

**Projekt z dnia 17 września 2015 r.**

# **Aktualizacja Krajowego planu gospodarki odpadami 2014**

**Warszawa, 2015**



## Spis treści:

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu.....	5
ROZDZIAŁ 1. WSTĘP.....	7
ROZDZIAŁ 2. ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	14
2.1. Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji.....	14
2.2. Odpady poużytkowe.....	35
2.2.1. Oleje odpadowe.....	36
2.2.2. Zużyte opony.....	38
2.2.3. Zużyte baterie i zużyte akumulatory.....	40
2.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	44
2.2.5. Opakowania i odpady opakowaniowe.....	52
2.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	60
2.3 Odpady niebezpieczne.....	64
2.3.1. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	65
2.3.2. Odpady zawierające PCB.....	68
2.3.3. Odpady zawierające azbest.....	69
2.3.4. Mogilniki.....	71
2.3 Odpady pozostałe.....	71
2.4.1. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.....	72
2.4.2. Komunalne osady ściekowe.....	75
2.4.3. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne.....	80
2.4.4. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy.....	91
2.4.5. Odpady morskie.....	105
2.5. Podsumowanie.....	106
ROZDZIAŁ 3. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	111
3.1. Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji.....	111
3.2. Odpady poużytkowe.....	115
3.2.1. Oleje odpadowe.....	115
3.2.2. Zużyte opony.....	116
3.2.3. Zużyte baterie i zużyte akumulatory.....	116
3.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	117
3.2.5. Opakowania i odpady opakowaniowe.....	118
3.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	120
3.3 Odpady niebezpieczne.....	121
3.3.1. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	121
3.3.2. Odpady zawierające PCB.....	121
3.3.3. Odpady zawierające azbest.....	121
3.3 Odpady pozostałe.....	122
3.4.1. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.....	122
3.4.2. Komunalne osady ściekowe.....	122
3.4.3. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne.....	122
3.4.4. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy.....	123
3.4.5. Odpady morskie.....	124
ROZDZIAŁ 4. PRZYJĘTE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI.....	125
4.1. Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji.....	125

4.2. Odpady użytkowe.....	126
4.2.1. Oleje odpadowe.....	126
4.2.2. Zużyte opony.....	126
4.2.3. Zużyte baterie i zużyte akumulatory.....	126
4.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	127
4.2.5. Opakowania i odpady opakowaniowe.....	128
4.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	130
4.3 Odpady niebezpieczne.....	130
4.3.1. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	130
4.3.2. Odpady zawierające PCB.....	130
4.3.3. Odpady zawierające azbest.....	130
4.3.4. Mogilniki.....	130
4.4 Odpady pozostałe.....	131
4.4.1. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.....	131
4.4.2. Komunalne osady ściekowe.....	131
4.4.3. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne.....	131
4.4.4. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy.....	131
4.4.5. Odpady morskie.....	132
<b>ROZDZIAŁ 5. KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW I KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>	<b>133</b>
5.1. Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji.....	133
5.2. Odpady użytkowe.....	137
5.2.1. Oleje odpadowe.....	137
5.2.2. Zużyte opony.....	137
5.2.3. Zużyte baterie i zużyte akumulatory.....	138
5.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	138
5.2.5. Opakowania i odpady opakowaniowe.....	139
5.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	140
5.3 Odpady niebezpieczne.....	140
5.3.1. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	140
5.3.2. Odpady zawierające PCB.....	140
5.3.3. Odpady zawierające azbest.....	141
5.3.4. Mogilniki.....	141
5.3 Odpady pozostałe.....	141
5.4.1. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.....	141
5.4.2. Komunalne osady ściekowe.....	142
5.4.3. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne.....	143
5.4.4. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy.....	143
5.4.5. Odpady morskie.....	143
<b>ROZDZIAŁ 6. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU.....</b>	<b>145</b>
<b>ROZDZIAŁ 7. HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ.....</b>	<b>152</b>
<b>ROZDZIAŁ 8. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>161</b>
8.1. Ocena stosowanych środków z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów.....	161

## Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

Wykaz pojęć i skrótów	Objaśnienie
aKpgo 2014	aktualizacja Krajowego planu gospodarki odpadami 2014
analiza LCA	analiza cyklu życia (ang. Life Cycle Assessment)
b.d.	brak danych
BAT	najlepsza dostępna technika (ang. Best available techniques)
BDO	Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami
CEP	Centralna Ewidencja Pojazdów
CSO	Centralny System Odpadowy
EMAS	System Ekozarządzania i Audytu (ang. Eco-Management and Audit Scheme)
EPR	Zasada Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta (ang. Extended Producer Responsibility)
EUROSTAT	Europejski Urząd Statystyczny (ang. European Statistical Office)
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIS	Główny Inspektorat Sanitarny
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GWh	gigawatogodzina
ISO	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (ang. International Organization for Standardization)
ITPOK	instalacja do termicznego przekształcania odpadów komunalnych
KE	Komisji Europejskiej
kg/M	masa odpadów w kilogramach w przeliczeniu na 1 mieszkańca
KGO	koszt gospodarowania odpadami
KOŚ	komunalne osady ściekowe
Kpgo 2014	Krajowy planu gospodarki odpadami 2014, przyjęty Uchwałą Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. (M.P. Nr 101, poz. 1183)
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
MBP	instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych
MFA	analiza przepływu materiału (ang. Material Flow Analysis)
Mg	megagram / tona
mln	milion
MŚ	Ministerstwo Środowiska
MŚP	małe i średnie przedsiębiorstwa
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NIK	Najwyższa Izba Kontroli
odpady BiR	odpady budowlane i rozbiórkowe
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. Organization for Economic Co-operation and Development)
OK	odpady komunalne
OUB	odpady ulegające biodegradacji

Wykaz pojęć i skrótów	Objaśnienie
PCB	Polichlorowane bifenyle
PCT	polichlorowane trifenyle
PKB	produkt krajowy brutto
PO IiŚ 2007-2013	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013
PO IiŚ 2014-2020	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
Poś	Prawo ochrony środowiska
PSZOK	punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
RDF	frakcja odpadów palnych / paliwo alternatywne (ang. Refuse Derived Fuel)
RIPOK	regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych
s.m.	sucha masa
tys.	tysiąc
UE	Unia Europejska
UZP	Urzędu Zamówień Publicznych
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (może również oznaczać więcej niż jeden wojewódzki fundusz)
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WM	wydajność materiałowa
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
WSO	Wojewódzki System Odpadowy
ZGM	zrównoważona gospodarka materiałami
ZPO	zapobieganie powstawaniu odpadów
ZSEE	zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
ZZO	zakład zagospodarowania odpadów
ZZP	zielone zamówienia publiczne

## ROZDZIAŁ 1. WSTĘP

Niniejsza aktualizacja Krajowego planu gospodarki odpadami 2014 (dalej: aKpgo 2014) stanowi aktualizację Krajowego planu gospodarki odpadami 2014 (dalej: Kpgo 2014), przyjętego Uchwałą Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. (M.P. Nr 101, poz. 1183).

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.) plany gospodarki odpadami podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 6 lat. Po dokonaniu analiz w krajach członkowskich, Komisja Europejska zaleciła niektórym krajom członkowskim, w tym Polsce, jak najszybszą aktualizację Krajowego planu gospodarki odpadami. Wykonanie przedmiotowej aktualizacji w terminie wcześniejszym niż wynikałoby to z zapisów ustawy o odpadach wynika również z konieczności spełnienia jednego z kryteriów wymogów warunkowości ex-ante Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Kryterium tym jest istnienie jednego lub więcej planów gospodarki odpadami zgodnie z wymogami art. 28 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3, z późn. zm.) (zwana dalej 2008/98/WE). Od spełnienia m.in. w/w kryterium uzależnione jest otrzymanie środków z funduszy europejskich na inwestycje w zakresie gospodarki odpadami w nowej perspektywie finansowej UE na lata 2014–2020.

Dyrektywa 2008/98/WE wprowadziła następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

- 1) zapobieganie powstawaniu odpadów;
- 2) przygotowywanie do ponownego użycia;
- 3) recykling;
- 4) inne procesy odzysku;
- 5) unieszkodliwianie.

Hierarchia ta stanowiła punkt wyjścia do opracowania celów i kierunków działań w zakresie postępowania z odpadami w ramach aKpgo 2014.

Krajowy plan gospodarki odpadami powinien wpisywać się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie UE i krajowym. Jednym z takich dokumentów jest decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego (Dz. Urz. WE L 242 z 10.09.2002, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz.15, t.7, str.152), w której określono następujące zadania w zakresie gospodarki odpadami:

- w kwestii zapobiegania powstawaniu odpadów:
  - 1) zerwanie powiązań między wzrostem gospodarczym a wykorzystaniem zasobów;
  - 2) osiągnięcie znacznego zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów poprzez inicjatywy zapobiegania powstawaniu odpadów, lepszą efektywność wykorzystania zasobów i przestawienie się na bardziej zrównoważone wzorce produkcji i spożycia;
- w kwestii hierarchii sposobów postępowania z odpadami:
  - 1) znaczne zmniejszenie ilości odpadów przeznaczonych do unieszkodliwiania, oraz zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych, przy jednoczesnym uniknięciu wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody i gleby;

- 2) zachęcanie do ponownego użycia, a w stosunku do odpadów, które są nadal wytwarzane, zmniejszenie ich właściwości niebezpiecznych, tak aby stanowiły możliwie najmniejsze zagrożenie;
- 3) tworzenie preferencji w celu poddawania odpadów procesom odzysku, w szczególności recyklingu;
- 4) ilość odpadów przeznaczonych do unieszkodliwiania powinna być minimalizowana i powinny być one unieszkodliwiane w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska;
  - w kwestii zasady bliskości:
- 1) odpady przeznaczone do unieszkodliwiania powinny być przetwarzane tak blisko miejsca ich wytworzenia jak to możliwe, w stopniu, który nie prowadzi do zmniejszenia efektywności przetwarzania odpadów.

W aKpgo 2014 uwzględniono w szczególności zapisy i wymagania wynikające z dyrektyw UE z zakresu gospodarki odpadami, w szczególności określone w:

1. Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3, z późn. zm.);
2. Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/21/WE z dnia 15 marca 2006 r. w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego oraz zmieniającej dyrektywę 2004/35/WE (Dz. Urz. UE L 102 z 11.04.2006, str. 15);
3. Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (Dz. Urz. UE L 197 z 24.07. 2012, str. 38, z późn. zm.);
4. Dyrektywie Rady z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby, w przypadku wykorzystania osadów ściekowych w rolnictwie (86/278/EWG) (Dz. U. L 181 z 4.7.1986, str. 6);
5. Dyrektywie Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. UE L 182 z 16.7.1999, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228, z późn. zm.);
6. Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz. Urz. L 334 z 17.12.2010, s. 17);
7. Dyrektywie 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. Urz. WE L 365 z 31.12.1994, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 13, str. 349, z późn. zm.);
8. Dyrektywie 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającej dyrektywę 91/157/EWG (Dz. Urz. UE L 266 z 26.09.2006, str. 1, z późn. zm.);
9. Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE z dnia 18 września 2000 r. w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. Urz. WE L 269 z 21.10.2000, str. 34, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 5, str. 224).



Zgodnie z dyrektywą 2008/98/WE, będącą kluczowym aktem prawa UE w dziedzinie gospodarki odpadami, dążeniem UE jest stworzenie „społeczeństwa recyklingu”, którego celem będzie „unikanie wytwarzania odpadów oraz wykorzystywanie odpadów jako zasobów”. Art. 29 dyrektywy stanowi podstawę do opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów, których celem będzie przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów mających wpływ na środowisko. Dokument taki pt. „Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów” został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.

Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach aKpgo 2014 identyfikuje również środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów (ZPO). Ponadto w załączniku do aKpgo 2014 zamieszczono wykaz dotychczas stosowanych środków służących ZPO wraz z oceną ich użyteczności.

Poniżej wyszczególnione zostały zadania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, zdefiniowane w „Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów”, które znajdują zastosowanie do wdrożenia w ramach aKpgo 2014:

1. Opracowanie i wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO), umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO,
2. Prowadzenie ogólnokrajowej platformy informacyjnej nt. ZPO jako bazy danych, opracowań i zaleceń dotyczących wdrażania ZPO dla potrzeb samorządów, instytucji i przedsiębiorców;
3. Rozwój współpracy na rzecz ZPO pomiędzy interesariuszami: administracja rządowa, organizacje zrzeszające przemysł, konsumentów, samorządy regionalne i lokalne;
4. Realizacja projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO oraz upowszechnianie wyników badań,
5. Uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w perspektywie 2015-2020 możliwości wsparcia dla MŚP na: działania dotyczące zmiany technologii na technologie małodopadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej); tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów,
6. Promocja ekoprojektowania,
7. Promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo-skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów,
8. Kampanie promujące sens hierarchii sposobów postępowania z odpadami (w tym: mniej konsumpcyjny styl życia),
9. Inicjowanie i promowanie poprzez samorząd terytorialny inicjatyw, konkursów dla „małodopadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich,
10. Lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym,
11. Stworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów (umożliwiającej gromadzenie i dystrybucję żywności dla osób potrzebujących, aby zapobiegać powstawaniu odpadów żywności oraz sieci napraw, wymiany i ponownego użycia),

12. Gromadzenie i upowszechnianie materiałów edukacyjnych nt. ZPO dla szkół i uczelni
13. Wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego zgodnych z normą ISO 14001, Responsible Care oraz EMAS w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych.

Zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej zawartymi w tzw. „Mapie Drogowej”<sup>1</sup> dla Polski w zakresie gospodarowania odpadami sformułowane zostały rekomendacje w zakresie wypracowania nowych założeń do istniejącego systemu opłat za korzystanie ze środowiska. Rozwiązania w tym zakresie powinny w jeszcze większym stopniu być ukierunkowane na wzmacnianie takich sposobów postępowania z odpadami, które wpływałyby na minimalizowanie ilości ich składowania przy jednoczesnym dążeniu do maksymalizacji ich recyklingu.

Aktualnie funkcjonujący system opłat za składowanie odpadów w dalszym ciągu w zbyt niskim stopniu motywuje do zagospodarowania odpadów innymi metodami niż składowanie. Powyższe wynika z faktu, iż po pierwsze obowiązujące stawki opłat za składowanie odpadów pozostają na zbyt niskim poziomie, zaś po drugie są nadmiernie zróżnicowane względem poszczególnych kodów odpadów (co z kolei w praktyce przekłada się na stosowania nielegalnych praktyk m.in. w zakresie przypisania danej grupie odpadów niewłaściwego kodu w celu uniknięcia zwiększonych kosztów zagospodarowania odpadów na składowiskach).

Zasadnym jest dalsze dążenie do kształtowania systemu opłat za korzystanie ze środowiska w taki sposób, aby wymuszać minimalizację składowania takich odpadów, które mogą i powinny zostać zagospodarowane w inny sposób. W związku z powyższym wskazać należy na zasadność progresywnego wzrostu stawek tych opłat, tak by w coraz to większym stopniu wpływały one na należyte i zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Należy wypracować nowe podejście w odniesieniu do opłat za termiczne oraz mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów. Podejście to powinno opierać się na założeniu, zgodnie z którym recykling odpadów w ujęciu całościowym będzie ekonomicznie bardziej opłacalny (odpowiednie kształtowanie stawek opłat za korzystanie ze środowiska) niż termiczne czy mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów.

Jednym z krajowych dokumentów strategicznych, w który wpisuje się aKpgo 2014 jest przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 58 z dnia 15 kwietnia 2014 r. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (M.P. poz. 469), zwana dalej BEiŚ, która stanowi strategiczne ramy dla dalszych prac programowych i wdrożeniowych. Celem głównym wspomnianej Strategii jest: „zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę”. Strategia BEiŚ wskazuje również 3 cele szczegółowe:

- 1) zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska;
- 2) zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię;
- 3) poprawa stanu środowiska.

---

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/pdf/PL\\_Roadmap\\_FINAL.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/pdf/PL_Roadmap_FINAL.pdf)

Aktualizacja Krajowego planu gospodarki odpadami realizuje cel *Poprawa stanu środowiska strategii BEiŚ*, a w szczególności wpisuje się w kierunek interwencji 3.2. *Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne*. Działaniami, realizowanymi w tym kierunku, znajdującymi odzwierciedlenie w aKpgo 2014 są:

- zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbierania odpadów komunalnych,
- zredukowanie liczby nieefektywnych, lokalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,
- wdrażanie i wspieranie niskoodpadowych technologii produkcji oraz efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania.

Głównymi celami wskazanymi w niniejszym dokumencie, będącymi w zgodności z wymienionymi wyżej strategiami, są m.in.:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów poużytkowych (m.in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych),
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku,
- ograniczenie ilości składowanych odpadów na składowiskach odpadów,
- zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadów,
- planowanie systemów zagospodarowania odpadów zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- zwiększanie udziału w bilansie energetycznym energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych.

