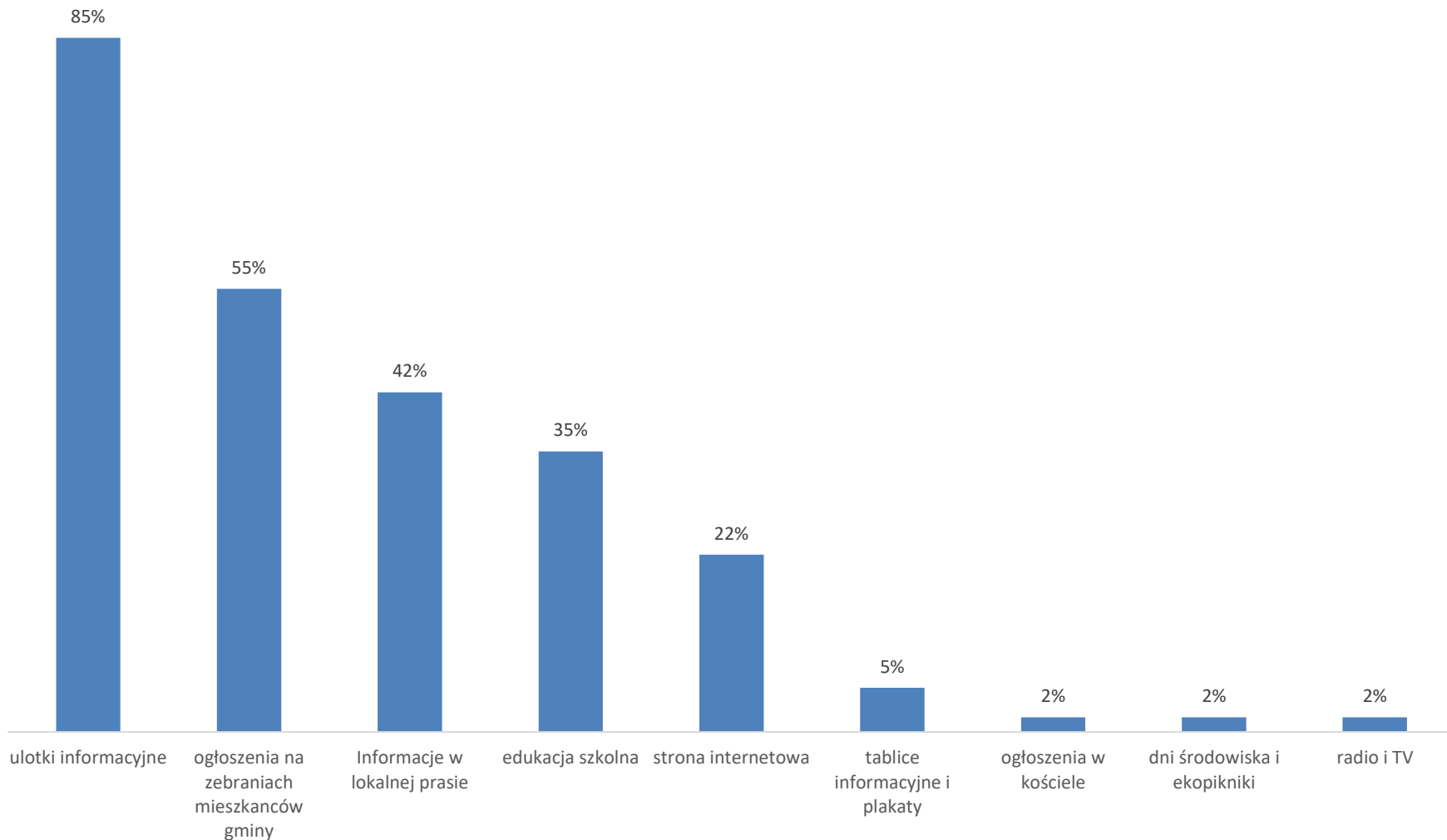


Ilość metod informowania o selektywnej zbiórce, które stosują gminy



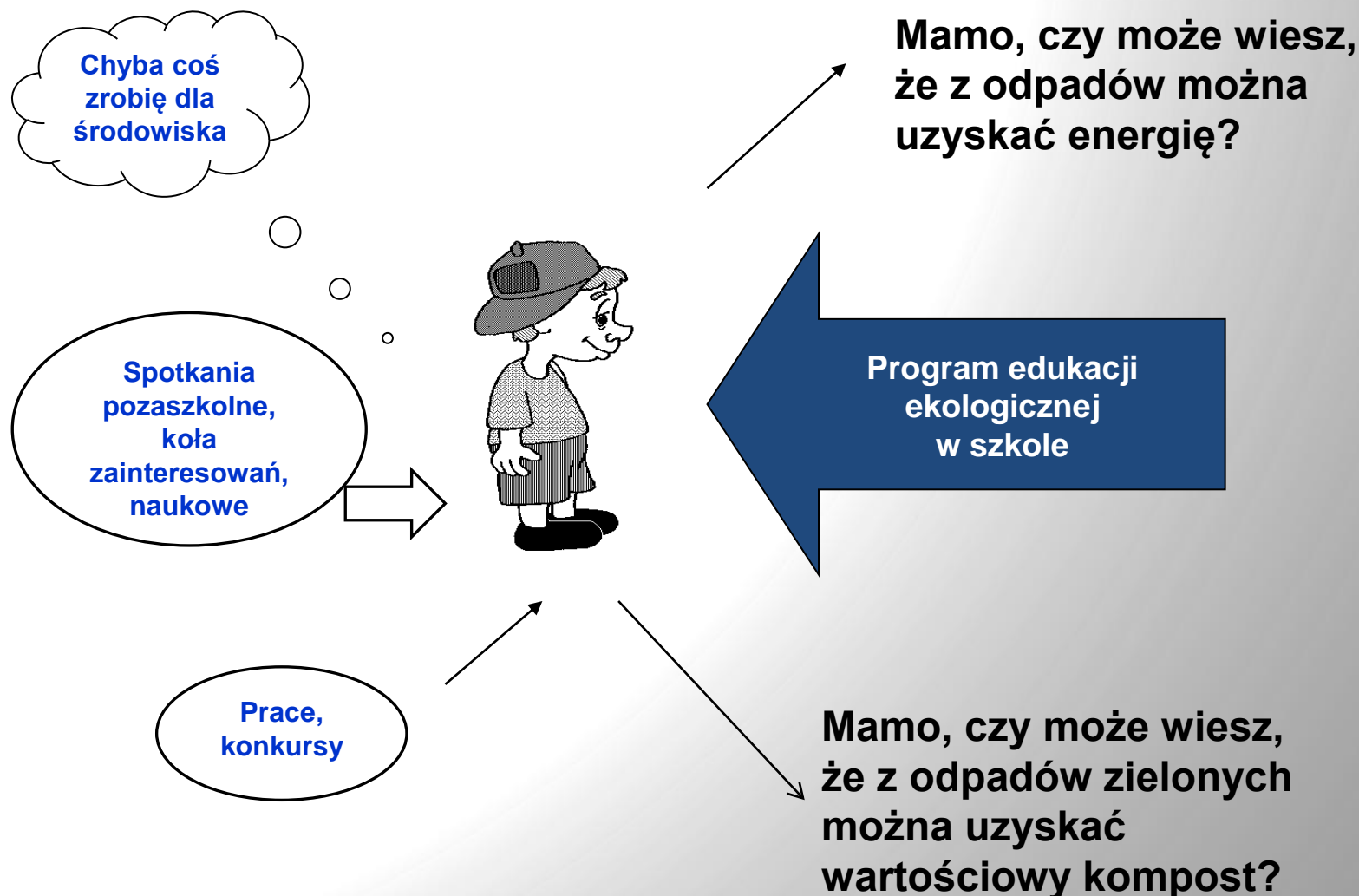


# metody informowania o selektywnej zbiórce



# Wpływ szkolnej edukacji ekologicznej

Politechnika Łódzka





**Jak wynika z doświadczeń dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekąźnikiem treści prośrodowiskowych w swoich rodzinach**

**W pewnym stopniu poprzez swą świadomość dzieci i młodzież będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie.**





