



SGH

Bariery wprowadzenia
gospodarki o obiegu zamkniętym
w polskiej gospodarce
odpadami komunalnymi

ZASADA

1

Zachowanie i wzbogacanie kapitału naturalnego poprzez kontrolę ograniczonych zasobów i równoważenie strumieni zasobów odnawialnych



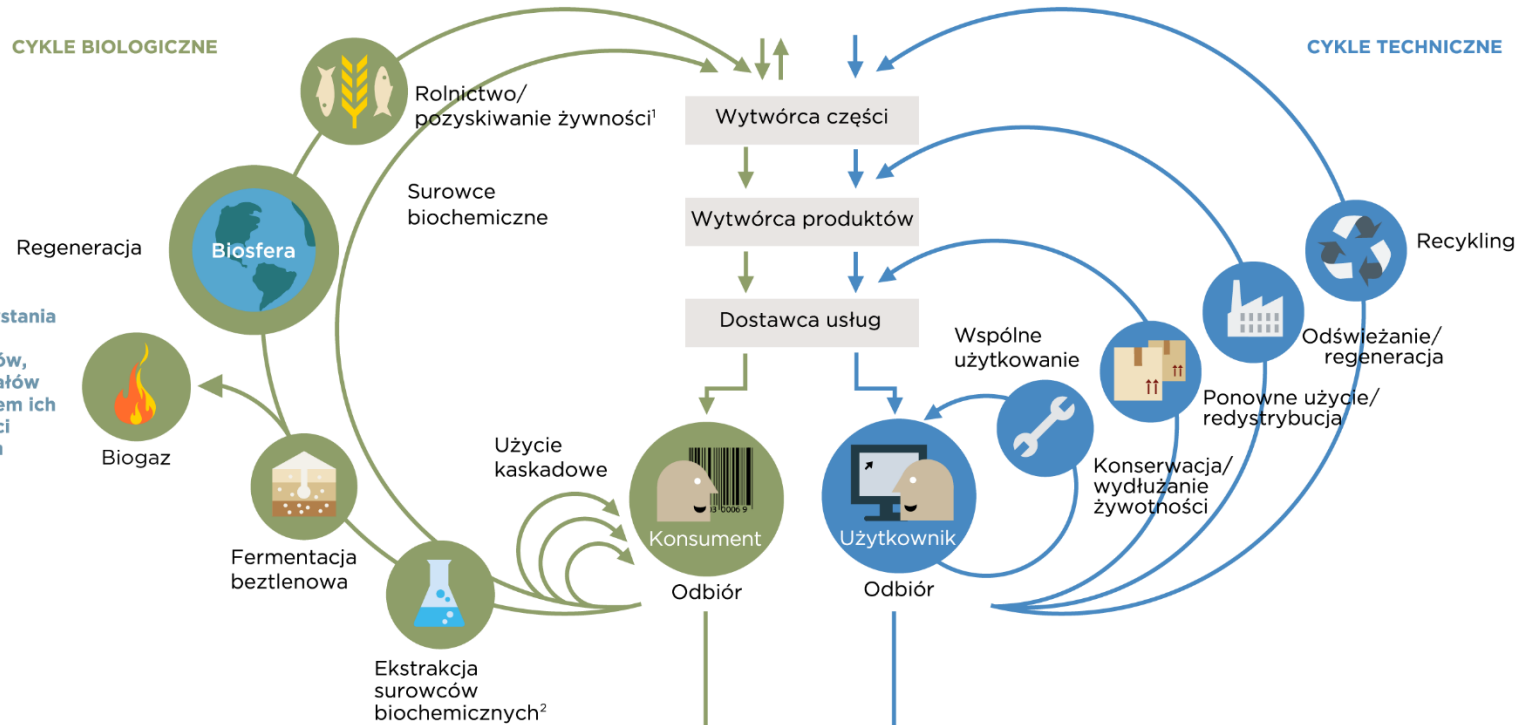
Zarządzanie strumieniami odnawialnymi

Zarządzanie zapasami zasobów

ZASADA

2

Optimalizacja wykorzystania surowców poprzez utrzymywanie produktów, komponentów i materiałów w obiegu, z zachowaniem ich najwyższej użyteczności w cyklach: technicznym i biologicznym