Ustawa o odpadach znowelizowana ustawą z dnia 15 stycznia 2015 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 122) nałożyła na samorząd wojewódzki obowiązek aktualizacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami (dalej: WPGO) w terminie do dnia 30 czerwca 2016 r. wraz z opracowaniem planów inwestycyjnych w formie załączników. Celem planów inwestycyjnych ma być wskazanie infrastruktury niezbędnej do osiągnięcia zgodności z unijnymi dyrektywami w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym wdrożenia hierarchii sposobów postępowania z odpadami, osiągnięcia wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu oraz ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Opracowanie aktualizacji WPGO umożliwi samorządom województw weryfikację stanu gospodarki odpadami na terenie województwa oraz właściwe zaplanowanie niezbędnych inwestycji pozwalających na osiągnięcie celów w zakresie gospodarki odpadami wynikających z przepisów krajowych oraz UE.

W związku z tym, szczegółowe działania zmierzające do realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami będą określone wraz z planami inwestycyjnymi w zaktualizowanych wojewódzkich planach gospodarki odpadami.

Aktualizowany Krajowy plan gospodarki odpadami odnosi się do odpadów, które powstały w Polsce, a przede wszystkim do odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych, odpadów opakowaniowych, a także komunalnych osadów ściekowych oraz do odpadów będących przedmiotem transgranicznego ich przemieszczania. W planie uwzględniono również problematykę odpadów morskich.

Przedstawione w aKpgo 2014 cele i zadania dotyczą lat 2016-2021 oraz perspektywnie okresu do 2030 roku.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w ustawie o odpadach, dotyczącymi zakresu planów gospodarki odpadami aKpgo 2014 zawiera:

- 1) analizę aktualnego stanu gospodarki odpadami w kraju, z uwzględnieniem transgranicznego przemieszczania odpadów, w tym informacje na temat:
  - rodzajów, ilości i źródła powstawania odpadów, a także przywożonych na terytorium kraju,
  - rodzajów i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku, również w instalacjach położonych poza terytorium kraju,
  - rodzajów i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania, również w instalacjach położonych poza terytorium kraju,
  - istniejących systemów gospodarowania odpadami, w tym również zbierania odpadów,
  - rodzajów, liczby, rozmieszczenia i mocy przerobowych instalacji do przetwarzania odpadów, wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie;
- 2) ocenę funkcjonowania obecnych systemów gospodarki odpadami, identyfikację problemów w zakresie gospodarki odpadami dla poszczególnych strumieni odpadów, w tym ocenę potrzeb w skali kraju w zakresie tworzenia nowej infrastruktury;
- 3) prognozowane zmiany w zakresie wytwarzanych odpadów i sposobów ich zagospodarowania z perspektywą do roku 2030, w tym wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych;
- 4) określenie celów w zakresie gospodarki odpadami oraz rekomendacje dotyczące kierunków działań, w tym tworzenia nowych systemów gospodarki odpadami i tworzenia nowej infrastruktury oraz stosowanych technologii, a także określenie środków zachęcających do selektywnego zbierania bioodpadów w celu ich kompostowania lub uzyskiwania z nich sfermentowanej biomasy;
- 5) harmonogram realizacji zadań wynikających z przyjętych kierunków działań, określenie wykonawców i sposobu finansowania zadań;
- 6) wskaźniki dla monitorowania i oceny realizacji założonych celów.

W ramach aKpgo 2014 dokonano podziału odpadów na:

- odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji.
- odpady użytkowe,
  - oleje odpadowe,
  - zużyte baterie i zużyte akumulatory,

- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- pojazdy wycofane z eksploatacji,
- zużyte opony,
- opakowania i odpady opakowaniowe.
- odpady niebezpieczne,
  - odpady medyczne i weterynaryjne,
  - odpady zawierające PCB,
  - odpady zawierające azbest,
  - mogilniki.
- odpady pozostałe,
  - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej,
  - komunalne osady ściekowe,
  - odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne,
  - odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy,
    - z grupy 01 - odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin,
    - z grupy 06 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej,
    - z grupy 10 - odpady z procesów termicznych,
  - odpady morskie.

Aktualizację Krajowego planu gospodarki odpadami 2014 opracowano według stanu prawnego na dzień 31 lipca 2015 r. Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów określano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 1923).

## ROZDZIAŁ 2. ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI

### 2.1. Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji

#### **Zapobieganie powstawaniu odpadów komunalnych, rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych**

Odpady komunalne są to odpady wytwarzane w gospodarstwach domowych oraz odpady wytwarzane w handlu detalicznym, przedsiębiorstwach, budynkach biurowych i instytucjach edukacyjnych oraz opieki medycznej i administracji publicznej, o charakterze i składzie podobnym do odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych.

Ilość oraz skład morfologiczny odpadów komunalnych w bardzo dużym stopniu zależą od miejsca ich powstawania, a w tym przede wszystkim od zamożności społeczności je wytwarzającej (i związanego z nią poziomu konsumpcji wyrobów), ale także od pory roku. Nadmienić należy, iż ilość odpadów komunalnych zebranych, w przeliczeniu na jednego mieszkańca na rok jest silnie skorelowana z kondycją ekonomiczną poszczególnych regionów kraju.

Wpływ na rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów mają również: rodzaj obszaru (miasto, wieś), na którym są one wytwarzane, gęstości zaludnienia, typ zabudowy (jednorodzinna, wielorodzinna), obecność obiektów użyteczności publicznej oraz obecność, rodzaj, wielkość i ilość placówek handlowych i drobnego przemysłu lub usług.

W zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych na poszczególnych etapach cyklu życia wyróżnić można następujące działania:

- w gastronomii (w tym w zakładach pracy i szkołach, szpitalach):
  - edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów żywności;
  - wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego (EMAS) w organizacjach;
  - wprowadzanie zróżnicowanych wielkości porcji;
  - monitoring ilości powstających odpadów w celu poprawy struktury zakupów;
  - promowanie produktów lokalnych i sezonowych;
  - wczesny wybór menu w przypadku grup;
  - przekazywanie potrzebującym niewykorzystanej i pozostającej w dobrej jakości żywności.
- w gospodarstwach domowych:
  - promocja ponownego użycia poprzez rozpowszechnianie usług napraw, wypożyczania (np. rzadko stosowanych sprzętów i narzędzi), wymiany, sprzedaży i wykorzystania używanych przedmiotów (w tym stworzenie niezbędnej infrastruktury w tym zakresie),
    - przekazywanie używanych przedmiotów odpowiednim podmiotom / organizacjom w celu rozdysponowania wśród osób potrzebujących,
  - edukacja w zakresie ponownego wykorzystywania przedmiotów w gospodarstwach domowych, w tym docelowej zmiany ich pierwotnej funkcji lub przeznaczenia (np.: słoików, butelek, toreb itp.),

- wdrażanie jednoznacznego oznakowania informującego o okresie przydatności do spożycia,
- przekazywanie dobrej jakościowo żywności o zbliżającym się upływie terminu ważności odpowiednim podmiotom / organizacjom w celu rozdysponowania wśród osób potrzebujących,
- unikanie stosowania artykułów jednorazowych (np. golarek, długopisów, sztućców),
- kupowanie produktów, które nie są nadmiernie pakowane,
- kampanie edukacyjne w zakresie zapobiegania powstawania odpadów żywności.
  - opracowanie lokalnej strony internetowej dotyczącej możliwości zapobiegania powstawaniu odpadów przez mieszkańców w tym stron internetowych dedykowanych wymianie lub sprzedaży produktów do ponownego użycia.
- w instytucjach (urzędy, banki, szkoły):
  - wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego (EMAS) w organizacjach,
  - wprowadzenie celu w postaci zmniejszenia zużycia papieru na osobę w urzędach i innych instytucjach,
  - eliminacja używania papieru do takich zastosowań jak faktury, potwierdzenia odbioru dóbr, formularze zamówień, raporty finansowe oraz dokumenty związane z kosztami pracowniczymi wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i prawnie dozwolone,
  - powtórne wykorzystanie np. kopert dla wewnętrznej komunikacji,
  - stosowanie zielonych zamówień publicznych uwzględniających np. wymogi w zakresie minimalnej długości okresu użytkowania zakupionych produktów, możliwości ich naprawy, wymogu dostarczenia produktów wielokrotnego użytku, itd.

W poniższej tabeli przedstawiono uszczegółowione informacje pochodzące z GUS na temat ilości odebranych odpadów komunalnych.

W dalszej części opracowania dane na temat odpadów komunalnych prezentowane są w oparciu o „Sprawozdania Marszałków z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi” składane zgodnie ze wzorem określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 maja 2012 r. w sprawie wzorów sprawozdań o odebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (Dz. U. poz. 630).

Dane do zestawień GUS oraz do zestawień MŚ są zbierane według różnej metodologii, zatem mogą występować niewielkie różnice w podawanych ilościach odebranych odpadów komunalnych.

**Tabela 1 Ilości odpadów komunalnych odebranych w latach 2003-2013.**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
masa odebranych odpadów [mln Mg]	9,93	9,76	9,35	9,88	10,08	10,04	10,05	10,04	9,83	9,58	9,47

masa odebranych odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca na rok [kg]	260	256	245	259	265	263	264	263	257	249	246
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Źródło: GUS.

Obserwowany niewielki spadek ilości zbieranych odpadów w latach 2010-2013 może być podyktowany różnymi czynnikami. Z jednej strony może to być związane ze zmniejszającą się liczbą mieszkańców w Polsce, skutkami kryzysu finansowo-ekonomicznego, bądź też niewłaściwymi praktykami gospodarowania odpadami komunalnymi. Z drugiej zaś strony taka sytuacja może wynikać ze świadomie podejmowanych działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów. Należało do nich zwiększenie opłat za składowanie odpadów, co spowodowało podniesienie opłat za odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, a w konsekwencji bardziej proekologiczne zachowania konsumentów, które były wzmocnione przez edukację ekologiczną.

W tabeli poniżej zamieszczone zostały informacje na temat składu morfologicznego zmieszanych odpadów komunalnych.

**Tabela 2 Skład morfologiczny zmieszanych odpadów komunalnych.**

frakcja	skład procentowy frakcji [%]
odpady organiczne pozostałe	19,7
papier i tektura	14,6
tworzywa sztuczne	14,1
frakcja <10 mm	9,6
szkło	8,6
frakcja 10-20 mm	8,1
inne kategorie	5,9
odpady spożywcze	5,4
tekstylia	3,9
odpady wielomateriałowe	3,6
obojętne	3,3
metale	2,0
drewno	0,6
odpady z parków i ogrodów	0,3
odpady elektryczne i elektroniczne	0,27
odpady niebezpieczne	0,02
baterie	0,01
<b>suma</b>	<b>100</b>

Źródło: badanie zrealizowane na zlecenie GDOŚ – pt. Ekspertyza mająca na celu przeprowadzenie badań odpadów w 20 instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (2015 r.).

Jak wynika z powyższej tabeli najmniejszy udział w składzie morfologicznym zmieszanych odpadów komunalnych mają baterie (0,01%), odpady niebezpieczne (0,02%), odpady



elektryczne i elektroniczne (0,27%) i odpady z parków i ogrodów (0,3%) oraz drewno (0,6%). Powyższe kategorie odpadów stanowią łącznie 1,2%. Blisko połowę strumienia zmieszanych odpadów komunalnych tworzą: tworzywa sztuczne (14,1%), papier i tektura (14,6%) oraz odpady organiczne pozostałe (19,7%).

W tabeli poniżej zaprezentowano dane za rok 2013 odnośnie masy odebranych odpadów komunalnych (OK) pochodzące ze „Sprawozdań Marszałków z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi”.

**Tabela 3 Informacja za rok 2013 na temat masy odebranych odpadów komunalnych (OK), w tym niesegregowanych (zmieszanych).**

województwo	masa odebranych odpadów komunalnych (OK)	łącznie masa OK (19 12 12) odebranych z terenu gmin	masa odpadów 19 12 12 poddanych składowaniu	masa odebranych niesegregowanych (zmieszanych) OK – 20 03 01	20 03 01 odebrane z miast	20 03 01 odebrane ze wsi	masa odebranych 20 03 01 poddanych składowaniu	% 20 03 01 poddanych składowaniu (ogółem)	% 20 03 01 poddanych składowaniu (w miastach)	% 20 03 01 poddanych składowaniu (na wsi)
	Mg	Mg	Mg	Mg	%	%	Mg	%	%	%
dolnośląskie	1 045 270,03	187 616,13	187 616,13	731 836,30	78,72%	21,28%	14 495,80	1,98%	1,69%	3,06%
kujawsko-pomorskie	535 881,90	2 606,80	1 377,30	416 231,70	75,11%	24,89%	49 925,80	11,99%	9,23%	20,34%
lubelskie	369 197,40	0,00	0,00	279 186,80	76,98%	23,02%	89 592,10	32,09%	28,43%	44,33%
lubuskie	293 916,20	87,70	87,70	241 297,80	74,30%	25,70%	25 273,20	10,47%	11,35%	7,93%
łódzkie	666 957,08	143 715,82	126 208,72	478 605,23	78,23%	21,77%	21 422,46	4,48%	3,10%	9,42%
małopolskie	756 031,60	3 168,60	2 609,00	568 830,10	71,69%	28,31%	22 725,80	4,00%	3,41%	5,47%
mazowieckie	1 432 325,74	209 525,09	79 219,24	1 123 500,94	81,38%	18,62%	33 633,92	2,99%	1,95%	7,54%
opolskie	275 787,85	0,00	0,00	208 259,57	61,02%	38,98%	14 855,05	7,13%	5,33%	9,95%
podkarpackie	350 770,35	44 638,01	44 638,01	279 702,63	69,32%	30,68%	58 791,47	21,02%	22,37%	17,96%
podlaskie	251 231,94	0,00	0,00	218 494,71	78,14%	21,86%	8 666,65	3,97%	4,16%	3,27%
pomorskie	667 669,80	5 087,10	3 854,00	511 311,60	76,48%	23,52%	63 648,70	12,45%	10,19%	19,81%
śląskie	1 455 446,94	162 237,67	136 572,14	1 095 398,36	86,41%	13,59%	53 779,24	4,91%	5,02%	4,23%
świętokrzyskie	199 670,80	4 858,90	2 299,00	143 613,40	73,01%	26,99%	17 437,60	12,14%	11,37%	14,24%
warmińsko-mazurskie	370 775,20	12,90	0,00	307 413,20	73,38%	26,62%	51 268,30	16,68%	16,24%	17,88%
wielkopolskie	945 746,80	144 447,20	86 126,20	760 305,20	65,41%	34,59%	162 923,10	21,43%	14,86%	33,85%
zachodniopomorskie	551 528,50	2 996,90	2 916,70	422 636,20	77,26%	22,74%	84 130,30	19,91%	20,25%	18,75%
<b>Suma</b>	<b>10 168 208,13</b>	<b>910 998,82</b>	<b>673 524,14</b>	<b>7 786 623,74</b>	<b>76,58%</b>	<b>23,42%</b>	<b>772 569,49</b>	<b>9,92%</b>	<b>8,33%</b>	<b>15,14%</b>

Źródło: MŚ - sprawozdania Marszałków województw z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 r.

Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152, poz. 897) nakłada na gminę między innymi obowiązki osiągnięcia do dnia 31 grudnia 2020 r.: poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo. W kolejnej tabeli przedstawione zostały informacje w przedmiotowym zakresie za rok 2013.

**Tabela 4 Informacja za rok 2013 dotycząca recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.**

Województwo	masa odebranych odpadów komunalnych (OK)	łącznie masa 4 frakcji (papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło)	udział odebranych - 4 frakcje (papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło)	masa 4 frakcji poddana recyklingowi	masa 4 frakcji przygotowanych do ponownego użycia	udział 4 frakcji poddana recyklingowi (w odniesieniu do masy odebranych OK)	udział 4 frakcji przygotowanych do ponownego użycia (w odniesieniu do masy odebranych OK)
	Mg	Mg	%	Mg	Mg	%	%
	1	2	3	4	5	6	7
dolnośląskie	1 045 270,03	66 177,70	6,33%	60 179,80	2 079,90	5,76%	0,20%
kujawsko-pomorskie	535 881,90	40 250,50	7,51%	37 028,30	1 093,40	6,91%	0,20%
lubelskie	369 197,40	57 441,70	15,56%	31 386,00	6 073,60	8,50%	1,65%
lubuskie	293 916,20	17 331,20	5,90%	17 650,60	355,90	6,01%	0,12%
łódzkie	666 957,08	71 886,76	10,78%	50 978,57	2 102,69	7,64%	0,32%
małopolskie	756 031,60	104 755,70	13,86%	99 854,10	3 178,50	13,21%	0,42%
mazowieckie	1 432 325,74	155 735,57	10,87%	129 234,87	8 867,91	9,02%	0,62%
opolskie	275 787,85	24 403,61	8,85%	15 467,93	0,00	5,61%	0,00%
podkarpackie	350 770,35	46 102,81	13,14%	34 954,96	1 940,80	9,97%	0,55%
podlaskie	251 231,94	13 570,29	5,40%	11 740,72	0,00	4,67%	0,00%
pomorskie	667 669,80	56 611,80	8,48%	45 061,40	704,00	6,75%	0,11%
śląskie	1 455 446,94	131 551,71	9,04%	115 710,93	652,42	7,95%	0,04%
świętokrzyskie	199 670,80	34 828,60	17,44%	14 836,30	3 638,50	7,43%	1,82%
warmińsko-mazurskie	370 775,20	22 617,60	6,10%	27 944,00	716,50	7,54%	0,19%
wielkopolskie	945 746,80	96 559,80	10,21%	84 976,30	2 283,70	8,99%	0,24%
zachodniopomorskie	551 528,50	41 100,80	7,45%	36 997,30	439,50	6,71%	0,08%
<b>Suma</b>	<b>10 168 208,13</b>	<b>980 926,14</b>	<b>9,65%</b>	<b>814 002,08</b>	<b>34 127,32</b>	<b>8,01%</b>	<b>0,34%</b>

Źródło: MŚ - sprawozdania Marszałków województw z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 r. – opracowano na podstawie sekcji: III. INFORMACJA O OSIĄGNIĘTYCH POZIOMACH RECYKLINGU, PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA I ODZYSKU INNYMI METODAMI ORAZ OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PRZEKAZYWANYCH DO SKŁADOWANIA - a) informacja dotycząca recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

Poniżej zaprezentowano dane na temat masy poszczególnych frakcji odpadów selektywnie zebranych.