**czego Jaś się nie  
nauczył tego Jan  
nie będzie umiał**



# Komentarz

**W moim budynku mieszkańcy segregują śmieci. Przyjeżdża śmieciarka i panowie wrzucają do niej zarówno plastik/metal, jak i papier. W takim wypadku nie widzę sensu segregacji śmieci.**



**Dwukomorowe  
śmieciarki sposobem  
na odbiór różnych  
frakcji odpadów**

**Otóż są dedykowane, nowoczesne śmieciarki, które posiadają oddzielne komory na różnego rodzaju odpady właśnie posortowane. Zatem sam fakt tego, że widać, iż różne rodzaje odpadów trafiają do tej samej śmieciarki nie jest wystarczający do tego, żeby stwierdzić, iż odbiór odpadów przebiega niezgodnie z zasadami.**





- **Generalnie**, w całej Unii Europejskiej (starej) jest mniej więcej ten **sam system!**
- Funkcjonują urzędnicy posiadający specjalne zadania i kompetencje (także kwalifikacje)



# The Netherlands – (Holandia) Niderlandy

Politechnika Łódzka



**Inspektorzy BOA (Buitengewoon Opsporings Ambtenaar, extraordinary investigation officer, nadzwyczajny dochodzeniowy oficer) sprawdzają pojemniki, czy odpady zostały prawidłowo posortowane. W zależności jakiej rangi jest przewinienie można otrzymać żółtą, pomarańczową lub czerwoną kartkę.**



## **Żółta kartka**

**Jeśli część odpadów w pojemniku nie zostanie odpowiednio posortowana, otrzymuje się ostrzeżenie za pomocą żółtej kartki. Objaśnienie znajduje się na dołączonej kartce.**





## ***Pomarańczowa karta***

**Pomarańczową kartkę otrzymuje mieszkaniec, jeśli odpady w pojemniku nie zostaną poprawnie posortowane po raz drugi, Objaśnienie dotyczące segregacji znajdują się na dołączonej kartce.**

## ***Czerwona kartka***

**Jeśli odpady w pojemniku nie zostaną poprawnie posortowane po raz trzeci, mieszkaniec otrzymuje czerwoną kartkę. Przy kolejnych nieprawidłowościach stosuje się kary pieniężne – do 500 euro**



## **Deutschland Germany - Niemcy**

**Fachkommissariat der Polizei** (specjalny oddział policji)

**Jednym z nich jest Umweltpolizei (Policja środowiskowa):**

- **policja pracuje z zespołami:**
  - **zespoły mają takie same uprawnienia jak policja**
-



# Detektyw odpadowy (müll detektive)

Politechnika Łódzka



## Zadania:

- Zaśmiecanie lasów, podrzucanie odpadów komunalnych w lasach,
- Stosowanie nieprawidłowych pojemników,





- Jeśli odpady nie zostaną prawidłowo posegregowane, pracownicy firmy odbierającej odpady mogą zostawić pojemnik bez jego opróżniania,
- W najgorszym przypadku za niewłaściwą segregacją odpadów można otrzymać grzywnę, jest to traktowane jako przestępstwo administracyjne. Grzywny różnią się znacznie w zależności od kraju związkowego. Listę wszystkich kar można znaleźć na stronie:

<https://umwelt.bussgeldkatalog.org/muell/>.

Można otrzymać grzywnę nawet w wysokości do **5000** euro.

- W przypadku pojedynczych, mniejszych ilości odpadów umieszczonych nieprawidłowo w pojemniku na daną frakcję odpadów zwykle nie trzeba się martwić. Niemniej jednak nie powinno to zdarzać się zbyt często.

# **Belgia, Królestwo Belgii** **nid. Koninkrijk België,** **fr. Royaume de Belgique,** **niem. Königreich Belgien** **eng. Belgium**

Politechnika Łódzka



- system bardzo skomplikowany.  
W system włączona jest policja zarówno na poziomie federalnym jak i lokalnym,
- obie mają za zadanie kontrolować przestrzeganie prawa,
- są nazywane jako Milieupolitie lub Police del'environnement czyli policja środowiskowa







## Österreich Austria

**Umweltpolizei (policja środowiskowa):  
Beambte für Umweltdelikte (Urząd ds.  
przestępstw przeciwko środowisku)**

**Obywatel, za działania przeciw środowisku,  
może otrzymać nawet do 3000 Euro,  
a przedsiębiorca do 35 tys. Euro**



## Rozdział 4c Kontrola

**Art.9u.1. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta sprawuje kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów ustawy.**