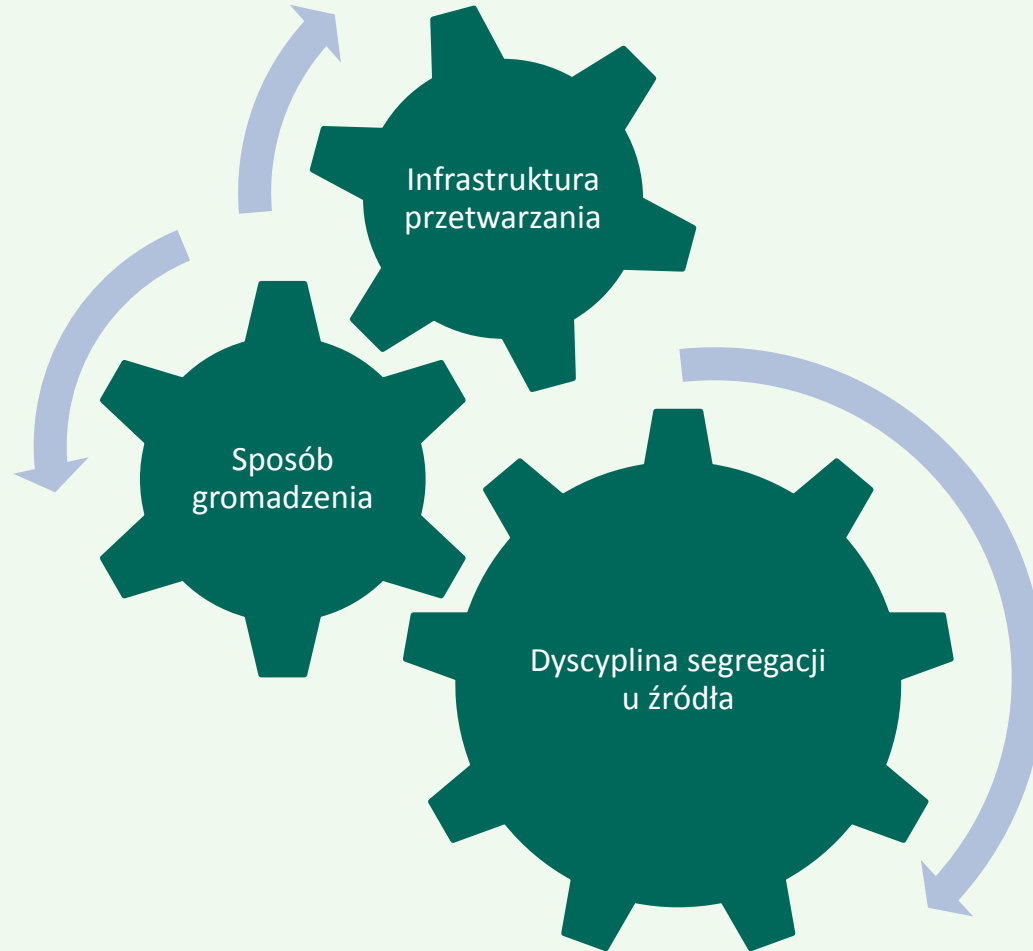
ZASADA

3

Rozwijanie wydajności systemu poprzez identyfikację i usuwanie negatywnych efektów zewnętrznych

Minimalizacja wycieku materiałów i redukcja negatywnych efektów zewnętrznych

1 Rybołówstwo i myślistwo
2 Materiał wejściowy mogą stanowić odpady pożywne i pokonsumpcyjne
Źródło: Fundacja Ellen MacArthur oraz McKinsey Center for Business and Environment; na podstawie: Braungart & McDonough, *Cradle to Cradle* (C2C)

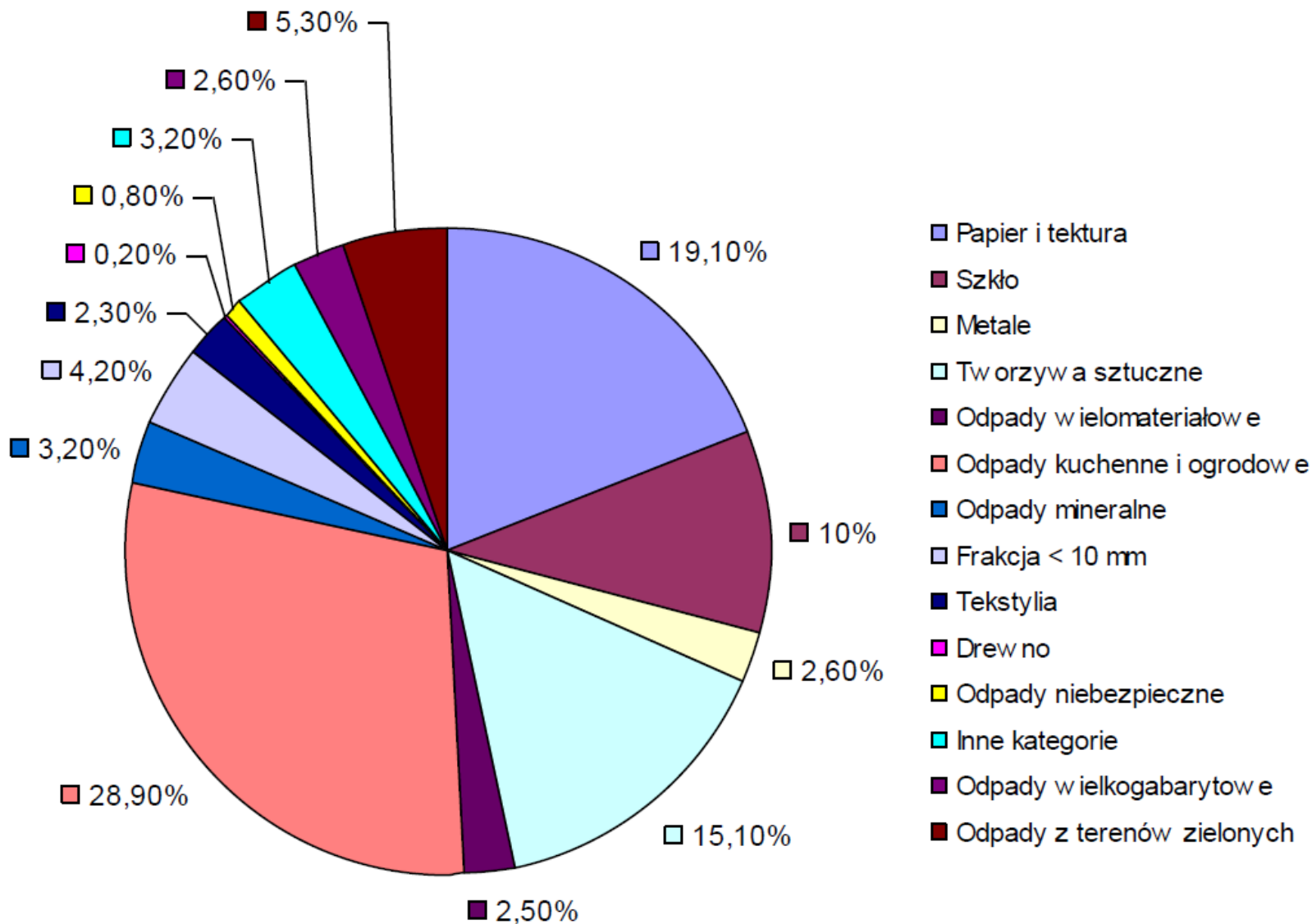




SGH

Morfologia (KPGO 2022)

dane z 2008r. (miasta powyżej 50 tys. mieszk.)