**Tabela 5 Procentowy udział poszczególnych frakcji odpadów komunalnych selektywnie zebranych – w ogólnej masie odpadów odebranych tj. 9 697 979,54 Mg (z wyłączeniem odpadów z grupy 17 i 19).**

Nazwa frakcji	udział frakcji [%]	Masa frakcji [Mg]
opakowania z tworzyw sztucznych	2,98	289 280,10
opakowania ze szkła	2,49	241 678,29
zmieszane odpady opakowaniowe	1,89	182 862,19
opakowania z papieru i tektury	1,32	127 985,50
szkło	0,61	58 706,39
tworzywa sztuczne	0,54	52 689,81
papier i tektura	0,45	43 212,10
opakowania z metali	0,05	5 319,82
metale	0,02	1 806,59
<b>suma</b>	<b>10,35</b>	<b>1 003 540,78</b>

*Źródło: MŚ - sprawozdania Marszałków województw z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 r. – opracowano na podstawie sekcji II. INFORMACJA O MASIE ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI (w przypadku odpadów ulegających biodegradacji tj. papier i tektura, opakowania z papieru i tektury oraz dla pozostałych odpadów na podstawie sekcji I. INFORMACJA O MASIE POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ODEBRANYCH Z OBSZARU WOJEWÓDZTWA ODPADÓW KOMUNALNYCH ORAZ SPOSOBIE ICH ZAGOSPODAROWANIA.*

Jeśli chodzi o „udział odpadów selektywnie zbieranych (bez 200199) w ogólnej masie odpadów (bez 17 i 19)” najkorzystniejszą sytuacją wygląda w województwie dolnośląskim, gdzie wskaźnik ten wyniósł w 2013 r. 21,39% (przy średniej dla kraju 10,35%). Na drugim miejscu znajduje się województwo świętokrzyskie 15,58%, zaś na trzecim podkarpackie 12,72%. Najmniej korzystnie sytuacja wygląda w województwie lubuskim (5,20%) oraz podlaskim (5,55%). Zbyt niski udział odpadów selektywnie zbieranych w ogólnej masie odpadów skutkuje m.in. tym, iż Polska gospodarka w niewystarczającym stopniu wykorzystuje potencjał zagospodarowania surowców wtórnych, które znajdują się w strumieniach odpadów. Polska pozbywa się w ten sposób znacznych szans na podniesienie efektywności zarządzania zasobami oraz stworzenia zrównoważonej gospodarki w większym stopniu opartej na zamkniętym obiegu (pozwalającej zachować możliwie jak najdłuższą wartość dodaną produktów i wyeliminować powstawanie odpadów).

**Tabela 6 Zestawienie w ujęciu województw procentowego udziału odpadów selektywnie zbieranych oraz odpadów zmieszanych w ogólnej masie odpadów**

województwo:	udział odpadów selektywnie zbieranych (bez 200199) w ogólnej masie odpadów (bez 17 i 19) [%]	udział odpadów selektywnie zbieranych (frakcje + 200199) w ogólnej masie odpadów (bez 17 i 19) [%]	udział odpadów zmieszanych w ogólnej masie odpadów (bez 17 i 19) [%]

województwo:	udział odpadów selektywnie zbieranych (bez 200199) w ogólnej masie odpadów (bez 17 i 19) [%]	udział odpadów selektywnie zbieranych (frakcje + 200199) w ogólnej masie odpadów (bez 17 i 19) [%]	udział odpadów zmieszanych w ogólnej masie odpadów (bez 17 i 19) [%]
dolnośląskie	21,39	21,44	73,01
kujawsko-pomorskie	7,68	8,22	81,87
lubelskie	8,48	15,74	78,24
lubuskie	5,20	5,24	85,50
łódzkie	8,28	9,30	74,02
małopolskie	10,00	15,02	78,35
mazowieckie	10,34	11,64	82,49
opolskie	8,07	8,62	76,75
podkarpackie	12,72	13,66	81,12
podlaskie	5,55	5,93	89,04
pomorskie	7,59	9,02	80,17
śląskie	8,73	12,18	79,47
świętokrzyskie	15,58	18,52	76,44
warmińsko-mazurskie	7,67	8,74	87,00
wielkopolskie	10,32	10,39	83,59
zachodniopomorskie	8,19	8,45	84,01
<b>Polska</b>	<b>10,35</b>	<b>12,03</b>	<b>80,15</b>

*Źródło: MŚ - sprawozdania Marszałków województw z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 r. – opracowano na podstawie sekcji II. INFORMACJA O MASIE ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI (w przypadku odpadów ulegających biodegradacji tj. papier i tektura, opakowania z papieru i tektury oraz dla pozostałych odpadów na podstawie sekcji I. INFORMACJA O MASIE POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ODEBRANYCH Z OBSZARU WOJEWÓDZTWA ODPADÓW KOMUNALNYCH ORAZ SPOSOBIE ICH ZAGOSPODAROWANIA.*

Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw nakłada na gminę między innymi obowiązki osiągnięcia do dnia 31 grudnia 2020 r. poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.

**Tabela 7 Informacja dotycząca recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (BiR) odebranych w 2013 r.**

Województwo	masa odebranych odpadów komunalnych (OK)	łącznie masa odebranych odpadów budowlanych i rozbiórkowych (BiR)	udział odebranych OK (BiR) w strumieniu wszystkich OK	łącznie masa odebranych odpadów BiR poddana recyklingowi	udział odebranych OK (BiR) poddanych recyklingowi	łącznie masa odebranych odpadów BiR przygotowana do ponownego użycia	udział odebranych OK (BiR) przygotowany do ponownego użycia	łącznie masa odebranych odpadów BiR poddana odzyskowi innymi metodami	udział odebranych OK (BiR) poddany odzyskowi innymi metodami
	Mg	Mg	%	Mg	%	Mg	%	Mg	%
dolnośląskie	1 045 270,03	40 933,40	3,92	6 907,50	16,87	600,40	1,47	28 974,70	70,78
kujawsko-pomorskie	535 881,90	29 064,00	5,42	748,40	2,58	1 870,70	6,44	23 759,60	81,75
lubelskie	369 197,40	14 845,50	4,02	5 469,40	36,84	1 063,10	7,16	7 138,20	48,08
lubuskie	293 916,20	12 766,20	4,34	3 451,80	27,04	357,50	2,80	9 091,40	71,21
łódzkie	666 957,08	21 718,69	3,26	970,88	4,47	6 737,08	31,02	8 468,08	38,99
małopolskie	756 031,60	30 254,40	4,00	7 049,20	23,30	7 854,60	25,96	8 854,50	29,27
mazowieckie	1 432 325,74	70 728,28	4,94	11 228,66	15,88	4 338,63	6,13	54 288,76	76,76
opolskie	275 787,85	19 514,16	7,08	1 342,90	6,88	0,00	0,00	14 079,52	72,15
podkarpackie	350 770,35	6 023,43	1,72	2 795,35	46,41	15,70	0,26	3 338,20	55,42
podlaskie	251 231,94	5 965,89	2,37	2 522,92	42,29	8,10	0,14	2 116,32	35,47
pomorskie	667 669,80	27 929,40	4,18	11 586,00	41,48	2 598,80	9,30	8 417,10	30,14
śląskie	1 455 446,94	85 137,32	5,85	7 008,66	8,23	2 502,40	2,94	69 048,18	81,10
świętokrzyskie	199 670,80	9 997,90	5,01	1 926,70	19,27	5,50	0,06	7 577,90	75,79
warmińsko-mazurskie	370 775,20	19 265,50	5,20	1 956,20	10,15	1 330,90	6,91	13 674,20	70,98
wielkopolskie	945 746,80	36 893,70	3,90	11 477,00	31,11	3 590,30	9,73	19 096,70	51,76
zachodniopomorskie	551 528,50	49 659,20	9,00	6 822,70	13,74	1 451,80	2,92	33 643,70	67,75
<b>Suma</b>	<b>10 168 208,13</b>	<b>480 696,97</b>	<b>4,73</b>	<b>83 264,27</b>	<b>17,32</b>	<b>34 325,51</b>	<b>7,14</b>	<b>311 567,06</b>	<b>64,82</b>

Źródło: MŚ - sprawozdania Marszałków województw z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 r.

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji przyjęto jako cel zmniejszenie ilości tych odpadów kierowanych na składowiska odpadów, tak aby nie deponowano:

- w 2013 r. więcej niż 50%,
- w 2020 r. więcej niż 35%

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

**Tabela 8 Informacja za 2013 r. o masie odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.**

Województwo	masa odebranych odpadów komunalnych (OK)	Łączna masa selektywnie odebranych OK ulegających biodegradacji	udział odebranych selektywnie ulegających biodegradacji w strumieniu wszystkich OK	masa odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych przekazana na składowisko	masa odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych nie przekazana na składowisko	udział odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych przekazany na składowisko	udział odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych nie przekazany na składowisko
	Mg	Mg	%	Mg	Mg	%	%
dolnośląskie	1 045 270,03	41 256,10	3,95	0	41 256,10	0	100,00
kujawsko-pomorskie	535 881,90	32 460,70	6,06	222,40	32 238,30	0,69	99,31
lubelskie	369 197,40	17 489,90	4,73	122,00	17 367,90	0,70	99,30
lubuskie	293 916,20	14 642,50	5,00	24,30	14 618,20	0,17	99,83
łódzkie	666 957,08	32 251,09	4,84	164,80	32 086,29	0,51	99,49
małopolskie	756 031,60	32 164,30	4,25	84,40	32 079,90	0,26	99,74
mazowieckie	1 432 325,74	64 260,21	4,49	561,28	63 698,93	0,87	99,13
opolskie	275 787,85	13 252,80	4,81	226,38	13 026,42	1,71	98,29
podkarpackie	350 770,35	12 530,62	3,57	936,28	11 594,34	7,47	92,53
podlaskie	251 231,94	6 928,91	2,76	2,30	6 926,61	0,03	99,97
pomorskie	667 669,80	35 487,90	6,01	414,80	35 073,10	1,17	98,83
śląskie	1 455 446,94	76 913,74	5,28	43,82	76 869,92	0,06	99,94
świętokrzyskie	199 670,80	4 959,20	2,48	73,60	4 885,60	1,48	98,52
warmińsko-mazurskie	370 775,20	13 188,30	3,56	17,20	13 171,10	0,13	99,87
wielkopolskie	945 746,80	47 141,50	4,98	256,30	46 885,20	0,54	99,46
zachodniopomorskie	551 528,50	25 193,10	4,57	752,60	24 440,50	2,99	97,01
<b>Suma</b>	<b>10 168 208,13</b>	<b>470 120,87</b>	<b>4,66</b>	<b>3 902,46</b>	<b>466 218,41</b>	<b>0,83</b>	<b>99,17</b>

Źródło: MŚ - sprawozdania Marszałków województw z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 r. – opracowano na podstawie sekcji II.  
**INFORMACJA O MASIE ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI.**



Jednocześnie ustawą z dnia 22 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 28, poz. 145) wprowadzono zakaz składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych, który wszedł w życie dniem 1 stycznia 2013 r. Obowiązek ten zawarto również w art. 122 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Przyczyniło się to do zwiększenia kierowania strumienia tych odpadów do instalacji regionalnych do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzania z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin.

Opisując stan gospodarki odpadami komunalnymi należy podkreślić, iż na koniec 2013 r. w Polsce istniało 2 791 miejsc nieprzeznaczonych do składowania odpadów, na których porzucane były odpady komunalne, tj. o 19,6% więcej niż w roku 2012. W miastach istniało 1 111 takich miejsc (wzrost w porównaniu z 2012 r. o 79%) a na obszarach wiejskich – 1 680 (spadek w stosunku do 2012 r. o 2%). W 2013 r. zlikwidowanych zostało 15 178 nielegalnych miejsc porzucania odpadów komunalnych, z czego 90% w miastach. W porównaniu z rokiem poprzednim ogólna liczba zlikwidowanych nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych wzrosła o około 42,9% (w miastach był to wzrost o 54,4%, natomiast na obszarach wiejskich spadek o 13,7%). Podczas likwidacji takich miejsc zebrano około 102,5 tys. Mg odpadów komunalnych, z czego 92,1% w miastach. Poniżej wylistowano czynniki mogące mieć wpływ na wzrost liczby nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych:

- zbyt mała liczba i/lub brak prowadzenia kontroli w zakresie wywiązywania się przedsiębiorców z umownych obowiązków dotyczących prawidłowego zagospodarowania odebranych odpadów z terenu gmin,
- zbyt mała liczba stacjonarnych PSZOK, utrudniająca mieszkańcom darmowe pozbywanie się w każdym czasie innych frakcji odpadów komunalnych poza zmieszanymi,
- zbyt niski poziom ciągłości odbioru odpadów przez gminy przy zmianie systemu,
- trudności w zbilansowaniu dochodów oraz wydatków na gospodarowanie odpadami komunalnymi skutkujące przeszacowaniem przez gminy stawek opłat pobieranych od mieszkańców,
- brak ustawowego zobowiązania gmin do objęcia systemem również nieruchomości niezamieszkałych.

### **System gospodarowania odpadami komunalnymi**

Istotnym faktem, który wpłynął na zmiany w dotychczas funkcjonującym systemie gospodarki odpadami była nowelizacja ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2012 r. Zasadniczą zmianą wprowadzoną przez ustawę było nałożenie na gminy obowiązku zorganizowania systemu odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, z możliwością rozszerzenia tego systemu na pozostałe nieruchomości, na których powstają odpady komunalne,

Głównym założeniem ustawy było przejęcie przez gminy obowiązków właścicieli nieruchomości w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w zamian za uiszczoną opłatę.

Przejęcie tych obowiązków przez gminę jest obligatoryjne w stosunku do nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy (następuje z mocy ustawy), fakultatywne w stosunku do nieruchomości, na których jest prowadzona działalność powodująca powstawanie odpadów komunalnych (może nastąpić na podstawie uchwały rady gminy). Stawkę i sposób wyliczania opłaty określa rada gminy w drodze uchwały. Opłata ta jest zależna od liczby mieszkańców, powierzchni nieruchomości, ilości zużytej wody lub może być stawką ryczałtową za gospodarstwo domowe, przy czym stawka opłaty za odpady selektywnie zebrane powinna być niższa. W zamian za opłatę gmina zapewnia odebranie odpadów komunalnych przez podmiot wyłoniony w drodze przetargu oraz ich właściwe zagospodarowanie. Przepisy przejściowe dały czas na wprowadzanie poszczególnych elementów systemu tak, aby zaczął on działać najpóźniej w dniu 1 lipca 2013 r. (czyli 18 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy).

Od dnia 1 stycznia 2012 r. podstawą prowadzenia działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości stał się wpis do rejestru działalności regulowanej prowadzonego przez gminę. Wpis do rejestru zastąpił zezwolenie na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie danej gminy.

Gmina może zlecić usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych z nieruchomości, w stosunku do których przejęła obowiązek zorganizowania odbierania tych odpadów, tylko podmiotowi wybranemu w drodze przetargu na podstawie ustawy – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 907, z późn. zm.), przy czym może to być przetarg na odbieranie lub na odbieranie i zagospodarowanie odpadów. Jeżeli jednostki budżetowe gminy chciały prowadzić działalność polegającą na odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na zlecenie gminy, musiały przekształcić się w spółki z udziałem gminy i brać udział w przetargach. Na gminy nałożony został również obowiązek tworzenia PSZOK w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy.

Ustawa nowelizująca z 1 lipca 2011 r. zobowiązała do aktualizacji WPGO nie później niż w terminie 6 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy. Wraz z uchwałą w sprawie przyjęcia wojewódzkiego planu gospodarki odpadami sejmik województwa był obowiązany podjąć uchwałę w sprawie wykonania WPGO, w której wskazywał regiony gospodarki odpadami komunalnymi, RIPOK, a także instalacje do zastępczej obsługi regionów. Uchwała w sprawie wykonania WPGO stanowi akt prawa miejscowego – poprzez tę uchwałę część postanowień zawartych w wojewódzkim planie gospodarki odpadami stała się prawnie obowiązująca dla gmin i podmiotów odbierających i gospodarujących odpadami.

Zaplanowanie regionalnych instalacji niezbędnych do przetwarzania odpadów komunalnych wytwarzanych w regionach i ich budowa okazały się konieczne, żeby możliwe było zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, tzn. osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania (do dnia 16 lipca 2013 r. – do nie więcej niż 50%, a do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35%), a także poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia oraz odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła (do dnia 31 grudnia 2020 r. – 50%), a także innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (do dnia 31 grudnia 2020 r. – 70%). Do poziomów określonych w ustawie gminy dochodzą stopniowo.