**1a. W stosunku do podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości wójt, burmistrz lub prezydent miasta jest obowiązany prowadzić kontrolę, o której mowa w ust.1, co najmniej raz na dwa lata.**



**2. Do kontroli, o której mowa w ust.1, stosuje się przepisy art. 379 i art. 380 ustawy 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz.2556 z późn.zm.).**

**Art.9v.1. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta może wystąpić z wnioskiem do właściwego miejscowo **komendanta Policji** o pomoc, jeżeli jest to niezbędne do przeprowadzenia czynności kontrolnych.**

**2. Na wniosek wójta, burmistrza lub prezydenta miasta właściwy miejscowo **komendant Policji** jest obowiązany do zapewnienia kontrolującym pomocy **Policji** w toku wykonywania czynności kontrolnych**



# Kontrola segregacji odpadów komunalnych.

Politechnika Łódzka



## Informacja

**Urząd Gminy informuje mieszkańców, że będzie przeprowadzona kontrola w zakresie przestrzegania przez mieszkańców naszej Gminy segregacji odpadów komunalnych. Pracownicy firmy wywozowej i urzędu będą sprawdzać, czy w pojemnikach na odpady zmieszane (resztkowe), nie znajdują się odpady, które podlegają selektywnej zbiórce. Prawidłowa segregacja ma wpływ na ponoszone stawki za odbiór odpadów komunalnych. W przypadku stwierdzenia, że odpady zbierane są w sposób niezgodny z zasadami segregacji, nie będą podlegać odbiorowi.**



**W przypadku braku segregacji**, firma, która odbiera odpady powiadamia o tym włodarza (burmistrza, prezydenta, wójta). Żeby nałożyć opłatę podwyższoną, wójt musi wszcząć postępowanie w ramach ordynacji podatkowej. A decyzja wydana na tej podstawie, tak jak każda inna, będzie mogła zostać zaskarżona do Samorządowego Kolegium Odwoławczego. Jest to tym bardziej prawdopodobne, że przepisy ustawy nie mówią nic o sposobie dokumentowania przypadków braku segregacji śmieci.

Kwestie te natomiast powinny być uregulowane w umowie pomiędzy gminą a firmą odbierającą odpady. (art. 6f ust. 1a pkt 7 ustawy).



# Edukacja zamiast kar

**Niektórzy eksperci w dziedzinie zarządzania odpadami zwracają uwagę na potrzebę edukacji i świadomości społecznej w kwestii recyklingu. Metody karne mogą prowadzić do frustracji i niechęci, podczas gdy właściwe szkolenia i kampanie edukacyjne mogą prowadzić do trwałych zmian w postawach.**



# Edukacja $\Rightarrow$ Społeczeństwo Recyklingu





## Nie „zmieszane” a „resztkowe”

**Do odpadów zmieszanych zaliczamy te, z których nie da się już pozyskać surowców i które nie są odpadem niebezpiecznym. Odpady te stanowią pozostałość po segregacji, stąd powinniśmy je nazywać „resztkowymi”, podobnie jak to jest stosowane w innych państwach Unii Europejskiej np. rest waste (ang.), restmüll (niem.), restafval (niderl.), déchets résiduels (fr.), itd.**

**Nazwa odpady zmieszane jest często wprowadzająca mieszkańców w błąd**



## Zasada

**„Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta”  
(Extended Responsibility Producers – ERP)  
jest podstawą nowoczesnej gospodarki  
odpadami w Unii Europejskiej**

**Pojęcie ROP pierwszy raz wprowadziła organizacja OECD  
(ang. Organisation for Economic Co-operation and  
Development, pol. Organizacja Współpracy Gospodarczej  
i Rozwoju) w roku 1994.**





# **Rozszerzona odpowiedzialność producenta**

- **każdy podmiot uczestniczący w procesie przemiany określonego produktu w odpad ponosi swoją część odpowiedzialności za zrealizowanie zasad prawidłowego postępowania z odpadami;**
  - **szczególną odpowiedzialność ponosi producent – za prawidłowy projekt, konstrukcję i skład produktu**
-

# Rozszerzona odpowiedzialność producenta

- Jeżeli produkt nie może być poddany recyklingowi,  
lub
- Jeżeli produkt nie może być ponownie użyty



**Przemysł nie powinien go  
produkować**

---



**Preformy PET**  
wykorzystywane są do  
produkcji butelek PET.  
Preformy dzięki niewielkim  
rozmiarom pozwalają  
zaoszczędzić na koszcie  
transportu gotowych  
butelek.