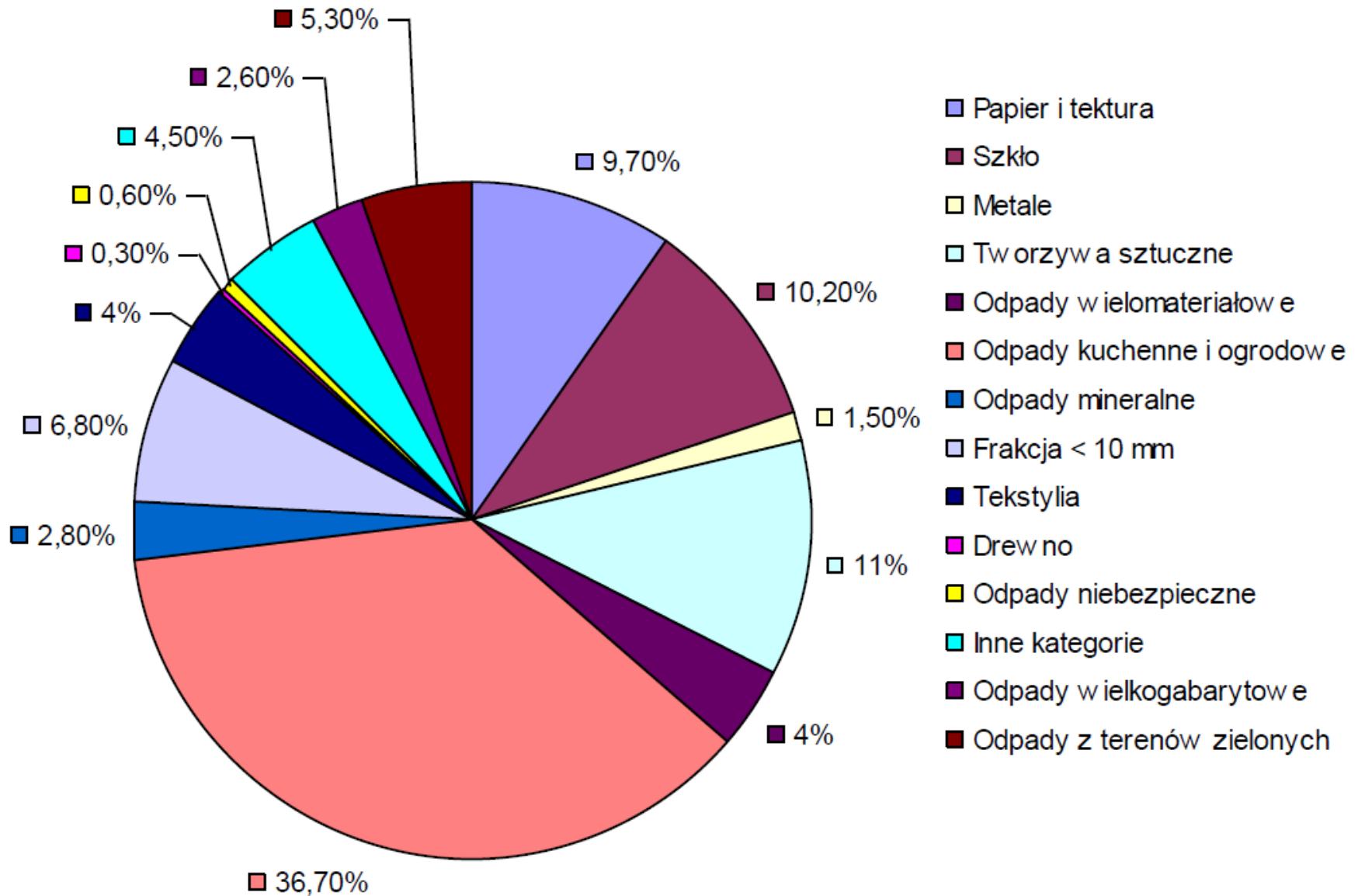




SGH

Morfologia (KPGO 2022)

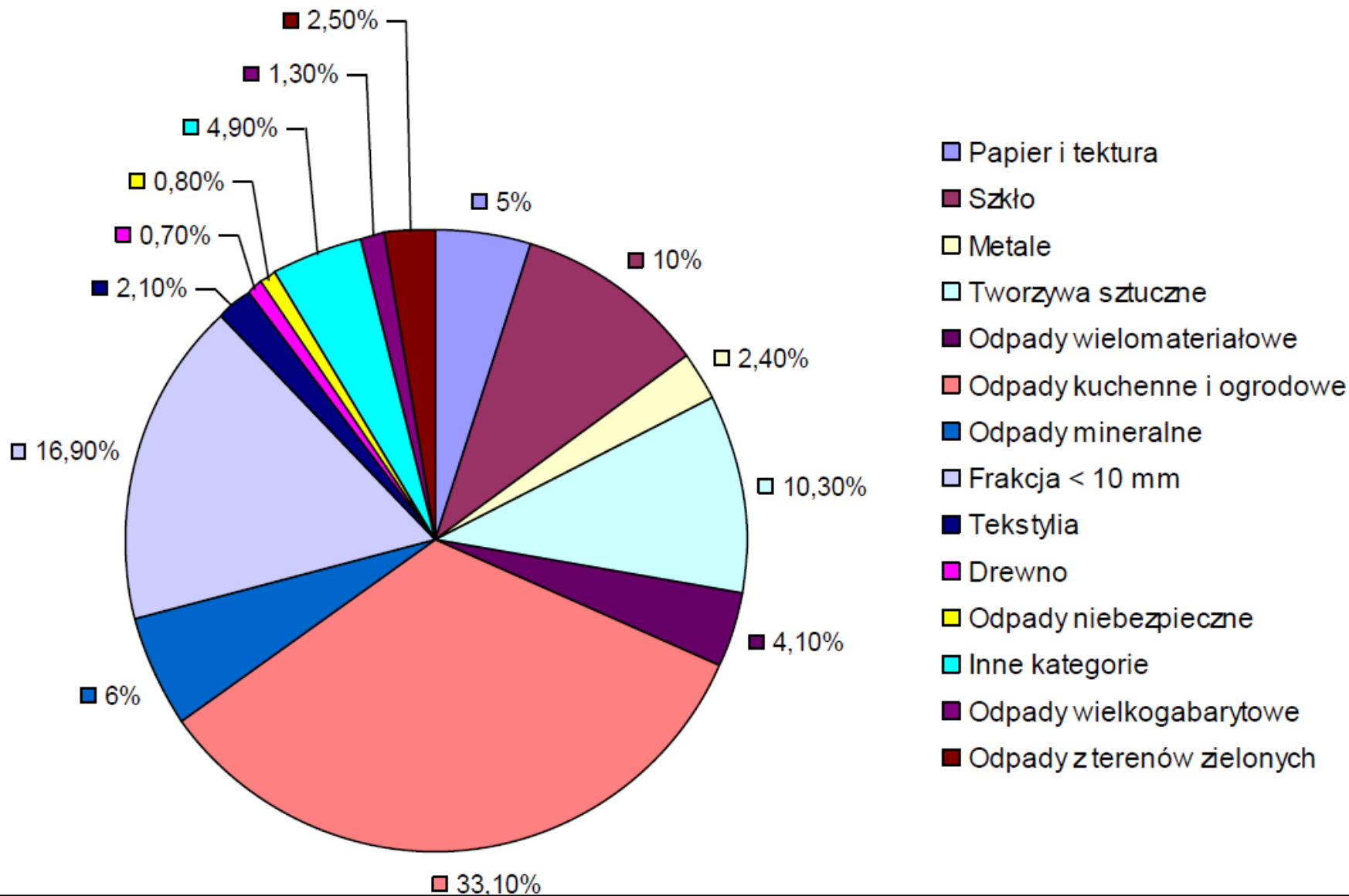
dane z 2008r. (miasta poniżej 50 tys. mieszk.)