Kolejnym obowiązkiem nałożonym na gminy było podjęcie stosownych aktów prawa miejscowego, stanowiących podstawę systemu gminnego (w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty, ustalenia wysokości opłaty, terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty, wzoru deklaracji oraz sposobu i zakresu świadczenia usług w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatą za gospodarowanie odpadami komunalnymi). Uchwały te powinny być podjęte nie później niż do 1 stycznia 2013 r., a wejść w życie nie później niż z dniem 1 lipca 2013 r. (z możliwością wyznaczenia dodatkowego terminu przez wojewodę i wydania zarządzenia zastępczego, w przypadku gmin, które nie wywiązały się z tych obowiązków). Po podjęciu uchwał wójt, burmistrz, prezydent miasta był zobowiązany przeprowadzić, w sposób zwyczajowo przyjęty kampanię informacyjną na temat praw i obowiązków właścicieli nieruchomości określonych w podjętych uchwałach. Ustawa nakłada na gminy stały obowiązek prowadzenia działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Zmieszane odpady komunalne odbierane od właścicieli nieruchomości są transportowane do RIPOK lub do instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu. Z danych GUS wynika, że w 2013 r. selektywne zbieranie odpadów komunalnych było prowadzona w 2 478 gminach (nie została zorganizowana na terenie jednej gminy). Dane te odnoszą się również do gmin, które ustanowiły dwupojemnikowy system zbierania odpadów komunalnych, który ze względu na małą skuteczność wzbudza wątpliwości jako system selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach dokonała zmiany w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w zakresie dookreślenia kwestii opłaty w przypadku przejścia zadań gminy przez związek międzygminny, przekazania informacji o podmiotach wpisanych do rejestru do marszałka województwa i doprecyzowania kwestii dotyczących sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Ponadto z dniem 6 marca 2013 r. weszła w życie ustawa z dnia 25 stycznia 2013 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. poz. 228). Zmiany miały na celu doprecyzowanie zagadnień dotyczących systemu gospodarki odpadami komunalnymi zawartych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Wprowadzono możliwość wyposażenia nieruchomości w pojemnik przez gminę, zróżnicowano stawki opłat, wprowadzono możliwość składania deklaracji w formie elektronicznej i pobierania opłat w drodze inkasa, a także doprecyzowano kwestie egzekucji opłat i związków międzygminnych.

### **Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych**

Według sprawozdań z wojewódzkich planów gospodarki odpadami oraz informacji otrzymanych z urzędów marszałkowskich, w 2013 r. w kraju funkcjonowało 96 regionalnych instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, w tym: 2 regionalne instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów z procesem biologicznego suszenia; 78 regionalnych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 1 spalarnia zmieszanych odpadów komunalnych (w województwie mazowieckim o zdolnościach przerobowych ok. 70 000 Mg/rok).

W tabeli poniżej przedstawione zostały dane dotyczące liczby i mocy instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w podziale na województwa w 2013 r.

**Tabela 9 Liczba i masa przetworzonych odpadów komunalnych w regionalnych instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych o statusie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, w podziale na województwa w 2013 r.**

Lp.	Województwo	Liczba instalacji (RIPOK)	Zdolności przerobowe [Mg/rok]	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
			Część mechaniczna	Część mechaniczna
			Część biologiczna	Część biologiczna
1.	dolnośląskie	12	954 600	336 041,04
			364 250	112 579,65
2.	kujawsko-pomorskie	5	420 000	189 394,80
			357 600	aktualnie brak danych
3.	lubelskie	5	539 800	236 634,76
			55 720	54 770,03
4.	lubuskie	6	405 400	378 789,48
			171 206	aktualnie brak danych
5.	łódzkie	4	233 000	216 347,38
			105 500	37 391,18
6.	małopolskie	9	597 600	366 084,30
			232 300	141 532,40
7.	mazowieckie	11	1 288 350	717 811,00
			399 120	ok. 250 000
8.	opolskie	3	256 000	118 948,23
			96 000	aktualnie brak danych
9.	podkarpackie	4	258 000	86 225,38
			109 970	aktualnie brak danych
10.	podlaskie	4	335 000	201 610,08
			140 800	117 348,86
11.	pomorskie	8	628 200	470 515,60
			191 100	176 843,20
12.	śląskie	5	373 500	303 043,56
			151 951	ok. 150 000
13.	świętokrzyskie	5	170 800	105 557,67
			62 323	41 069,58
14.	warmińsko-mazurskie	6	311 000	156 524,60
			108 700	68 695,00
15.	wielkopolskie	5	397 500	275 428,00
			201 000	105 264,00
16.	zachodniopomorskie	4	249 600	198 394,40
			155 000	112 684,50
<b>SUMA</b>		96	7 418 350	4 241 626,42*

Lp.	Województwo	Liczba instalacji (RIPOK)	Zdolności przerobowe [Mg/rok]	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
			Część mechaniczna	Część mechaniczna
			Część biologiczna	Część biologiczna
			2 951 140	

\* tylko część mechaniczna

Źródło: sprawozdania Marszałków województw z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 r.

W poniższej tabeli zamieszczone zostały informacje na temat planowanych i realizowanych zakładów termicznego przekształcania odpadów komunalnych w ramach PO IiŚ 2007-2013. Instalacje te w założeniach projektowych dedykowane były do przetwarzania przede wszystkim zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01.

**Tabela 10 Moce przerobowe realizowanych ITPOK odpadów według PO IiŚ 2007-2013.**

Tytuł Projektu	Planowana moc przerobowa spalarni [Mg/rok]
Budowa Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego	180 000
Program gospodarki odpadami komunalnymi w Krakowie	220 000
Zintegrowany system gospodarki odpadami dla aglomeracji białostockiej	120 000
Budowa zakładu termicznego unieszkodliwiania odpadów dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego	150 000
Uporządkowanie gospodarki odpadami na terenie Subregionu Konińskiego	94 000
System gospodarki odpadami dla Miasta Poznania	210 000
<b>razem:</b>	<b>974 000</b>

Źródło: informacje od podmiotów zarządzających w/w projektami.

W ramach prac nad aKpgo 2014 ustalono, że w perspektywie najbliższych kilku lat (oprócz już budowanych) planuje się budowę osiemnastu instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz RDF o łącznych zdolnościach przerobowych około 2,1 mln Mg rocznie. Z uwagi na swoją specyfikę większość z tych instalacji będzie miała charakter ponadregionalny. Łącznie z instalacjami będącymi w trakcie budowy w momencie opracowywania aKpgo 2014 (sześć instalacji wyszczególnionych w powyższej tabeli) można ocenić, iż zdolności przerobowe instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych w kraju przekroczyć mogą 3,1 mln Mg/rok.

W planowaniu gospodarki odpadami uwzględniono w aKpgo 2014 założenia zawarte w Komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego I Komitetu Regionów „Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program "zero odpadów" dla Europy”, które zakładają że:

- do roku 2025 należy wprowadzić zakaz składowania wszelkich odpadów nadających się do recyklingu, i należy dążyć do faktycznego wyeliminowania składowania odpadów do roku 2030,
  - należy zwiększyć ponowne wykorzystanie i recykling odpadów komunalnych do co najmniej 70% do 2030 r.;
  - należy zwiększyć współczynnik recyklingu odpadów opakowaniowych do 80% do 2030 r., wyznaczając pośrednie cele na poziomie 60 % do roku 2020 i 70% do roku 2025, w tym cele dla konkretnych materiałów;
  - od 2025 r. zakazać składowania podlegających recyklingowi tworzyw sztucznych, metali, szkła, papieru i tektury oraz odpadów ulegających biodegradacji,
- i przyjęto, uwzględniając możliwości i realia gospodarki odpadami, w aKpgo 2014 etapy pośrednie w realizacji do zaplanowanych celów.

W tabeli 11 przedstawiono bilans dostępności strumienia odpadów komunalnych przeznaczonych do przetworzenia w ITPOK, przy założeniu, że wykorzystywana jest całkowita zdolność przerobowa instalacji biologicznych MBP. Z bilansu wynika, że suma mocy przerobowych ITPOK realizowanych obecnie i projektowanych, po uwzględnieniu procesu biologicznego, w niektórych województwach znacznie przekracza masę odpadów dostępnych, nie tylko w regionie, ale i w całym województwie. Przy założeniu, że instalacje biologiczne pracują z połową wydajności, w skali kraju pojawi się nadwyżka odpadów w wysokości około 0,5 mln Mg. W skali województw, dla kilku z nich, mimo takiego założenia pojawi się dość znaczny deficyt odpadów, trudny do uzupełnienia importem odpadów z województw sąsiednich.

Przy planowaniu budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, należy w planach wojewódzkich uwzględnić znaczącego odbiorcę RDF jakim są cementownie oraz zakłady energetyczne.

Realizacja takiego planu rozwoju infrastruktury do termicznego przekształcania odpadów komunalnych może stanowić poważne zagrożenie dla osiągnięcia celów w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu. W niektórych przypadkach dla zapewnienia odpowiedniej masy odpadów dla prawidłowej eksploatacji planowanych instalacji do termicznego przekształcania, zajdzie konieczność przekształcenia części instalacji MBP, w których część mechaniczna będzie służyć do wysortowania odpadów surowcowych i doczyszczania wysegregowanych u źródła, natomiast część biologiczna wykorzystywana będzie do kompostowania bioodpadów i odpadów zielonych.

Z perspektywy dokonania oceny zasadności planowania budowy takiej liczby i mocy instalacji w kontekście konieczności pozostawania w zgodzie z wymogami odnośnie hierarchii sposobów postępowania z odpadami (w tym dotyczącymi poziomów odzysku i recyklingu) ustalono co następuje, uwzględniając:

- ilości odpadów komunalnych odebranych w 2013 r.,
- zdolności przerobowe MBP będących RIPOK zgodnie ze stanem na koniec 2013 r.,
- cele w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi do których Polska powinna dążyć (w szczególności odpowiednie poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia czterech frakcji w wysokości minimum 40% ich masy do 2020 r. i ogólnej masy odpadów komunalnych w wysokości 50% do 2025 r.),

- moce przerobowe budowanych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych (współfinansowanych z PO LiŚ 2007-2013) i założeniu rozpoczęcia ich pracy na pełnych zdolnościach przetwórczych,
- moce przerobowe planowanych do budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych (źródło informacji: ankietyzacja Urzędów Marszałkowskich przeprowadzona w lipcu 2015 r.),

realną staje się wizja wystąpienia sytuacji, w której w części województw wraz z realizowanymi na ich terenie instalacjami do termicznego przetwarzania odpadów komunalnych (i planowanymi do budowy) wystąpi deficyt odpadów przeznaczonych do planowanych instalacji. Stanowi to zagrożenie dla racjonalnego i zgodnego z hierarchią sposobu postępowania z odpadami w danych województwach. Wystąpić może znaczne niedociążenie budowanych i/lub istniejących instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. W perspektywie konieczności podejmowania działań na rzecz zwiększania strumienia odpadów zbieranych selektywnie, ta sytuacja wymaga gruntownej refleksji w sprawie planów budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych. Wydzielenie ze zmieszanych odpadów komunalnych papieru i tworzywa sztucznego (frakcji palnych) czy to poprzez selektywne zbieranie czy też w części mechanicznej instalacji MBP, spowoduje spadek wartości opałowej odpadów przeznaczonych do ITPOK.

Należy przewidzieć w projektowaniu przyszłych ITPOK możliwości przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych i RDF.

MBP, zwłaszcza w instalacjach tlenowej stabilizacji, jest w rzeczywistości unieszkodliwianiem odpadów, bardzo energochłonnym i nie dającym odzysku energii z biofrakcji. W aspekcie odzysku energii, korzystniejszym rozwiązaniem MBP jest zastosowanie fermentacji metanowej.

Instalacje MBP stanowiąc będą do czasu rozwinięcia ITPOK uzupełnienie krajowego systemu gospodarki odpadami, nie mniej jednak należy mieć na uwadze (zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami), że instalacje MBP służą do unieszkodliwiania odpadów natomiast w ITPOK możliwy jest proces odzysku.

**Tabela 11 Bilans dostępności odpadów komunalnych w stosunku do mocy przerobowych instalacji ITPOK.**

województwo	masa odebranych odpadów komunalnych w 2013 r. [Mg]	wymagane poziomy recyklingu OK (50% w 2025 r.) [Mg]	mechaniczne zdolności przerobowe – instalacji MBP [Mg/rok]	biologiczne zdolności przerobowe - instalacji MBP [Mg/rok]	suma mocy przerobowych ITPOK (instalacje istniejące, budowanych oraz planowane) [Mg/rok]	bilans dostępności OK dla ITPOK względem mocy przerobowych (kolumna: 2-3-5-6) [Mg]
1	2	3	4	5	6	7
dolnośląskie	1 045 270,03	522 635,02	954 600,00	364 250,00	0	158 385,02
kujawsko-pomorskie	535 881,90	267 940,95	420 000,00	357 600,00	180 000,00	-269 659,05
lubelskie	369 197,40	184 598,70	237 200,00	104 320,00	180 000,00	-99 721,30
lubuskie	293 916,20	146 958,10	405 400,00	171 206,00	60 000,00	-84 247,90
łódzkie	666 957,08	333 478,54	233 000,00	105 500,00	0	227 978,54
małopolskie	756 031,60	378 015,80	597 600,00	232 300,00	512 000,00	-366 284,20
mazowieckie	1 432 325,74	716 162,87	1 288 350,00	399 120,00	645 200,00	-328 157,13
opolskie	275 787,85	137 893,93	256 000,00	96 000,00	0	41 893,93
podkarpackie	350 770,35	175 385,18	258 000,00	109 970,00	100 000,00	-34 584,83
podlaskie	251 231,94	125 615,97	335 000,00	140 800,00	120 000,00	-135 184,03
pomorskie	667 669,80	333 834,90	628 200,00	191 100,00	160 000,00	-17 265,10
śląskie	1 455 446,94	727 723,47	373 500,00	151 951,00	510 000,00	65 772,47
świętokrzyskie	199 670,80	99 835,40	170 800,00	62 323,00	0	37 512,40
warmińsko-mazurskie	370 775,20	185 387,60	311 000,00	108 700,00	100 000,00	-23 312,40
wielkopolskie	945 746,80	472 873,40	397 500,00	201 000,00	404 000,00	-132 126,60
zachodnio-pomorskie	551 528,50	275 764,25	249 600,00	155 000,00	150 000,00	-29 235,75



Polska	10 168 208,13	5 084 104,07	7 115 750,00	2 951 140,00	3 121 200,00	-988 235,94
--------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------

Biorąc pod uwagę dotychczasowe efekty biologicznego przekształcania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz selektywnego zbierania odpadów surowcowych, trudne wydaje się osiągnięcie w 2020 r. wymaganego ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania do 35%, jak również osiągnięcia poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia oraz odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła co najmniej 40%. Ponadto uwzględniając cykl inwestycyjny budowy ITPOK, należy przypuszczać, że w przypadku realizacji wszystkich zaplanowanych instalacji, planowane moce przerobowe osiągnięte zostaną po 2020 r.

Należy więc przypuszczać, że instalacje MBP są i będą niezbędne dla zapewnienia ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji jeszcze przez wiele lat. Instalacje te stanowią pewien pomost pomiędzy aktualnym stanem gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce i potrzebą realizacji bieżących potrzeb, a koniecznym rozwojem recyklingu oraz odzysku energii z odpadów.

W dalszej perspektywie, wraz z koniecznym wzrostem stopnia recyklingu materiałowego i organicznego, instalacje MBP powinny przystosowywać się do rosnącej podaży tych strumieni selektywnie zbieranych odpadów. MBP w okresie docelowym, powinny być przekształcane:

- w instalacje przetwarzania selektywnie zbieranych bioodpadów i odpadów zielonych w kompost i biogaz (kompostownie lub instalacje fermentacji),
- sortownie selektywnie zbieranych odpadów materiałowych.

Powyższe uwarunkowania powinny zostać zweryfikowane na etapie tworzenia aktualizacji poszczególnych WPGO, i z analizy bilansu odpadów i mocy przerobowych instalacji powinno wynikać, które instalacje będą w przyszłości przekształcane w sortownie doczyszczające odpady przeznaczone do recyklingu materiałowego.

Największy potencjał wyznaczający kluczowe kierunki działania w zakresie postępowania z odpadami wiązać należy z realizacją działań na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów, rozwoju infrastruktury przygotowywania do ponownego użycia, selektywnego zbierania u źródła oraz recyklingu (m.in. przez rozwój sieci napraw, ponownego użycia, punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, sortowni odpadów selektywnie zbieranych).

### **Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji**

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, identyfikuje się następujące problemy:

1. zbyt duży udział zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zbyt niski udział odpadów selektywnie zebranych). Przekłada się to na zbyt niski postęp poddawania odpadów procesom recyklingu a także zbyt duży udział odpadów komunalnych poddawanych składowaniu w stosunku do wytwarzanych. Gospodarka Polski traci zbyt duże ilości surowców wtórnych, które znajdują się w strumieniach odpadów.

Zbyt mała liczba stacjonarnych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Aktualny system opłat za składowanie odpadów w dalszym ciągu w zbyt niskim stopniu motywuje do zagospodarowania odpadów innymi metodami niż składowanie.