## A co zrobić z tym opakowaniem?

**problem z selektywną zbiórką odpadów  
nie zaczyna się w gospodarstwach  
domowych, tylko u producentów - to oni  
stosują materiały nienadające się do  
recyklingu**

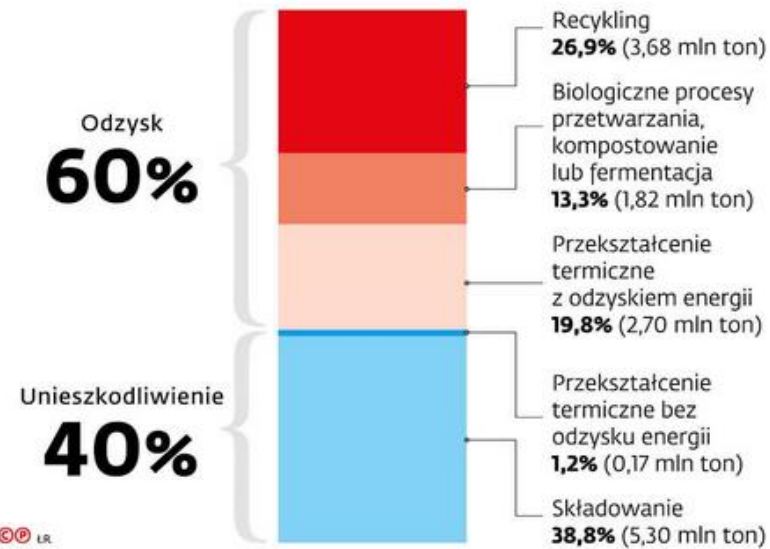
---

## Ile śmieci, ile przetwarzamy

### ❖ Odpady komunalne w Polsce (mln ton)



### ❖ Zebrane odpady komunalne w 2021 r.



## podsumowanie





# **Wyzwania dla polskiej gospodarki odpadami**

- **Zwielokrotnienie poziomu selektywnego zbierania**
  - **Poprawa dostępności pojemników/worków,**
  - **Skuteczne strategie dla zabudowy wielorodzinnej i infrastruktury,**
  - **Wprowadzenie faktycznych zachęt ekonomicznych (np. opłata proporcjonalna do ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych),**
  - **Edukacja i kontrola.**



# ***Circular economy - gospodarka obiegu zamkniętego***

Politechnika Łódzka



**Zasada 3 R + 1:**

1. **Reduce** – zapobieganie powstawaniu odpadów
2. **Reuse** (Repair) – ponowne użytkowanie (lub naprawianie)
3. **Recykle** – odzysk i recykling surowców

=====

4. **Re-designe** – nowe podejście do projektowania wyrobów i opakowań.

**nowe cele i nowe wyzwania dla gospodarki odpadami w Polsce**

---

**Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ) to koncepcja gospodarcza, w której produkty, materiały oraz surowce powinny pozostawać w obiegu tak długo, jak jest to możliwe, a wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane.**



## Zmiana paradygmatu - **NAJLEPSZY ODPAD TO TEN, KTÓREGO NIE MA**



**“(...) jestem za recyklingiem, ale to nie jest optymalne rozwiązanie.**

**Optymalne rozwiązanie to wyeliminowanie konieczności recyklingu, albo dlatego, że zaprzestasz używać jakichś materiałów, lub jeśli ich używasz, to wykorzystujesz je ponownie”.**

Frans Timmermans, VP EU Commission (2019)

Źródło: J. Tyczkowski, REKOPOL

# Dziękuję za uwagę



[barbara.kozlowska@p.lodz.pl](mailto:barbara.kozlowska@p.lodz.pl)

tel. 42 631 37 78