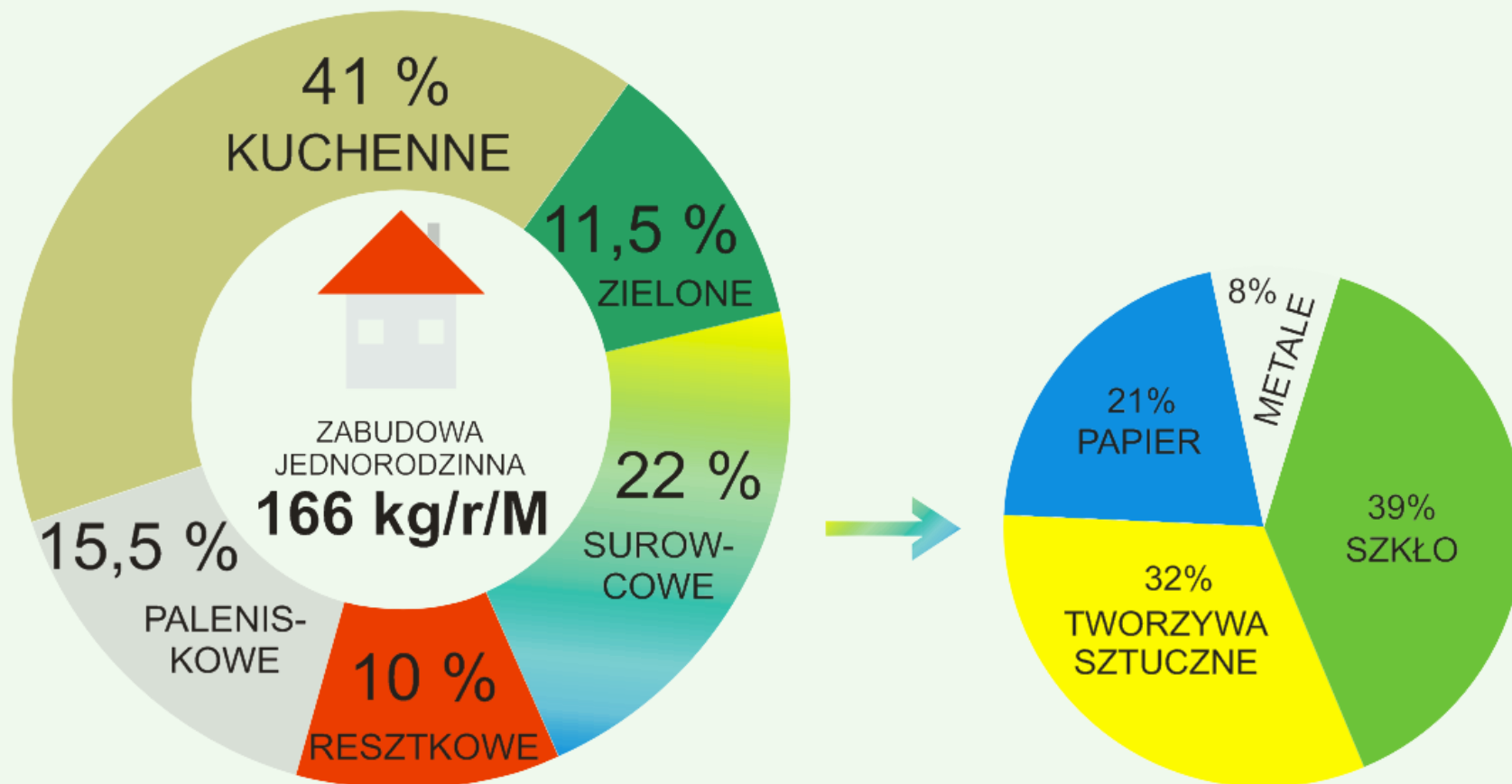


SGH

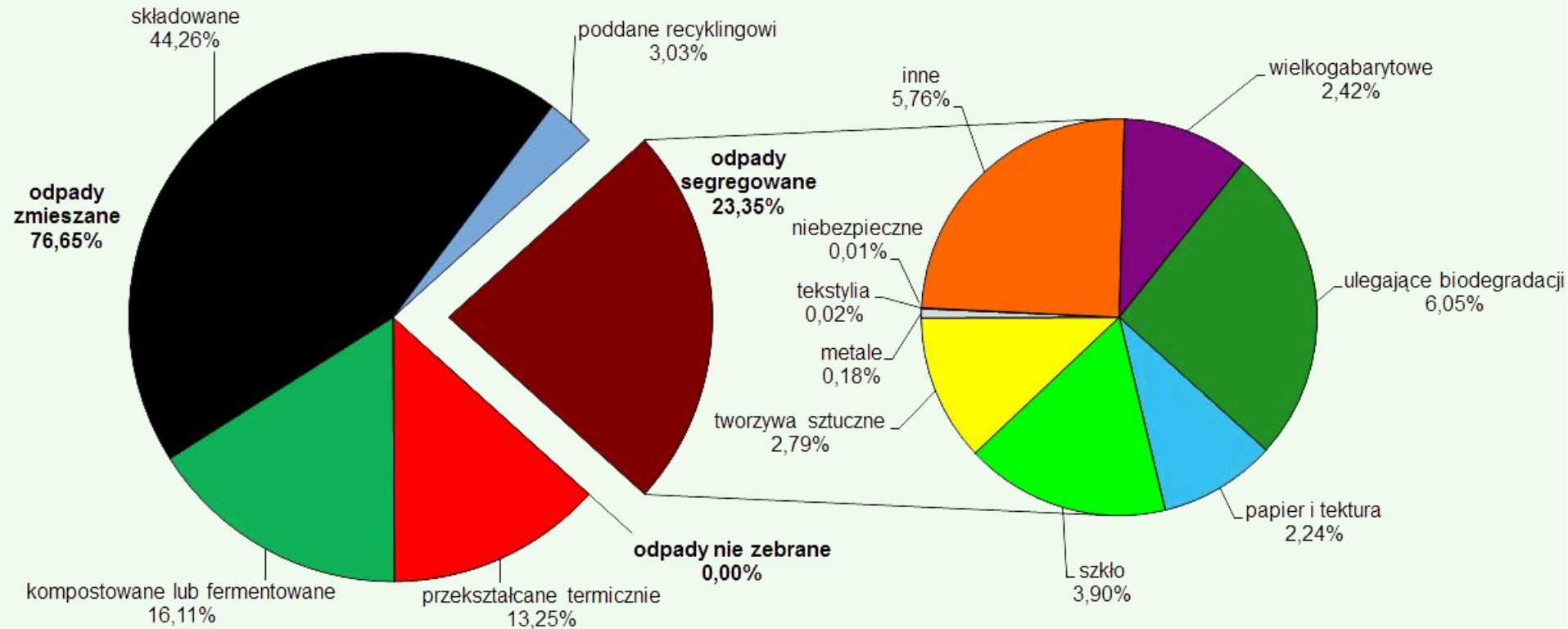
Morfologia (KPGO 2022) dane z 2008r. (tereny wiejskie)