2. składowanie odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych (pomimo zakazu takiego postępowania),
3. wymagający dalszego rozwoju system zbierania przeterminowanych leków pochodzących z gospodarstw domowych,
4. zbyt niska świadomość większości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi (m.in. dążenie do ograniczania powstawania odpadów u źródła, selektywne zbieranie odpadów),
5. rosnąca liczba miejsc nielegalnego składowania odpadów (na koniec 2013 r. w Polsce istniało ich o 19,6% więcej niż w roku 2012),
6. niewłaściwe (nierównomierne) rozplanowanie w projektach niektórych wojewódzkich planów gospodarki odpadami instalacji do zagospodarowywania odpadów komunalnych (w odniesieniu do ilości oraz mocy przerobowych MBP-ów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych – w szczególności planowanych do budowy).

## 2.2. Odpady poużytkowe

W gospodarce odpadami poużytkowymi kluczowym zagadnieniem jest rozszerzona odpowiedzialność producenta. W perspektywie czasowej ujętej w ramach aKpgo 2014 koniecznym zadaniem do zrealizowania będzie regulacja stosowania Zasady Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta (ang. *Extended Producer Responsibility* – EPR). Funkcjonujące w obowiązującym stanie prawnym rozwiązania w zakresie EPR w Polsce nie są wystarczające i w związku z powyższym nie przynoszą spodziewanych efektów systemowych.

Wprowadzenie nowych zapisów do prawa krajowego w zakresie rozszerzonej odpowiedzialności producenta powinno być jednym ze sposobów wspierania projektowania i produkcji wyrobów, które w pełni uwzględniają i ułatwiają efektywne wykorzystywanie zasobów podczas całego ich cyklu życia, w tym ich naprawę, ponowne użycie, demontaż oraz recykling i nie wpływają przy tym niekorzystnie na swobodny obieg wyrobów na rynku wewnętrznym. Podejście "cyklu życia" jest bodźcem do fundamentalnej zmiany w projektowaniu produktów, gdzie konsumpcja zasobów oraz wpływ produktów we wszystkich fazach ich wytwarzania, dystrybucji, użytkowania i zagospodarowania powstałych z nich odpadów na środowisko jest analizowany i uwzględniany od samego początku. Analiza cyklu życia w fazie projektowania jest częścią szerszego paradygmatu efektywności wykorzystania zasobów - wykorzystania "zasobów naturalnych w najwydajniejszy sposób, ile razy jest to możliwe, minimalizując przy tym wpływ ich użytkowania na środowisko".

W momencie opracowywania aKpgo 2014 Komisja Europejska prowadziła prace na rzecz standaryzacji stosowania zasady EPR w systemach gospodarki odpadami na poziomie prawa wspólnotowego. Nadmienić należy, iż w wielu krajach UE zasada EPR została zaimplementowana z sukcesem (przyjęte w jej ramach rozwiązania przynoszą określone efekty w postaci funkcjonujących, wydajnych i dobrze zorganizowanych systemów zbierania i recyklingu różnych odpadów). Zasadnym więc będzie wykorzystanie tych doświadczeń regulujących stosowanie zasady EPR w polskim ustawodawstwie. Powyższe mogłoby być

zrealizowane na poziomie ustawy o odpadach lub też w ustawach regulujących gospodarkę poszczególnymi strumieniami odpadów.

Aby zminimalizować ryzyko niezrealizowania wymagań co do wykonania określonych poziomów recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych, które będą ogłoszone przez nowe prawo unijne (ostateczny projekt powinien być znany do końca 2015 roku) konieczne jest dokonanie zmiany bądź modernizacji dotychczasowego systemu, która gwarantowałaby istotne, skokowe podniesienie jego sprawności. Tym bardziej, że możliwość taką stwarza nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi wprowadzony ustawą z 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, obowiązującą od 1 lipca 2013 roku. Istotnym jest aby w okresie przejściowym (do momentu wprowadzenia nowego systemu) wprowadzono w życie wszystkie mechanizmy przewidziane w ustawie o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (w tym np. audyt recykerów).

### 2.2.1. Oleje odpadowe

#### Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane

Zapobieganie powstawaniu odpadów w przypadku olejów odpadowych polega na stosowaniu olejów o wydłużonym okresie ich użytkowania, racjonalnym ich użytkowaniu oraz bardziej ekonomicznych/nowoczesnych urządzeń i/lub instalacji (cechujących się wyższą efektywnością wykorzystywania olejów i/lub mniejszym zapotrzebowaniem na olej).

Oleje odpadowe powstają w wyniku wymiany zużytych olejów, awarii instalacji i urządzeń oraz w wyniku ich usuwania m.in. z pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Na przestrzeni lat 2004-2008 zmniejszała się ilość olejów wprowadzanych na rynek (z ok. 241 do 166,7 tys. Mg). W latach tych osiągnięte zostały wymagane poziomy odzysku i recyklingu olejów odpadowych. Z danych za lata 2011-2013 prezentowanych w poniższej tabeli wynika, że zakładane poziomy odzysku i recyklingu olejów odpadowych na przestrzeni tych lat również zostały osiągnięte (wręcz z nadwyżką). Jednakże uzyskane poziomy zawierają również tzw. nadwyżki odzysku i recyklingu wypracowane w latach poprzednich. Rok 2013 był ostatnim, w którym takie nadwyżki mogły być w pełni uwzględnione w składanych przez przedsiębiorców sprawozdaniach.

**Tabela 12 Uzyskane w latach 2011-2013 poziomy odzysku i recyklingu olejów odpadowych.**

Lata	Ilość wprowadzonych olejów odpadowych [tys. Mg]			Odpady poddane ogółem [tys. Mg]		Wymagany poziom		Osiągnięty poziom [%]	
	Ogółem	Podlegających obowiązkowi		odzyskowi	recyklingowi	odzysk	recykling	odzysku	recyklingu
		odzysku	recyklingu						
<b>2011</b>	145,1	145,1	145,1	103,0	72,4	50	35	71,0	49,8
<b>2012</b>	146,9	146,9	146,9	111,1	82,6	50	35	75,6	56,2
<b>2013</b>	149,3	149,3	149,3	81,5	57,9	50	35	54,5	38,8

Źródło: Ministerstwo Środowiska.

## **Istniejący system gospodarowania**

Funkcjonowanie krajowego rynku gospodarowania olejami odpadowymi jest ściśle związane z systemem utworzonym w wyniku wprowadzenia przepisów ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. z 2014 r. poz. 1413). Wprowadzający oleje są obowiązani do uzyskania wymaganych poziomów odzysku i recyklingu. Obowiązek ten mogą wykonywać samodzielnie lub za pośrednictwem organizacji odzysku. Zbieraniem, transportem i zagospodarowaniem olejów odpadowych zajmują się wyspecjalizowane podmioty posiadające stosowne zezwolenia.

Oleje odpadowe powinny być w pierwszej kolejności poddawane procesom odzysku przez regenerację, będącą procesem, w którym oleje bazowe mogą być produkowane przez rafinowanie olejów odpadowych, a w szczególności przez usunięcie z nich zanieczyszczeń, produktów utleniania i dodatków zawartych w tych olejach.

## **Istniejące instalacje do zagospodarowania**

Według danych pochodzących ze sprawozdań z realizacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami w 2013 r. na terenie kraju funkcjonowało 17 zakładów gospodarujących olejami odpadowymi. Roczne zdolności przerobowe instalacji do regeneracji olejów odpadowych funkcjonujących w kraju są wystarczające (w istotnym stopniu przekraczają ilość wprowadzanych olejów odpadowych).

## **Identyfikacja problemów**

W zakresie systemu gospodarki olejami odpadowymi zidentyfikowano następujące problemy:

1. pomimo, iż zakładane poziomy odzysku i recyklingu olejów odpadowych na przestrzeni lat 2011-2013 zostały osiągnięte, należy mieć na uwadze fakt, iż w istotnym stopniu było to możliwe dzięki uwzględnieniu w wyliczaniu tych poziomów tzw. nadwyżek odzysku i recyklingu. Rok 2013 był ostatnim, w którym takie nadwyżki mogły być w pełni uwzględnione w składanych przez przedsiębiorców sprawozdaniach. Brak możliwości uwzględniania nadwyżek od roku 2014 może wpłynąć na obniżenie osiągniętych poziomów odzysku i recyklingu,
2. wymagający poprawy stan wiedzy wśród przedsiębiorców oraz społeczeństwa w zakresie dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania z olejami odpadowymi,
3. brak wystarczająco rozwiniętego systemu zbierania olejów odpadowych z mikro, małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych,
4. brak odpowiedniego selektywnego zbierania omawianych odpadów w miejscu wytwarzania, co utrudnia bądź nawet uniemożliwia w wielu przypadkach kierowanie ich do regeneracji,
5. niepełne wykorzystanie krajowych mocy przerobowych instalacji,
6. ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej z dnia 11 maja 2001 r. rozszerzyła wymóg odzysku i recyklingu o kilka nowych grup produktowych, w tym smarów plastycznych. Od początku roku 2017 branżę olejów smarowych będą obowiązywały nowe wymogi dotyczące zbierania i recyklingu odpadów pozostałych po smarach. Dostosowanie się do

wymogów wprowadzonych przytoczoną ustawą w praktyce może okazać się poważnie utrudnione (z uwagi na fakt, iż część smarów stosowanych np. w trudno dostępnych miejscach jak łożyska ze względów obiektywnych jak np. właściwości fizyczne nie nadają się do odzyskiwania).

## 2.2.2. Zużyte opony

### Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane

Zużyte opony powstają w wyniku eksploatacji i wymiany starych opon na nowe. Ich źródłem są również pojazdy wycofane z eksploatacji. Zapobieganie powstawaniu odpadów jest w tym przypadku ograniczone wymaganiami bezpieczeństwa ruchu drogowego (m.in. w zakresie minimalnej wysokości bieżnika opony, którą reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2015 r. poz. 305 i 1077)).

Niemniej jednak warto wskazać, iż w przedmiotowym zakresie istnieje pewien potencjał możliwości ograniczenia tempa zużycia opon w trakcie użytkowania. Przez powyższe należy rozumieć prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych na temat odpowiedniego tj. optymalnego użytkowania pojazdów – a przez to opon. Wśród możliwości zapobiegania powstawaniu zużytych opon można wymienić: płynny i bezpieczny styl jazdy tj. unikanie nadmiernego przyśpieszania i hamowania w sytuacjach tego nie wymagających, utrzymanie pojazdu w dobrym stanie technicznym (w szczególności zawieszenie pojazdu, zbieżność kół itp.), zapewnienie odpowiedniego ciśnienia w oponach, odpowiednie przechowywanie opon – w szczególności w przypadku stosowania sezonowego ogumienia, zrównoważone użytkowanie tj. unikanie zbędnych ryzyk związanych z możliwością mechanicznego uszkodzenia opony.

W tabeli poniżej przedstawiono dane dotyczące ilości opon wprowadzonych na rynek oraz wymaganych i osiągniętych poziomów odzysku i recyklingu zużytych opon w Polsce w latach 2011-2013. Należy przy tym nadmienić, że uzyskane i prezentowane w poniższej tabeli wartości odzysku i recyklingu zawierają również tzw. nadwyżki uzyskane w latach poprzednich. Rok 2013 był ostatnim rokiem, gdy takie nadwyżki mogły być w pełni uwzględnione w składanych przez przedsiębiorców sprawozdaniach.

**Tabela 13 Opony wprowadzone na rynek oraz osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu w latach 2011-2013.**

Lata	Ilość wprowadzonych opon [tys. Mg]			Odpady poddane ogółem [tys. Mg]		Wymagany poziom		Osiągnięty poziom [%]	
	Ogółem	Podlegających obowiązkowi		odzyskowi	recyklingowi	odzysk	recykling	odzysku	recyklingu
		odzysku	recyklingu						
<b>2011</b>	222,9	222,9	222,9	252,9	93,5	75	15	113,5	41,9
<b>2012</b>	218,9	218,9	218,9	237,9	83,9	75	15	108,7	38,3
<b>2013</b>	222,0	222,0	222,0	214,3	74,1	75	15	96,5	33,4

Źródło: Ministerstwo Środowiska.

Ilość wprowadzonych opon na przestrzeni tych 3 lat uległa ustabilizowaniu. W porównaniu do roku 2004 ilość wprowadzonych opon w roku 2013 była o ponad 46,6% wyższa, zaś w porównaniu z rokiem 2008 o ok. 17,7%. Wymagany poziom odzysku (75%) i recyklingu (15%) opon był już osiągnięty w roku 2008 (odpowiednio 82,2% oraz 23%), natomiast w 2013 r. sytuacja w tym zakresie uległa jeszcze poprawie (odzysk: 96,5% oraz recykling: 33,4%).

### **Istniejący system gospodarowania**

Wytwórca opon bądź sprowadzający je do kraju jako osobne produkty, ale także sprowadzając je do kraju jako części pojazdów, jest zobowiązany do osiągnięcia określonych prawem poziomów odzysku i recyklingu odpadów powstałych z opon. W przypadku niezyskania wymaganych poziomów przedsiębiorca jest zobowiązany do wpłacenia opłaty produktowej obliczonej w odniesieniu zarówno do niezyskanego poziomu odzysku, jak i niezyskanego poziomu recyklingu. Obowiązki te przedsiębiorca może realizować samodzielnie lub poprzez ich powierzenie organizacji odzysku.

System zbierania zużytych opon jest głównie kształtowany przez stacje obsługi pojazdów oraz stacje demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Zużyte opony mogą być poddane regeneracji, recyklingowi lub współspalane w cementowniach jako paliwo alternatywne. Zakazane jest składowanie zużytych opon z wyjątkiem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm.

### **Istniejące instalacje do zagospodarowania**

Zużyte opony są poddawane procesowi odzysku przez tzw. bieżnikowanie oraz w instalacjach wytwarzających granulaty gumowy. Zużyte opony są również wykorzystane jako paliwo alternatywne w procesie współspalania w cementowniach. Za takim rozwiązaniem przemawia aspekt ekonomiczny (tańsze źródło energii) oraz środowiskowy (zachowanie zasobów nieodnawialnych, całkowite unieszkodliwienie odpadu, podczas gdy z procesów przetwarzania pozostają jeszcze kolejne, głównie odpady metalowe i tekstylne). Warunkiem powodzenia jest stworzenie sprawnej sieci wymiany i zbierania zużytych opon oraz motywacji dla użytkowników pojazdów mechanicznych, aby zużyte opony były przekazywane do odpowiednich punktów zbierania.

Wg danych pochodzących ze sprawozdań z realizacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami w okresie 2011-2013 na terenie kraju funkcjonowało 67 zakładów gospodarujących zużytymi oponami.

### **Identyfikacja problemów**

W gospodarce zużytymi oponami zidentyfikowano następujące problemy:

1. uzyskane poziomy odzysku i recyklingu zużytych opon w latach 2011-2013 stopniowo maleją. Tendencja ta wydaje się być niepokojąca i wymaga obserwacji. W dalszym ciągu jednak osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu utrzymują się powyżej minimalnego i wymaganego poziomu. Należy jednakże pamiętać, że osiągnięte w 2013 poziomy odzysku i recyklingu uwzględniają wykazane przez przedsiębiorców w sprawozdaniach tzw. nadwyżki z lat poprzednich (pozwoliły one uzyskać im wymagane w tych latach prawem poziomy odzysku i recyklingu),

2. spalanie części zużytych opon w instalacjach nieprzystosowanych do tego celu,
3. mieszanie tych odpadów z innymi odpadami i ich składowanie na składowiskach odpadów komunalnych,
4. trudności z zagospodarowaniem opon o dużej średnicy oraz brak systemowej organizacji sieci zbierania zużytych opon ponadgabarytowych.

### **2.2.3. Zużyte baterie i zużyte akumulatory**

#### **Zapobieganie, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane**

Zapobieganie powstawaniu zużytych baterii i zużytych akumulatorów polega głównie na stosowaniu baterii i akumulatorów o przedłużonej żywotności (w tym doborze urządzeń o odpowiedniej efektywności energetycznej tj. zmniejszonym zapotrzebowaniu na energię). Równie istotny w przedmiotowym zakresie jest także sposób wykorzystywania baterii i/lub akumulatorów przez użytkowników w kierunku ich zrównoważonego użytkowania (podkreślić należy zasadność realizacji kampanii informacyjnych i edukacyjnych uświadamiających użytkowników na temat odpowiednich do danego typu baterii i/lub akumulatora sposobie użytkowania np. dobór cykli ładowania, odpowiednia konfiguracja urządzeń by ograniczyć zbędne procesy itp.). Istotne korzyści w zakresie zapobiegania powstawaniu zużytych baterii mogą być osiągnięte w skutek minimalizacji użytkowania jednorazowych baterii na rzecz akumulatorów wielokrotnego użytku.

Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. z 2015 r. poz. 687) dzieli baterie i akumulatory na:

- przemysłowe (przeznaczone wyłącznie do celów przemysłowych, zawodowych lub do używania w pojazdach elektrycznych, w szczególności określone w załączniku nr 1 do ustawy o bateriach i akumulatorach);
- przenośne (w tym ogniwa guzikowe lub zestaw, które są szczelnie zamknięte i mogą być przenoszone w ręku oraz nie stanowią baterii przemysłowej i akumulatora przemysłowego albo baterii samochodowej i akumulatora samochodowego, w szczególności określone w załączniku nr 2 do ustawy o bateriach i akumulatorach);
- samochodowe (używane do rozruszników, oświetlenia lub inicjowania zapłonu w pojazdach).

Znajdują one zastosowanie w środkach transportu, do awaryjnego lub energetycznego zasilania awaryjnego, w latarkach, w sprzęcie pomiarowym, w telefonach, tabletach i komputerach przenośnych, elektronarzędziach bezprzewodowych, sprzęcie gospodarstwa domowego itd.

Zgodnie z danymi GIOŚ w 2014 r. wprowadzono do obrotu na terytorium Polski 450,5 mln sztuk baterii i akumulatorów o łącznej masie ok. 111 105 Mg, w tym przenośnych baterii i akumulatorów ok. 11 799 Mg (10,6%), baterii i akumulatorów samochodowych ok. 76 221 Mg (68,8%) oraz baterii i akumulatorów przemysłowych ok. 23 085 Mg (20,8%). Powyższa tendencja jest rosnąca, gdyż w 2011 r. wprowadzono do obrotu ok. 399,2 mln sztuk baterii i akumulatorów o łącznej masie ok. 91 562 Mg, w 2012 r. ok. 394,4 mln sztuk baterii i



akumulatorów o łącznej masie ok. 89 767 Mg, zaś w 2013 r. ok. 407,4 mln sztuk o łącznej masie ok. 91 109 Mg.

Polska wyznaczyła wewnętrzne cele dotyczące poziomów zbierania zużytych baterii i zużytych akumulatorów prądozładowanych. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2009 r. w sprawie rocznych poziomów zbierania zużytych baterii prądozładowanych i zużytych akumulatorów prądozładowanych (Dz. U. Nr 215, poz. 1671) poziomy zbierania powinny wynosić: w 2014 r. – 35%, w 2015 r. – 40% zaś w 2016 r. i w kolejnych latach – 45%.

W 2014 r. w Polsce zebrano ok. 3 710 Mg zużytych baterii i zużytych akumulatorów prądozładowanych. Na przestrzeni lat 2010-2014 osiągnięty w Polsce poziom zbierania zużytych baterii prądozładowanych i zużytych akumulatorów prądozładowanych kształtował się następująco: w 2010 r. – 18%, w 2011 r. – 22,72%, w 2012 r. – 29,1%, w 2013 r. – 30,06%, zaś w 2014 r. – 33,06%. W 2014 r. 74,35% podmiotów spośród ogólnej liczby wprowadzających baterie prądozładowane lub akumulatory prądozładowane osiągnęło wymagany poziom zbierania zużytych baterii prądozładowanych i zużytych akumulatorów prądozładowanych (w 2013 r. było to 75,92%).

W 2014 r. zakłady przetwarzania zużytych baterii i zużytych akumulatorów prowadzące proces odzysku R12 przyjęły do przetwarzania ok. 37 446 Mg odpadów, zaś przetworzyły ok. 34 042 Mg. Zakłady przetwarzania zużytych baterii lub akumulatorów prowadzące procesy odzysku R3-R6 przyjęły do przetwarzania ok. 147 478 Mg zużytych baterii i zużytych akumulatorów, a przetworzyły 118 621 Mg, co przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 14 Zestawienie masy zużytych baterii i zużytych akumulatorów przyjętych do zakładów przetwarzania oraz masy przetworzonych odpadów tego typu w procesach R3-R6.**

2011		2012		2013		2014	
przyjęte do przetwarzania [Mg]	przetworzone [Mg]	przyjęte do przetwarzania [Mg]	przetworzone [Mg]	przyjęte do przetwarzania [Mg]	przetworzone [Mg]	przyjęte do przetwarzania [Mg]	przetworzone [Mg]
91 165	88 485	100 209	98 794	98 113	91 455	147 478	118 621

*Źródło: dane GIOŚ.*

W roku 2014 Polska osiągnęła określone poziomy wydajności recyklingu dla zużytych baterii i zużytych akumulatorów określone w dyrektywie 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającej dyrektywę 91/157/EWG. W 2014 roku osiągnięto minimalne poziomy wydajności recyklingu zgodnie z dyrektywą:

- 77,3% dla zużytych baterii i zużytych akumulatorów kwasowo (przy wymaganych 65%),
- 85,5% dla zużytych baterii i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych (przy wymaganych 75%),
- 56,7% dla innych zużytych baterii i zużytych akumulatorów (przy wymaganych 50%).

Wszystkie zebrane zużyte baterie i zużyte akumulatory zostały poddane przetwarzaniu i recyklingowi, zgodnie z art. 12 ust. 1 dyrektywy 2006/66/WE. Według posiadanych informacji nie wywożono zebranych zużytych baterii i zużytych akumulatorów poza

terytorium Unii Europejskiej. W 2014 r. przywieziono do Polski ponad 1402 Mg odpadów o kodzie 16 06 01\* (z Niemiec, Słowacji oraz Cypru). W roku 2013 było to 1917 Mg.

W rejestrze dotyczącym międzynarodowego przemieszczania odpadów, masa zużytych baterii i zużytych akumulatorów wywiezionych w roku 2014 w celu przetworzenia poza terytorium kraju wyniosła ogółem 778 960 kg (w 2013 r. było to 115 647 kg). Docelowymi krajami wywozu zużytych baterii i zużytych akumulatorów w celu ich przetworzenia były Finlandia (dokład wywieziono 69 200 kg odpadów o kodach 16 06 05 i 20 01 34 – inne baterie i akumulatory oraz baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33) oraz Niemcy (709 760 kg odpadów o kodzie 16 06 01\* - baterie i akumulatory ołowiowe).

### **Istniejący system gospodarowania**

Zgodnie z ustawą o bateriach i akumulatorach na przedsiębiorcę wprowadzającego do obrotu baterie lub akumulatory nałożono rozszerzoną odpowiedzialność za wprowadzane produkty, od momentu wprowadzenia wyrobu na rynek do ostatecznego jego zagospodarowania, kiedy wyrób ten stanie się odpadem. W związku z tym, wprowadzający baterie lub akumulatory jest obowiązany do zorganizowania i sfinansowania zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i zużytych akumulatorów oraz właściwego gospodarowania zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami (w tym m.in. do zawarcia umowy w formie pisemnej pod rygorem nieważności z zakładem przetwarzania zużytych baterii lub akumulatorów). Wprowadzający baterie lub akumulatory mają możliwość realizowania wszystkich obowiązków wynikających z przepisów ustawy o bateriach i akumulatorach za pomocą podmiotu pośredniczącego. Podmiot pośredniczący przed rozpoczęciem działalności jest obowiązany do uzyskania wpisu do rejestru, o którym mowa w rozdziale 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Ponadto podmiot pośredniczący jest obowiązany posiadać wdrożony system zarządzania środowiskowego zgodny z wymaganiami systemu ekzarządzania i audytu (EMAS) lub z normą ISO 14001.

Prowadzący zakład przetwarzania zużytych baterii lub akumulatorów jest obowiązany do przetwarzania i recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów przede wszystkim w sposób bezpieczny dla środowiska i zdrowia ludzi, ale także z w instalacjach i przy użyciu technologii spełniających wymogi określone dla najlepszych dostępnych technik zapewniających osiągnięcie co najmniej wymaganych poziomów wydajności recyklingu.

Stosowany jest również system zarządzania środowiskiem jako narzędzie zapewniające ramy dla oceny oddziaływania danej organizacji na środowisko. Promowany system zarządzania środowiskowego zgodny z wymogami EMAS oraz ISO 14001 opierający się na modelu „planuj-wykonuj-sprawdź-działaj”, zachęca przedsiębiorców do identyfikacji problemów środowiskowych oraz planowania stosownych działań, aby ograniczyć niekorzystny wpływ na środowisko. Przedsiębiorstwa uczestniczące w w/w systemach mogą skorzystać z pewnych udogodnień. W przypadku rejestru przedsiębiorców wprowadzających baterie lub akumulatory, wpis do takiego rejestru podlega opłacie rejestrowej. Jednakże z obowiązku uiszczania takiej opłaty zwalnia się przedsiębiorców, którzy wdrożyli System Zarządzania Środowiskowego zgodny z wymaganiami Europejskiego Systemu Ekozarządzania i Audytu (EMAS) oraz uzyskali wpis do rejestru, o którym mowa w ustawie

z dnia 15 marca 2011 r. o krajowym systemie ekzarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. Nr 178, poz. 1060).

Gospodarke zużytych bateriami i zużytych akumulatorami wspiera redystrybucja środków pochodzących z opłat produktowej i depozytowej. W przepisach krajowych główny nacisk położono na zorganizowanie systemu zbierania zużytych baterii i zużytych akumulatorów przenośnych, gdyż są to odpady o niewielkich wymiarach o znaczącym stopniu rozproszenia. Zbieranie ww. odpadów dokonywane jest w miejscach odbioru, które są powszechnie dostępne i skupiają wokół siebie dużą liczbę ludzi takich jak m.in.: szkoła, siedziba urzędu lub instytucji, punkt świadczący usługi w zakresie wymiany zużytych baterii lub akumulatorów, czy placówka handlowa, do której użytkownik końcowy może oddać zużyte baterie i zużyte akumulatory przenośne. Użytkownik końcowy jest obowiązany do przekazania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w tym baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych, które nie mogą stanowić już źródła energii, do zbierającego zużyte baterie lub zużyte akumulatory lub do miejsca odbioru. Użytkownicy końcowi, oddający przedmiotowe odpady nie ponoszą żadnych kosztów z tym związanych oraz nie mają obowiązku zakupu nowych baterii i akumulatorów.

W celu zapewnienia wymaganych poziomów zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, każdy sprzedawca detaliczny, którego powierzchnia sprzedaży przekracza 25 m<sup>2</sup>, sprzedawca hurtowy i baterii przenośnych lub akumulatorów przenośnych i Przedsiębiorca świadczący usługi w zakresie wymiany zużytych baterii lub zużytych akumulatorów jest obowiązany do przyjęcia zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych bez możliwości żądania zapłaty za ich przyjęcie a także do odpowiedniego, zgodnego z ustawą, postępowania nimi.

Ponadto są tworzone miejsca odbioru, gdzie użytkownik końcowy może oddać bezpłatnie zużyte baterie i zużyte akumulatory np. w szkołach i placówkach oświatowych, kulturalno-oświatowych oraz siedziby urzędów i instytucji. Mogą one zbierać zużyte baterie i zużyte akumulatory, jeżeli wyrażą taką chęć i jeżeli będą mieć zawartą umowę ze zbierającym zużyte baterie i zużyte akumulatory. Baterie można oddać również podmiotowi odbierającemu odpady komunalne, prowadzącemu działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (z gospodarstw domowych), czyli bezpośrednio u źródła ich powstawania.

Zebrane u sprzedawcy detalicznego, sprzedawcy hurtowego oraz w innych miejscach odbioru zużyte baterie i zużyte akumulatory są kierowane do zbierającego zużyte baterie lub zużyte akumulatory. Natomiast w przypadku punktów serwisowych oraz zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego podmioty te mogą oddać zużyte baterie i zużyte akumulatory albo bezpośrednio do zbierającego zużyte baterie lub zużyte akumulatory albo do zakładu przetwarzania, gdzie prowadzone są procesy polegające co najmniej na sortowaniu zużytych baterii i zużytych akumulatorów.

### **Istniejące instalacje do zagospodarowania**

GIOŚ prowadzi rejestr wprowadzających baterie lub akumulatory oraz prowadzących zakłady przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów. Rejestr dostępny jest na stronie GIOŚ pod adresem [http://rzseie.gios.gov.pl/szukaj\\_baterie.php](http://rzseie.gios.gov.pl/szukaj_baterie.php). Zgodnie z informacjami zawartymi w „Raportie o funkcjonowaniu gospodarki bateriami i

akumulatorami oraz zużytymi bateriami i akumulatorami za rok 2014” na dzień 31 grudnia 2014 r. ogółem zarejestrowanych było 2798 przedsiębiorców, w tym 2774 wprowadzających baterie lub akumulatory (630 przedsiębiorców wprowadzających na rynek wyłącznie baterie i akumulatory i 2144 wprowadzających na rynek baterie lub akumulatory wraz ze sprzętem elektrycznym i elektronicznym) i 24 prowadzących zakłady przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów. Brak jest na terenie kraju instalacji do zagospodarowania zużytych baterii alkalicznych. Istniejące w kraju instalacje do prowadzenia odzysku baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych mają niewykorzystane moce przerobowe.

### **Identyfikacja problemów**

W odniesieniu do gospodarowania zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami zidentyfikowano następujące problemy:

1. brak osiągnięcia wymaganego poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych w roku 2014. W kontekście powyższego realnym jest zagrożenie osiągnięcia wymaganych poziomów określonych na rok 2015 (w wysokości 40%) oraz w latach kolejnych 45%,
2. zbyt niski udział (74,35%) wprowadzających baterie przenośne lub akumulatory przenośne, którzy osiągnęli wymagany poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych w 2014 r.,
3. zbyt niska wiedza użytkowników końcowych na temat prawidłowego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami przenośnymi i zużytymi akumulatorami przenośnymi (w szczególności w zakresie istoty ich selektywnego zbierania),
4. zbyt niskie zaangażowanie się kluczowych interesariuszy (w szczególności gminy) w tworzenie skutecznego systemu selektywnego zbierania zużytych baterii i zużytych akumulatorów dla mieszkańców gmin na terenie Polski.

#### **2.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

##### **Zapobieganie, źródła powstawania, ilości zebrane i zagospodarowane**

Stale postępujący rozwój technologiczny w zakresie sprzętu elektrycznego i elektronicznego powoduje, że spełnia on coraz to wyższe parametry techniczne (co często wpływa na jego obniżoną energochłonność), ale jednocześnie powoduje u potencjalnych użytkowników chęć posiadania coraz to nowego sprzętu (nowej generacji) oraz w większej ilości. Naturalną konsekwencją powyżej opisanej prawidłowości jest wzrost ilości wytwarzanych odpadów ZSEE.

Podjęcie działań na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów ma istotne znaczenie z uwagi na znaczące oddziaływanie na środowisko podczas produkcji sprzętu elektrycznego i elektronicznego, rosnącą konsumpcję i stale skracający się okres użytkowania tych urządzeń oraz potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko na etapie zagospodarowania odpadów.

Skutecznym instrumentem wpływającym na zapobieganie wytwarzaniu ilości ZSEE są również zielone zamówienia publiczne, w ramach których podmioty publiczne włączają kryteria i wymagania środowiskowe do procesu zakupów (procedur prowadzenia postępowań o udzielenie zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny

wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów. Taka postawa wpływa na rozwój i upowszechnienie technologii niskoodpadowych.

Niezwykle istotne w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów ZSEE są działania informacyjno-edukacyjne zmierzające do budowania i kształtowania świadomych postaw konsumentów.

W zakresie pozostałych możliwości zapobiegania powstawaniu odpadów ZSEE można wyróżnić następujące działania:

- wdrażanie zasad ekoprojektowania:
  - dobór materiałów:
    - promowanie materiałów, przy zastosowaniu których obciążenie dla środowiska ocenione na podstawie pełnej analizy LCA jest wyraźnie mniejsze;
    - ograniczenie substancji szkodliwych gdzie jest to technicznie możliwe.
  - funkcjonalność na etapie użytkowania:
    - standaryzacja umożliwiająca wykorzystanie podzespołów ze zużytych sprzętów,
    - projektowanie dla trwałości,
    - projektowanie dla łatwego demontażu i napraw,
    - zapobieganie praktykom związanym z planowanym postarzeniem produktów.
- oddziaływanie na konsumentów:
  - edukacja w zakresie świadomych wyborów (m.in. znaczenie etykiet),
  - promowanie trwałych produktów (np. sprzętów z długim okresem gwarancyjnym),
  - przeciwdziałanie praktykom powodującym skracanie okresu użytkowania wciąż sprawnych produktów (np. użytkowanie produktów wyłącznie w okresie trwania umowy gwarancyjnej).
- wydłużanie cyklu życia sprzętów poprzez:
  - stworzenie sieci wymiany sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu ponownego użycia,
  - stworzenia sieci zbierania ZSEE w celu przygotowania do ponownego użycia,
  - tworzenie sieci napraw sprzętu i przygotowania do ponownego użycia ZSEE,
  - promowanie ponownego użycia poprzez zielone zamówienia publiczne oraz tworzenie innych kanałów zbytu,
  - opracowanie odpowiednich procedur.

Na terytorium Polski w 2014 r. wprowadzono łącznie 518 868 267,85 kg sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Największą masę sprzętu tj. 265 840 219,91 kg (51,23% łącznej masy) wprowadzono z grupy 1 - Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego oraz z grupy 3 - Sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny 54 997 574,96 kg (10,59% łącznej masy). Najmniej wprowadzono sprzętu zaklasyfikowanego do grupy 10 – Automaty do wydawania – 2 611 602,20 kg (0,50% łącznej masy wprowadzonego sprzętu).

Jak wynika z danych z tabeli poniżej w 2014 r. ponad 94,56% masy zebranego zużytego sprzętu pochodziła z gospodarstw domowych. W okresie od 2011 do 2013 rok zwiększał się procent sprzętu zebranego (w stosunku do sprzętu wprowadzonego), z wartości

27,8% w 2011 r. do 35,2% w 2013 r. W roku 2014 roku trend ten uległ zmianie (zebrano 30,8%).