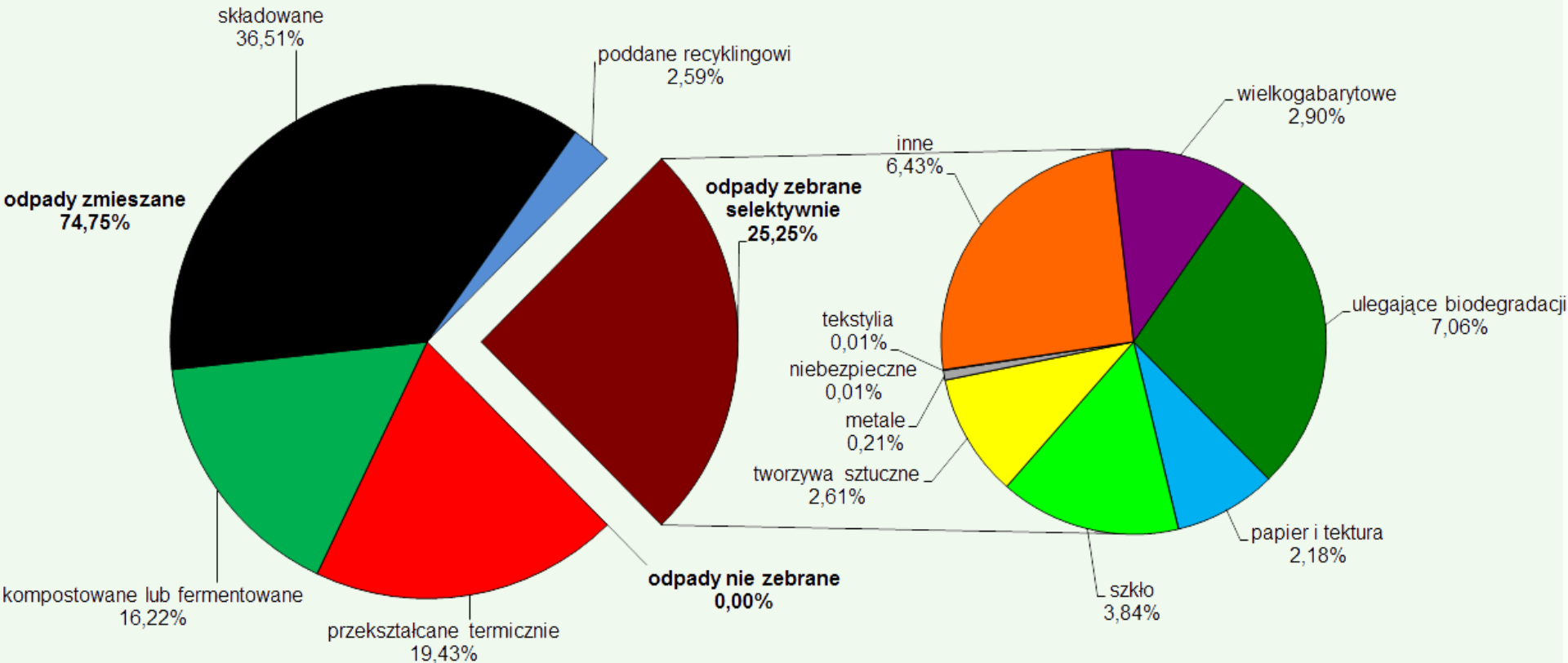
Struktura odpadów komunalnych u źródła (na terenach wiejskich)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Strzelczyk M., *Struktura i właściwości odpadów komunalnych z gospodarstw wiejskich w aspekcie możliwości ich przetwarzania i przepisów prawnych*. „Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie” 36/2013, s. 44.