**Tabela 15 Informacja dotycząca masy sprzętu wprowadzonego do obrotu i masy zebranego zużytego sprzętu w latach 2011-2014.**

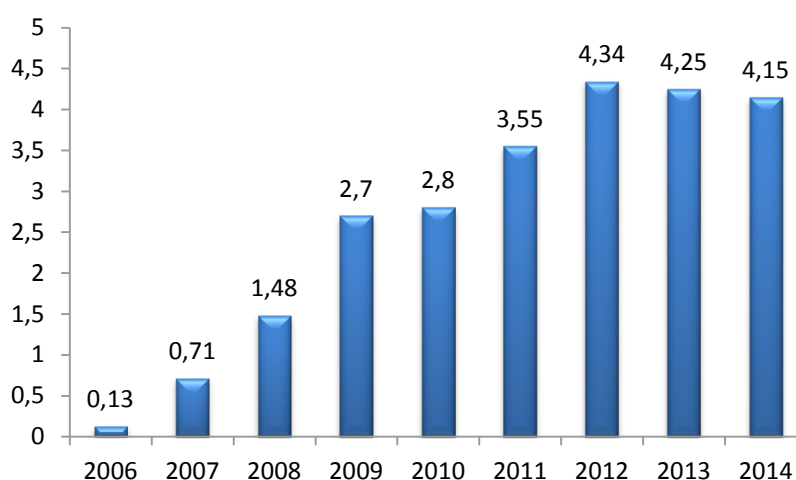
Informacja dotycząca masy:	Masa sprzętu [Mg]			
	2011 r.	2012 r.	2013r.	2014r.
sprzętu wprowadzonego do obrotu	515 666	481 230	486 179	518 868
łącznie zebranego zużytego sprzętu	143 339	157 306	171 727	168 938
zebranego zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych	135 648	147 738	163 687	159 756

Źródło: dane GIOŚ.

W 2014 r. poziom zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wyniósł 34,74% (liczony jako iloraz masy sprzętu wprowadzonego w 2013 r. i całkowitej masy zebranego zużytego sprzętu w 2014 r.). Osiągnięty wynik dotyczy zarówno sprzętu przeznaczanego dla gospodarstw domowych jak i innego niż przeznaczony dla gospodarstw domowych. Najwięcej zużytego sprzętu zebrano z grupy 1 - Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego (47,09% masy zebranego zużytego sprzętu), z grupy 3 - Sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny (14,77%) oraz z grupy 4 - sprzęt audiowizualny (14,72%). Zaleca się utrzymanie dotychczas stosowanego sposobu obliczania poziomu zbierania ZSEE względem ilości sprzętu wprowadzonego do obrotu (nie zaś ilości sprzętu wyprodukowanego).

Poniżej przedstawiono informacje na temat masy zebranego zużytego sprzętu w przeliczeniu na jednego mieszkańca w latach 2006-2014.

**Wykres 1 Masa zebranego zużytego sprzętu w przeliczeniu na mieszkańca w latach 2006-2014 [kg/mieszkańca/rok].**



Źródło: dane GIOŚ.

Cel obowiązujący od 1 stycznia 2008 r., wynikający z dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/96/WE z dnia 27 stycznia 2003 r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. Urz. WE L 37 z 13.2.2003, str. 24; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 359, z późn. zm.) oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, jakim jest zebranie minimum 4 kg ZSEE z gospodarstw domowych na mieszkańca rocznie w okresie od 2012 do 2014 został osiągnięty. Uwzględniając ambitne cele w zakresie poziomów selektywnego zbierania ZSEE (od roku 2016 oraz od roku 2021) oraz prognozowany wzrost ilości wprowadzonego do obrotu sprzętu wskazać należy, iż zbieranie 4 kg tych odpadów na mieszkańca rocznie będzie niewystarczające do ich osiągnięcia.

**Tabela 16 Informacja dotycząca mas: przetworzonego zużytego sprzętu, odpadów powstałych ze zużytego sprzętu poddanych recyklingowi oraz odpadów powstałych ze zużytego sprzętu poddanych innym niż recykling procesom odzysku, za lata 2011-2014.**

Informacja dotycząca masy:	Masa [Mg]			
	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.
przetworzonego zużytego sprzętu	151 858	159 413	160 290	162 363
odpadów powstałych ze zużytego sprzętu poddanych recyklingowi	129 054	133 701	129 771	127 190
odpadów powstałych ze zużytego sprzętu poddanych innym niż recykling procesom odzysku	816	1 033	914	1 114

Źródło: dane GIOŚ.

W poniższej tabeli zamieszczono zestawienie wymaganych oraz osiągniętych poziomów odzysku i recyklingu w latach 2011-2014.

**Tabela 17 Zestawienie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu dla poszczególnych grup sprzętu oraz osiągnięte poziomy w latach 2011-2014.**

Grupa sprzętu	Wymagany poziom		2011 r.		2012 r.		2013 r.		2014 r.	
	Odzysk	Recykling	Osiągnięty poziom odzysku	Osiągnięty poziom recyklingu	Osiągnięty poziom odzysku	Osiągnięty poziom recyklingu	Osiągnięty poziom odzysku	Osiągnięty poziom recyklingu	Osiągnięty poziom odzysku	Osiągnięty poziom recyklingu
1. Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego	80	65	90,05	89,58	91,59	91,06	91,90	91,25	91,37	90,47
2. Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego	70	50	87,92	86,97	85,07	83,81	87,84	87,48	88,38	87,88
3. Sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny	75	65	87,43	86,92	87,47	86,66	90,31	89,81	88,97	88,47
4. Sprzęt audiowizualny	75	65	84,68	83,76	88,28	87,40	86,80	86,07	86,08	85,08
5. Sprzęt oświetleniowy	70	50	87,42	86,80	93,57	93,57	78,90	87,37	96,41	96,14
5a. Gazowe lampy wyładowcze	nie dotyczy	80	nie dotyczy	94,03	nie dotyczy	93,57	nie dotyczy	96,15	90,36	89,15
6. Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych	70	50	85,03	84,85	84,33	84,20	89,59	89,31	87,03	86,78
7. Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy	70	50	85,47	85,14	84,79	84,63	92,18	91,49	87,42	86,25
8. Przyrządy medyczne, z wyjątkiem wszystkich wszczepianych i skażonych produktów	*	*	55,96	55,96	78,90	77,72	71,88	71,56	88,05	87,80
9. Przyrządy do nadzoru i kontroli	70	50	84,29	84,14	83,88	83,48	86,03	85,66	85,85	85,65
10. Automaty do wydawania	80	65	83,57	83,57	84,31	83,74	86,00	85,98	86,49	86,49

*Objaśnienia:*

\* - nie określono wymaganych poziomów odzysku i recyklingu w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Źródło: dane GIOŚ.

W 2014 r. masa zużytego sprzętu przekazanego do ponownego użycia wyniosła 658 022,30 kg. Największą masę sprzętu przeznaczonego do ponownego użycia (370 909,40 kg tj. 56,36%) stanowił sprzęt z grupy 3 - Sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny.



Należy podkreślić, iż z uwagi na stosowanie nieuczciwych i nielegalnych praktyk przez przedsiębiorców funkcjonujących w systemie zbierania i przetwarzania ZSEE poziomy zbierania, odzysku i recyklingu w praktyce są obliczane w oparciu o niekompletne dane. Przykładowo w roku 2014 r. do ewidencji GIOŚ wprowadzone zostały dane z blisko 30 tys. sprawozdań przedsiębiorców, zaś zgodnie z szacunkami tej instytucji powinno to być ok. 42 tys. (tj. o ok. 40% więcej). W skutek nie przedkładania przez przedsiębiorców do GIOŚ sprawozdań zawierających informację na temat faktycznie przetworzonego ZSEE obserwuje się zmniejszone współczynniki zbierania tych odpadów. Sytuacja ta pomimo rokrocznych weryfikacji przedsiębiorców prowadzonych przez GIOŚ na przestrzeni lat niestety nie ulega poprawie. Kolejną kwestią w omawianym zakresie jest niska rzetelność danych przekazywanych przez przedsiębiorców do GIOŚ (w roku 2014 r. GIOŚ wystosował ponad 1500 pism wzywających przedsiębiorców oraz organizacje odzysku ZSEE do poprawy błędnie przygotowanych sprawozdań).

Kolejna problematyczna kwestia wynika z faktu, iż w niewielu ponad 41% zakładów przetwarzania ZSEE (tj. w 74 na 180 figurujących w rejestrze GIOŚ) stwierdzono zawarcie przynajmniej jednej umowy z wprowadzającymi sprzęt lub organizacjami odzysku ZSEE. Sytuacja ta przekłada się na brak finansowania zagospodarowania ZSEE w tych zakładach. Powyższe znajduje odzwierciedlenie w różnicy mas sprzętu uwidacznianego na zaświadczeniach o ZSEE<sup>2</sup> i na sprawozdaniach o przetworzonym ZSEE<sup>3</sup>.

### **Istniejący system gospodarowania**

Kluczowym elementem w zakresie zagospodarowywania odpadów ZSEE jest realizacja przez producentów/wprowadzających sprzęt zasady rozszerzonej odpowiedzialności producenta za wprowadzony na rynek sprzęt. To właśnie producent/wprowadzający sprzęt jest zobowiązany do uzyskania odpowiedniego poziomu selektywnego zbierania ZSEE w odniesieniu do masy wprowadzonego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odzysku oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu dla poszczególnych grup sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Na potrzeby zagwarantowania możliwości sfinansowania całego procesu odzysku w tym recyklingu, w cenie każdego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zawiera się tzw. koszt gospodarowania odpadami (KGO), który wynosi od kilku groszy do kilkunastu złotych. Dzięki takiemu rozwiązaniu każdy konsument może na zasadach określonych przepisami prawa w zakresie gospodarowania zużytym sprzętem oddać za darmo swój ZSEE.

Rządowy projekt ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym uchwalony przez Sejm RP w dniu 10 lipca 2015 r. nakłada na prowadzącego sprzedaż detaliczną sprzętu elektrycznego i elektronicznego w sklepach o powierzchni wynoszącej co najmniej 400 m<sup>2</sup> obowiązek nieodpłatnego przyjęcia w tej jednostce lub w jej bezpośredniej bliskości zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 25 cm, bez konieczności zakupu nowego sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych.

---

<sup>2</sup> Zaświadczenia o masie przetworzonego ZSEE wystawiane są dla wprowadzających sprzęt, którzy zawarli umowy z prowadzącymi zakłady przetwarzania bądź organizacjami odzysku.

<sup>3</sup> Sprawozdania uwzględniają masę przetworzonego ZSEE wynikającą z zaświadczeń o ZSEE wystawianych wprowadzającym sprzęt oraz pozostałą masę zużytego ZSEE przetworzoną w zakładzie przetwarzania, której przetworzenia nie finansowano.

Zakłada się, że do dnia 31 grudnia 2015 r. wprowadzający do obrotu sprzęt przeznaczony dla gospodarstw domowych będzie obowiązany do osiągnięcia minimalnego rocznego poziomu zbierania zużytego sprzętu w wysokości nie mniejszej niż 35% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu.

Od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2017 r. wprowadzający sprzęt będzie obowiązany do osiągania minimalnych rocznych poziomów zbierania ZSEE, które wynoszą nie mniej niż 40% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu, a w przypadku sprzętu, o którym mowa w art. 112, ust. 2 projektu przedmiotowej ustawy, nie mniej niż 50% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu.

Ponadto:

- od 1 stycznia 2016 r. do końca 2020 r. wprowadzający sprzęt będzie musiał osiągać minimalne roczne poziomy zbierania zużytego sprzętu w wysokości nie niższej niż 40% masy sprzętu wprowadzonego do obrotu w trzech poprzednich latach; a w przypadku sprzętu oświetleniowego - nie mniej niż 50%;

- od 1 stycznia 2021 r. wprowadzający sprzęt będzie musiał realizować minimalny roczny poziom zbierania zużytego sprzętu w wysokości nie mniejszej niż 65% masy sprzętu wprowadzonego do obrotu w trzech poprzednich latach.

W celu zapobieżenia nielegalnemu demontażowi odpadów i sprzedaży uzyskanych w ten sposób części, zbieraniem niekompletnego zużytego sprzętu będą zajmować się tylko: dystrybutor prowadzący sklep o powierzchni co najmniej 400 m<sup>2</sup> poświęconej sprzedaży sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych, prowadzący zakład przetwarzania oraz odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości lub prowadzącym punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Organizacja odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz prowadzący zakład przetwarzania będą zobowiązani do przeprowadzania rocznego audytu zewnętrznego, którego celem będzie sprawdzenie zgodności z przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska działalności organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz prowadzącego zakład przetwarzania, w szczególności w zakresie gospodarowania zużyтым sprzętem, w tym procesów przetwarzania prowadzonych przez prowadzącego zakład przetwarzania.

ZSEE należy zbierać selektywnie, a następnie przekazać podmiotowi zajmującemu się zbieraniem tego typu odpadów. Ponadto jeśli naprawa ZSEE jest nieopłacalna lub niemożliwa ze względów technicznych, można go nieodpłatnie pozostawić w serwisie pod warunkiem wcześniejszego oddania sprzętu do naprawy.

Informacja o punktach zbierania zużytego sprzętu RTV i AGD powinna znajdować się w sklepie, w którym można kupić tego rodzaju sprzęt. Dodatkowo na stronie internetowej każdej gminy powinna zostać zamieszczona informacja o firmach, które na jej terenie zajmują się zbieraniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

### **Istniejące instalacje do zagospodarowania**

Od dnia 1 lipca 2006 r. GIOŚ prowadzi rejestr:

- przedsiębiorców wprowadzających sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- zbierających zużyty sprzęt,
- prowadzących zakład przetwarzania,

- prowadzących działalność w zakresie recyklingu,
- prowadzących działalność w zakresie innych niż recykling procesów odzysku,
- organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

W związku z wejściem w życie w dniu 23 stycznia 2013 r. ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach stosownie do art. 214 pkt 4 tej ustawy przepisy o rejestrze prowadzonym przez GIOŚ zostały uchylone. Jednak zgodnie z art. 235 ust. 2 ww. ustawy o odpadach, GIOŚ prowadzący rejestr na podstawie przepisów dotychczasowych zakończy prowadzenie tego rejestru z dniem utworzenia rejestru, o którym mowa w art. 49 ust. 1 ww. ustawy, zwanego „rejestrem prowadzonym przez marszałków województw”. Do czasu utworzenia rejestru prowadzonego przez marszałków województw rejestr przedsiębiorców i organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego prowadzony będzie przez GIOŚ na zasadach takich, jak przed wejściem w życie ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Jak wynika z danych GIOŚ, na dzień 31 grudnia 2014 r. do rejestru wpisanych było 16 001 przedsiębiorców:

- 5 626 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie wprowadzania sprzętu,
- 13 330 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania zużytego sprzętu,
- 180 przedsiębiorców prowadzących zakłady przetwarzania,
- 120 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie recyklingu,
- 14 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie innych niż recykling procesów odzysku,
- 8 organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Wiele podmiotów wpisanych do rejestru GIOŚ prowadzi działalność w kilku zakresach jednocześnie np. wprowadzająco-zbierający, zbierająco-przetwarzający lub prowadzący działalność w zakresie recyklingu.

Liczba zarejestrowanych podmiotów zbierających ZSEE w roku 2014 w stosunku do roku 2013 wzrosła o blisko 5,5%. Wzrost ten należy tłumaczyć przede wszystkim wejściem w życie przepisów ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw. Konsekwencją czego wzrosła liczba rejestracji przedsiębiorstw gospodarki komunalnej, PSZOK-ów i RIPOK-ów. Jak wynika z Raportu GIOŚ o funkcjonowaniu systemu gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w 2014 r. zgodnie z obowiązującą procedurą wpisu do rejestru, GIOŚ nie dysponuje możliwością określenia liczby zarejestrowanych przedsiębiorców tego typu. Dodatkowym problemem przy określaniu liczby zarejestrowanych PSZOK-ów jest forma prawna prowadzenia tego typu działalności przez niektóre podmioty (mianowicie powszechną sytuacją jest powierzenie przez gminy realizacji usług prowadzenia tego typu obiektów w ramach umów cywilno-prawnych zawieranych z prywatnymi przedsiębiorcami).

Na 180 przedsiębiorców prowadzących zakłady przetwarzania ZSEE ich łączna zdolność przetwórcza jest szacowana na 905 115,6 Mg/rok, zatem jak wynika z danych zawartych powyżej jest wystarczająca do przetworzenia zebranego zużytego sprzętu (w 2014 r. było to 168 932 Mg), a nawet sprzętu wprowadzonego do obrotu (w 2014 r. 518 868 Mg).

Warto odnotować, iż zdolność przetwórcza przedsiębiorców pomiędzy 2013 a 2014 rokiem zwiększyła się o ponad 47%. W 2014 r. nie przetwarzano ZSEE za granicą.

Na 120 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie recyklingu ich łączna zdolność przetwórcza wynosi 5 792 822,7 Mg/rok (wzrost o ponad 3% względem roku 2013). Natomiast w przypadku 14 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie innych niż recykling procesów odzysku, ich łączna zdolność przetwórcza wynosi 859 042 Mg/rok (wzrost o ponad 72% względem roku 2013). Reasumując moc przetwórcza instalacji do odzysku i recyklingu w Polsce jest wystarczająca do zagospodarowania odpadów powstających w wyniku przetwarzania zużytego sprzętu.