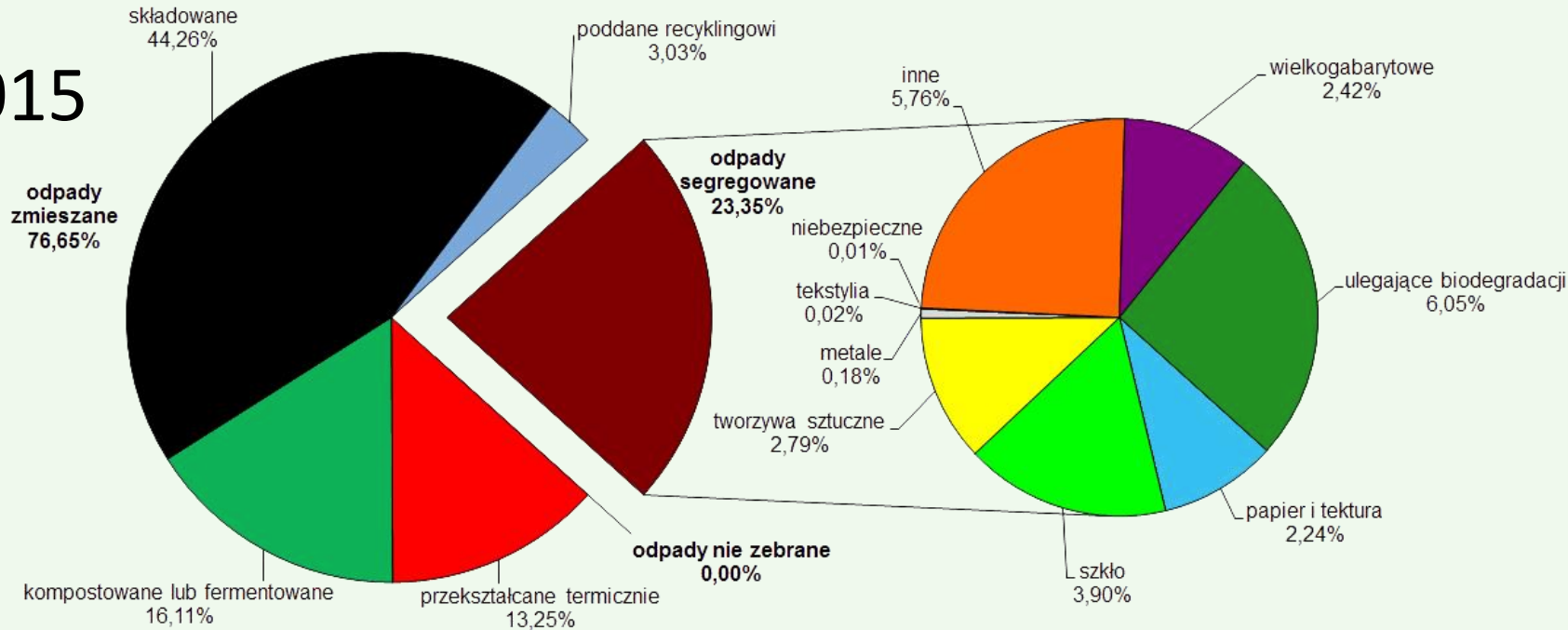


Źródło: opracowanie własne na podstawie *Ochrona Środowiska 2016*, GUS 2017, s. 333-334.

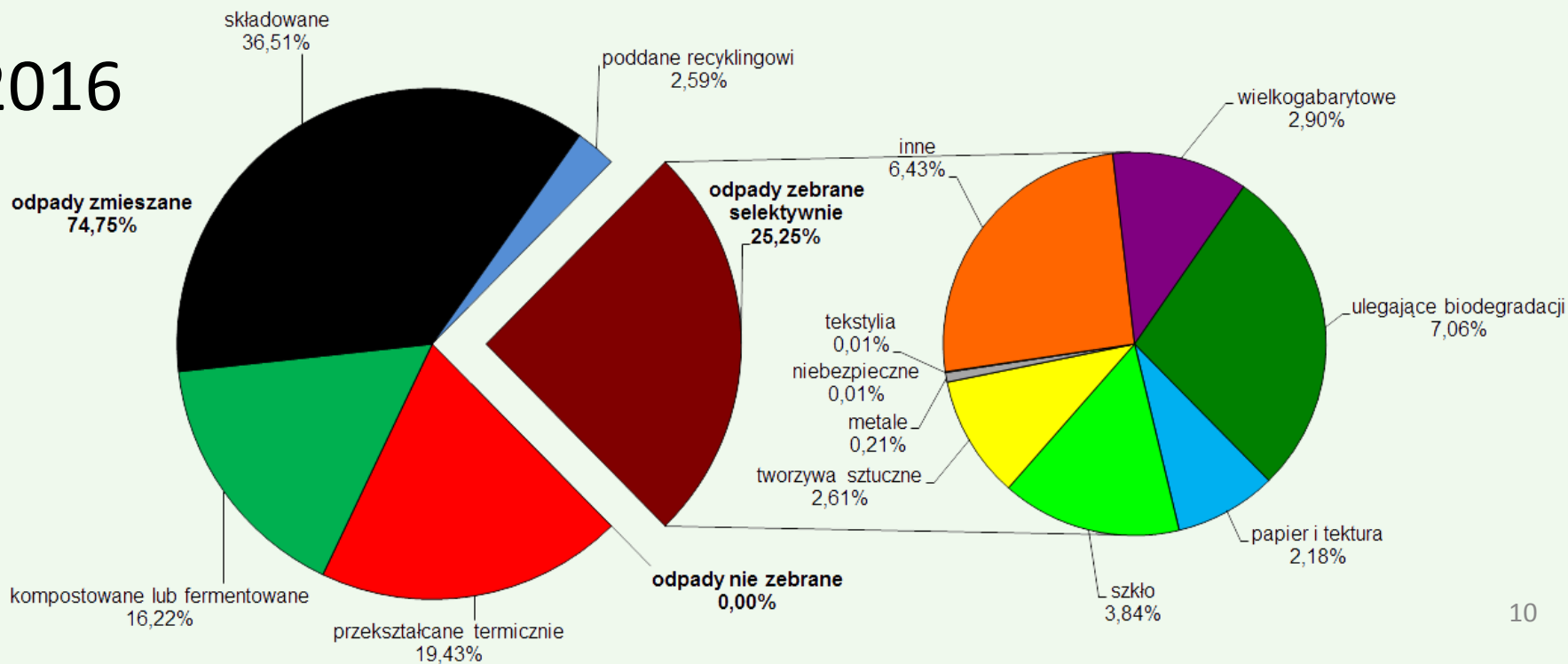


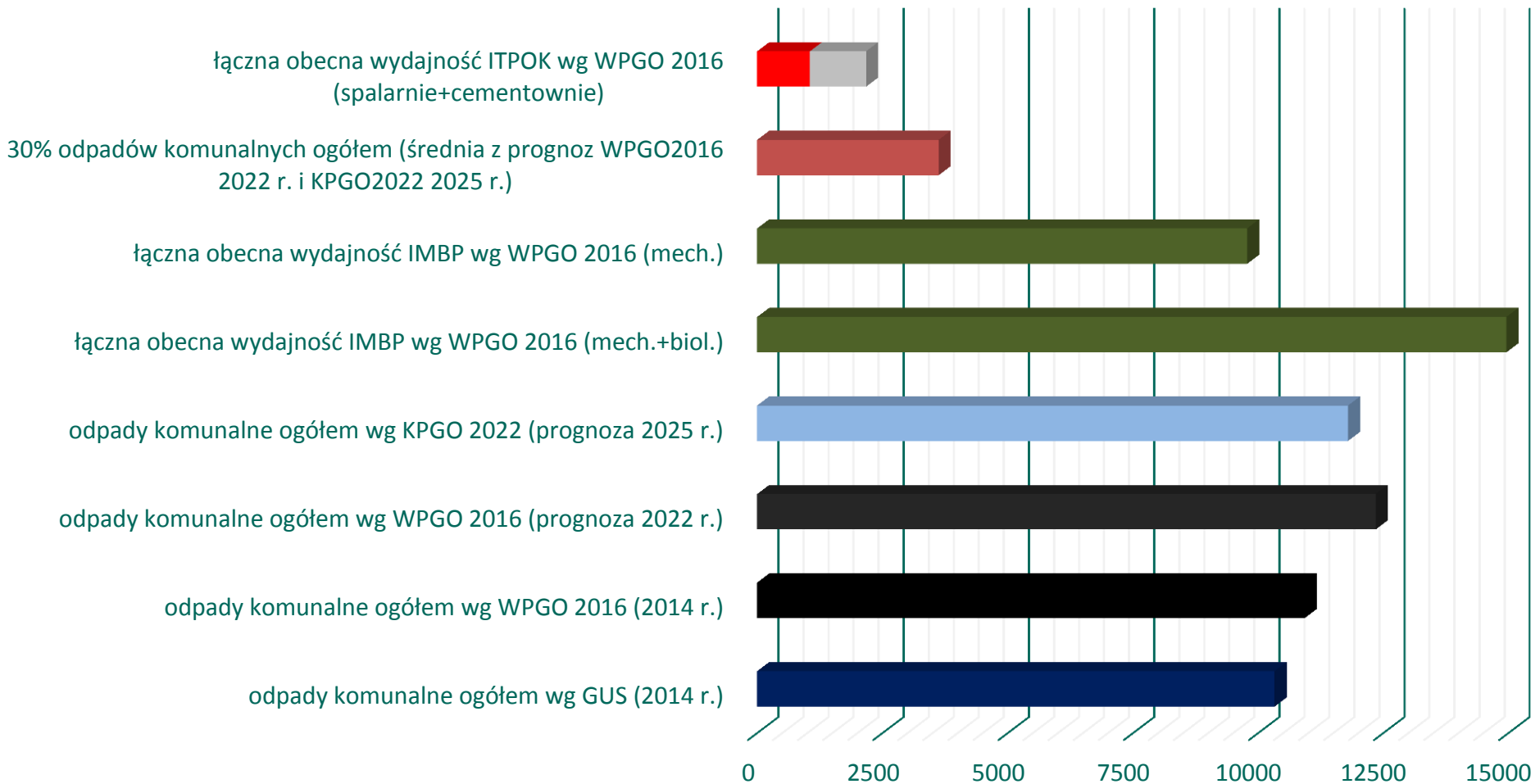
Źródło: opracowanie własne na podstawie *Ochrona Środowiska 2017*, GUS 2017, s. 331-332.

2015



2016



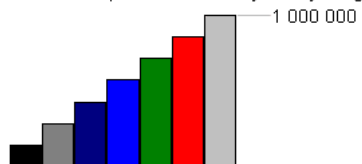


Relacja wydajności IMBP (wg WPGO 2016) do ilości zmieszanych odpadów komunalnych wg GUS (2014 r.)

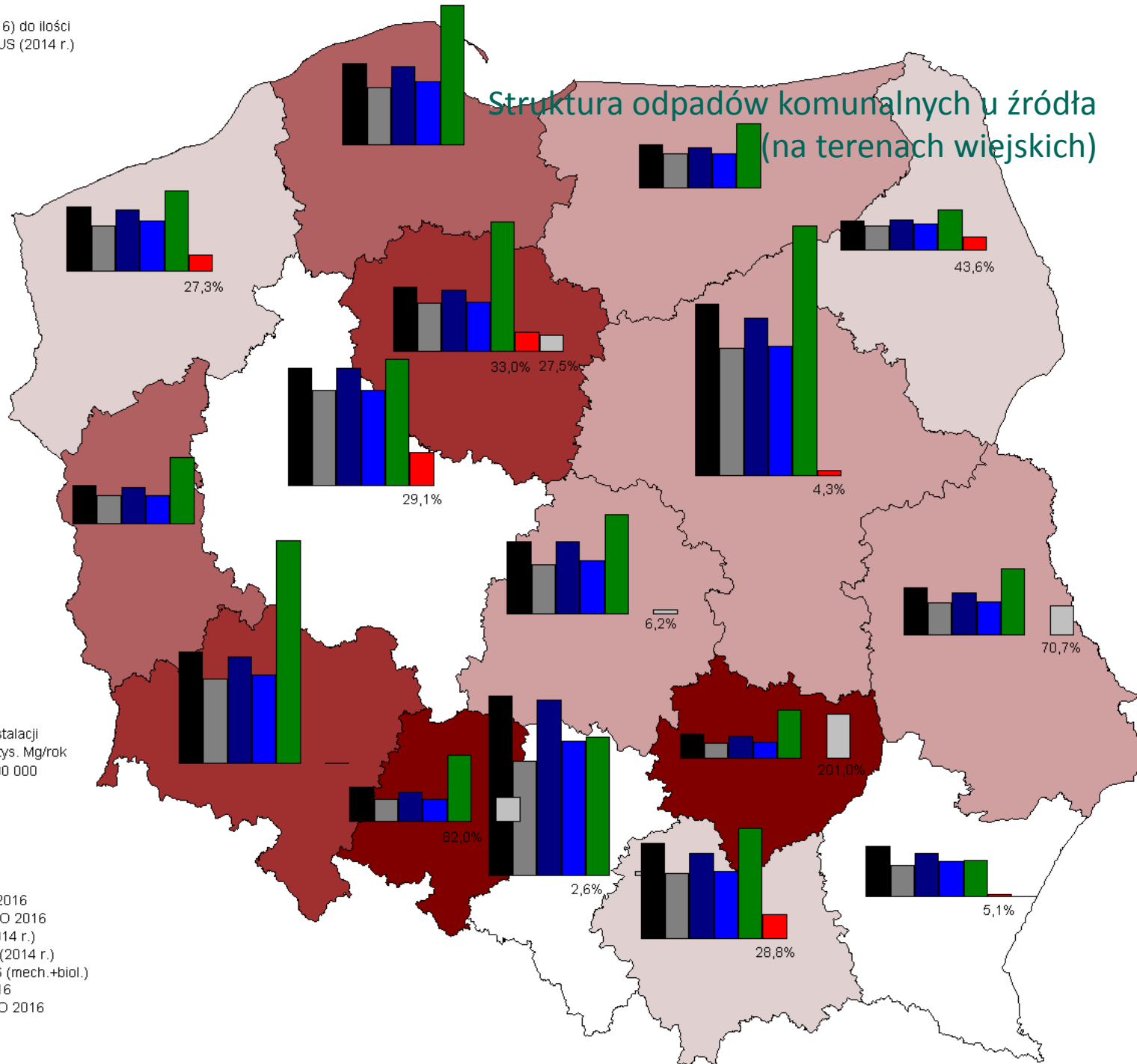
- 2,63 do 2,94 (2)
- 2,31 do 2,63 (2)
- 1,99 do 2,31 (2)
- 1,67 do 1,99 (4)
- 1,35 do 1,67 (3)
- 1,03 do 1,35 (3)

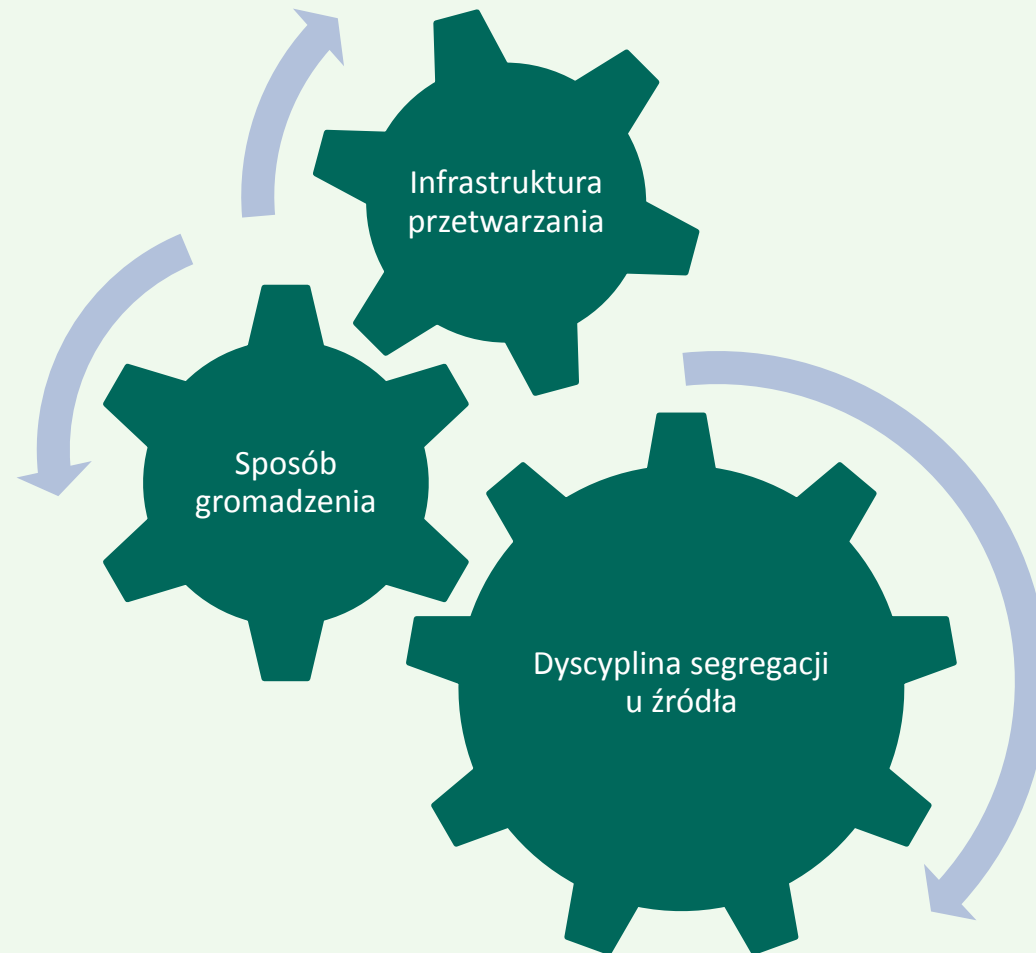
Struktura odpadów komunalnych u źródła (na terenach wiejskich)

Odpady komunalne i wydajność instalacji przetwarzania odpadów komunalnych w tys. Mg/rok



- odpady komunalne ogółem wg WPGO 2016
- zmieszane odpady komunalne wg WPGO 2016
- odpady komunalne ogółem wg GUS (2014 r.)
- zmieszane odpady komunalne wg GUS (2014 r.)
- łączna wydajność IMBP wg WPGO 2016 (mech.+biol.)
- łączna wydajność ITPOK wg WPGO 2016
- łączna wydajność cementowni wg WPGO 2016





Unikać wytwarzania
– ekoprojektowanie,
przedłużanie użycia,
wtórne użycie,
regeneracja

Minimalizacja
strumienia odpadów
reszkowych do
unieszkodliwiania

Przygotowanie do recyklingu i recykling

Bioodpady

metanizacja,
nawozy organiczne

Odpady surowcowe

surowce wtórne

Wprowadzenie wysokiej dyscypliny segregacji odpadów komunalnych u źródła!!!

- Zakazanie wytwarzania odpadów zmieszanych podmiotom deklarującym segregację. W miejsce odpadów zmieszanych wprowadzić należy substytut – odpady reszkowe zdefiniowane przez kryterium negatywne (tzn. czego nie wolno do nich wrzucać). Do rozważenia wprowadzenie limitów w zakresie proporcji wagowych lub objętościowych odpadów reszkowych do sumy pozostałych selektywnie zbieranych.
- Odejście od odpowiedzialności zbiorowej i mierzenie efektów segregacji poszczególnych gospodarstw domowych w budynkach wielorodzinnych za pomocą osiedlowej infrastruktury zbierania odpadów komunalnych wyposażonych w zaawansowane narzędzia (miniPSZOKi lub inteligentne pojemniki wraz z identyfikacją worków).
- Rygorystyczne egzekwowanie wyższej opłaty w przypadku niewypełnienia przez właścicieli nieruchomości zobowiązania do segregacji z deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- Wprowadzenie trzeciej najniższej stawki opłaty dla właścicieli nieruchomości stosujących przydomowe kompostowanie bioodpadów.
- Wprowadzenie fakultatywnego zbierania odpadów paleniskowych, które w warunkach polskich stanowią znaczący udział w strukturze wytwarzanych odpadów komunalnych (w zabudowie jednorodzinnej ok. 15,5%), a ich recykling możliwy jest wyłącznie pod warunkiem wysokiej czystości frakcji.



SGH

Dziękuję za uwagę

dr Marek Goleń

Katedra Ekonomiki i Finansów

Samorządu Terytorialnego

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

członek Rady Programowej

Instytutu Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

współautor i redaktor naukowy pracy zbiorowej

„Racjonalizacja gospodarki
odpadami komunalnymi w Polsce”

Tom I

Racjonalizacja gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce

redakcja naukowa
Marek Goleń



SGH

OFICyna WYDAWNICZA SGH
SZKOŁA GŁÓWNA HANDLOWA W WARSZAWIE