### **Identyfikacja problemów**

W zakresie gospodarki ZSEE zidentyfikowano poniżej opisane problemy:

1. stosowanie nieuczciwych i nielegalnych praktyk przez przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie wprowadzania, zbierania, przetwarzania ZSEE:
  - 1.1. nieprzesyłanie do właściwych organów (GIOŚ oraz Urzędy Marszałkowskie), bądź nienależyte opracowywanie sprawozdań i zaświadczeń z prowadzonej działalności,
  - 1.2. nieprowadzenie ewidencji odpadów bądź prowadzenie jej w sposób nierzetelny,
  - 1.3. przekazywanie odpadów powstałych w wyniku demontażu ZSEE podmiotom nie wpisanym do rejestru GIOŚ (w tym zagospodarowywanie ZSEE w zakładach niespełniających technicznych wymagań określonych w ustawie o ZSEE).Powyższe przekłada się na fakt, iż określenie faktycznej sytuacji w zakresie gospodarowania ZSEE w Polsce jest obciążone pewnym marginesem błędu.
2. analizując informacje dotyczące osiągniętych poziomów zbierania zużytego sprzętu w latach 2011-2014, masy sprzętu wprowadzanego w tych latach oraz zapisy projektu ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym uchwalonego przez Sejm RP w dniu 10 lipca 2015 r. wskazać należy na możliwość wystąpienia trudności w realizacji celu zgodnie z którym do dnia 31 grudnia 2015 r. wprowadzający sprzęt, który wprowadza do obrotu sprzęt przeznaczony dla gospodarstw domowych, będzie obowiązany do osiągnięcia minimalnego rocznego poziomu zbierania zużytego sprzętu w wysokości nie mniejszej niż 35% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu. W 2014 r. poziom zbierania ZSEE wyniósł 34,74% (liczony jako iloraz masy sprzętu wprowadzonego w 2013 r. i całkowitej masy zebranego zużytego sprzętu w 2014 r.). W kontekście przewidywanego wzrostu ilości strumienia sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzanego do obiegu osiągnięcie rocznego poziomu zbierania (w wysokości 35%) o którym mowa powyżej oraz w latach kolejnych może okazać się trudne.
3. zbyt niska wiedza użytkowników końcowych na temat prawidłowego sposobu postępowania ze ZSEE (w szczególności w zakresie istoty ich selektywnego zbierania).

### **2.2.5. Opakowania i odpady opakowaniowe**

## **Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane**

Opakowania i odpady opakowaniowe powstają nie tylko w gospodarstwach domowych w wyniku ich funkcjonowania, ale także w zakładach produkcyjnych, jednostkach handlowych, miejscach użyteczności publicznej, różnych gałęziach przemysłu itp. Odpady opakowaniowe wytwarzane są na wszystkich szczeblach łańcucha dostaw, ale przede wszystkim przez konsumentów jako użytkowników końcowych.

Najszerze możliwości unikania generowania odpadów tego typu daje faza konceptualizacji i projektowania opakowań, ponieważ wówczas może być wzięta pod uwagę ilość odpadów, jaka zostanie wytworzona w każdej z faz cyklu życia danego produktu. Reasumując, istnieje szereg możliwości zapobiegania powstawaniu oraz redukcji ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych m.in.:

- wdrażanie zasad oraz promocja eko-projektowania:
  - systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl jego życia,
    - w szczególności w zakresie doboru materiałów - promowanie materiałów, przy zastosowaniu których obciążenie dla środowiska ocenione na podstawie pełnej analizy LCA jest wyraźnie mniejsze (w tym biotworzyw spełniających kryteria biodegradacji określone w EN 13432 *Proof of compostability of plastic products* oraz EN 14995:2006 *Proof of compostability of plastic products* oraz materiałów zawierających recyklaty).
  - realizacja projektów badawczych w zakresie eko-projektowania,
  - projektowanie uwzględniające czas użytkowania produktu i pozwalające na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia,
  - ograniczenie masy opakowań na masę produktu poprzez:
    - zastępowanie opakowań ciężkich lżejszymi (dla zmniejszenia obciążenia dla środowiska),
    - promowanie stosowania skoncentrowanych produktów np. chemia gospodarcza, kosmetyki,
    - stosowanie materiałów cieńszych, lecz trwałych (np. cienkie folie) – doskonalenie materiałów w tym zakresie,
    - stosowanie opakowań giętkich, dopasowujących się do kształtu pakowanego przedmiotu,
    - optymalne dostosowanie wielkości opakowania do wielkości produktu,
    - stosowanie tylko niezbędnych elementów opakowania-unikanie nadmiernej ilości opakowań wewnętrznych,
    - optymalną geometrię opakowań umożliwiającą jak najlepsze upakowanie produktów na paletach,
    - eliminacja niepotrzebnych elementów opakowań.
  - funkcjonalność opakowań:

- stosowanie opakowań umożliwiających zamykanie – pozwala na przechowywanie produktów w tym samym opakowaniu, zmniejszenie odpadów powstałych dodatkowych opakowań,
- zróżnicowanie wielkości jednostkowych opakowań substancji niebezpiecznych, umożliwiające wybór odpowiedniej dla konsumenta porcji produktu,
- inteligentne etykiety – informujące o świeżości produktu pozwolą na optymalne zużytkowanie produktów,
- opracowywanie bardziej skoncentrowanych wersji produktów.
- stosowanie opakowań wielokrotnego użytku (jeśli ma to uzasadnienie ekologiczne, ekonomiczne i jest społecznie akceptowalne):
  - rozwój opakowań jednostkowych wielokrotnego użytku, np. środki czystości i kosmetyki w opakowaniach wielokrotnego użytku,
  - promowanie stosowania opakowań uzupełniających (tzw. refill packów) w niektórych produktach żywnościowych i chemii gospodarczej,
  - opakowania, które mogą być wykorzystane w innych celach – np. opakowanie perfum, które jest wykorzystywane jako flakon,
  - zwrotne opakowania zbiorcze dla gastronomii – np. zwrotne 30-50 l kegi aluminiowe jako opakowanie piwa,
  - opakowania transportowe zwrotne, np. skrzyniopalety, beczki i inne – zwrot dostawcy,
  - palety transportowe (logistyka palet – europalety, naprawa europalet) – usługi oparte na wypożyczaniu palet,
  - kontenery transportowe – wypożyczenie,
  - umożliwienie klientom sklepów wykorzystania opakowań transportowych na własne zakupy, zamiast zakupu jednorazowych toreb.

Ponadto ważną rolę w ograniczaniu powstawania odpadów opakowaniowych odgrywają zielone zamówienia publiczne. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych w art. 91 wprowadza możliwość uwzględniania aspektów środowiskowych przy opisywaniu przedmiotu zamówienia oraz przy ustalaniu kryteriów oceny ofert, w szczególności są nimi oprócz ceny inne kryteria odnoszące się do przedmiotu zamówienia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne, aspekty środowiskowe, społeczne, innowacyjne, serwis, termin wykonania zamówienia oraz koszty eksploatacji.

Funkcjonowanie „zielonych zamówień publicznych” pozwala tworzyć politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i wymagania środowiskowe do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii niskoodpadowych. W Polsce coraz bardziej popularne stają się „zielone zamówienia publiczne”. Przykładowo na stronie internetowej Urzędu Zamówień Publicznych pod adresem: <http://www.uzp.gov.pl/cmsws/page/?F:291> dostępne są istotne informacje umożliwiające zapoznanie się z tą tematyką, a także co ważniejsze zapoznanie się z

aktualnymi „dobrymi praktykami”, które mogą być wprost wdrażane we wszystkich zainteresowanych podmiotach administracji publicznej.

Jak wynika z danych Urzędu Zamówień Publicznych całkowity udział zielonych zamówień w Polsce w 2012 r. wyniósł 12%. Na podstawie analizy informacji przesłanych przez zamawiających w rocznych sprawozdaniach o udzielonych zamówieniach za 2012 r. oszacowano wartość polskiego rynku zamówień publicznych na poziomie 132,7 mld zł, co pozwala założyć, iż wartość zielonych zamówień wyniosła 15,9 mld zł. Analiza porównawcza wykazała 2,5% wzrost poziomu „zazielenienia” zamówień w porównaniu z wynikami uzyskanymi w badaniu z 2009 r. Udział zielonych zamówień publicznych nadal pozostaje na niższym poziomie w stosunku do postulowanego poziomu wskazanego przez Komisję Europejską.

W poniższej tabeli zamieszczono zestawienie mas opakowań wprowadzonych na rynek oraz osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu w latach 2011-2013.

**Tabela 18 Opakowania wprowadzone na rynek (ogółem) oraz osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu w latach 2011-2013.**

Lata	Ilość wprowadzonych opakowań [tys. Mg]			Odpady poddane ogółem [tys. Mg]		Osiągnięty poziom [%]	
	Ogółem	Podlegających obowiązkowi		odzyskowi	recyklingowi	odzysku	recyklingu
		odzysku	recyklingu				
<b>2011</b>	4 611,1	4 605,3	4 605,3	2 576,5	1 901,7	56,0	41,4
<b>2012</b>	4 669,9	4 664,7	4 664,2	2 665,9	1 932,2	57,2	41,4
<b>2013</b>	4 836,4	4 838,8	4 838,9	2 430,4	1 740,2	50,2	36,0

Źródło: dane Ministerstwa Środowiska.

Poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pomiędzy rokiem 2011 oraz 2013 uległy zmniejszeniu. Należy jednakże zauważyć, że uzyskane poziomy odzysku i recyklingu zawierają również tzw. nadwyżki uzyskane w latach poprzednich. Rok 2013 był ostatnim rokiem, gdy takie nadwyżki mogły być w pełni uwzględnione w składanych przez przedsiębiorców sprawozdaniach.

W poniższej tabeli wyszczególnione zostały poszczególne odpady opakowaniowe wprowadzone na rynek (wraz z osiągniętymi poziomami recyklingu).

**Tabela 19 Opakowania wprowadzone na rynek (wyszczególnione) oraz osiągnięte poziomy recyklingu w 2013 r.**

opakowania:	Ilość wprowadzonych opakowań [Mg]			Odpady poddane ogółem recyklingowi [Mg]	Osiągnięty poziom recyklingu [%]
	Ogółem	Podlegających obowiązkowi			
		odzysku	recyklingu		
z tworzyw sztucznych	895 087	894 507	894 535	178 899	20,0
z aluminium	86 927	86 886	86 914	29 530	34,0
ze stali, w tym blachy stalowej	160 371	160 281	160 309	55 787	34,8
z papieru i tektury	1 566 345	1 565 019	1 565 047	778 121	49,7
ze szkła gospodarczego (poza	1 068 605	1 073 923	1 073 951	465 829	43,4

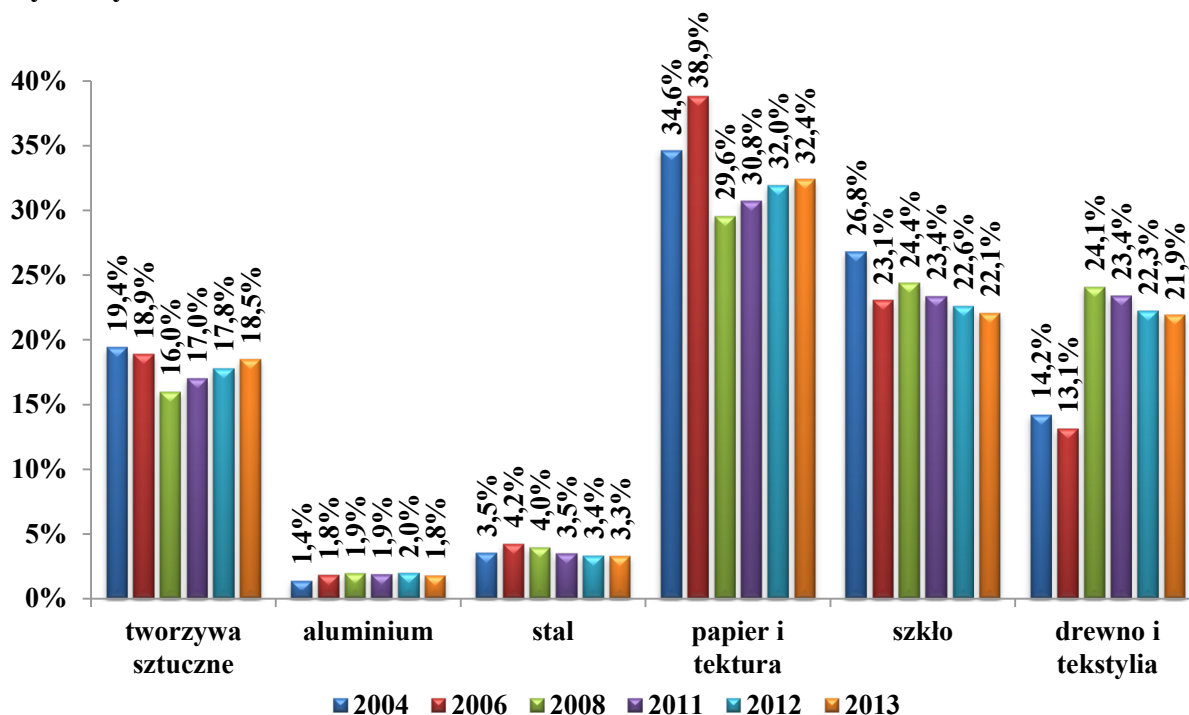
opakowania:	Ilość wprowadzonych opakowań [Mg]			Odpady poddane ogółem recyklingowi [Mg]	Osiągnięty poziom recyklingu [%]
	Ogółem	Podlegających obowiązkowi			
		odzysku	recyklingu		
ampułkami)					
z materiałów naturalnych (drewna i tekstyliów)	1 059 088	1 058 138	1 058 163	232 017	21,9

Źródło: dane Ministerstwa Środowiska.

Na przestrzeni lat zaobserwować można stały wzrost ilości wprowadzanych na rynek opakowań. W roku 2004 było to 3413,0 tys. Mg, w 2006 wprowadzono 3654,7 tys. Mg, w 2008 zaś 4181,9 tys. Mg. Zatem ilość odpadów wprowadzonych w 2013 r. w stosunku do trzech w/w okresów referencyjnych jest wyższa o odpowiednio: 41,7%, 32,3% oraz 15,6%.

Na poniższym wykresie zaprezentowane zostały zmiany w strukturze rodzaju opakowań wprowadzanych na rynek Polski w wybranych latach.

**Wykres 2** Struktura rodzajów opakowań z których powstały odpady opakowaniowe w wybranych latach z okresu 2004-2013.



Źródło: dane Ministerstwa Środowiska.

Z informacji tych wynika, iż zasadniczo poszczególne frakcje odpadów opakowaniowych wprowadzane na rynek podlegają niewielkim wahaniom na przestrzeni blisko dekady. Wskazać można, iż odpady z aluminium i stali pozostają na praktycznie takim samym poziomie. Można odnotować od 2008 r. systematyczny wzrost ilości odpadów z rodzaju papieru i tektury oraz tworzyw sztucznych wprowadzanych na rynek, maleje natomiast udział opakowań szklanych oraz z drewna i tekstyliów.



### Odpady opakowaniowe po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin)

Zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych (w szczególności odpadów opakowaniowych po środkach niebezpiecznych, w tym środkach ochrony roślin) polega głównie na kształtowaniu świadomych postaw konsumenckich.

Kluczową sprawą jest nabywanie precyzyjnie takiej ilości przedmiotowych substancji, aby nie ulegały one przeterminowaniu (lub by proces ten w maksymalny sposób ograniczyć). Powyższe przekładać się powinno na ograniczenie ilości odpadów opakowaniowych wprowadzanych na rynek. Prowadzenie ewidencji zakupionych i zużywanych substancji pozwala na lepsze planowanie zakupów oraz zapobiega gromadzeniu nadmiernych zapasów, co przekłada się na mniejszą ilość produktów ulegających przeterminowaniu. Użytkownicy powinni również na bieżąco sprawdzać stan tych substancji i oceniać czy w ich zasobach nie znajdują się takie o bliskim terminie ważności i te stosować w pierwszej kolejności.

W przypadku środków ochrony roślin ze względu na wysokie ceny tych preparatów, przeterminowaniu ulegają stosunkowo nieznaczne ilości. Powstają natomiast odpady opakowaniowe po środkach ochrony roślin. Przeterminowane środki ochrony roślin pochodzą m.in. ze stosowania w rolnictwie preparatów chemicznych. Jak wynika z poniższych danych, środki ochrony roślin w Polsce są wykorzystywane coraz powszechniej (a to przekłada się na ilość odpadów opakowaniowych po tych środkach).

Do 2004 r. badaniami sprzedaży objęte były wybrane środki ochrony roślin dopuszczone do obrotu i stosowania. Od 2005 r. zgodnie z wymogami EUROSTAT-u, badane są wszystkie środki ochrony roślin dopuszczone do obrotu w Polsce. W 2014 r. było ich 1244.

W roku 2014 na potrzeby rolnictwa sprzedano ok. 65 tys. Mg środków ochrony roślin w masie towarowej (wzrost o 5,8% w stosunku do roku poprzedniego). Zdecydowana większość tych środków (ok. 80%) środków pochodziła z importu.

**Tabela 20 Sprzedaż środków ochrony roślin w latach 2010-2014.**

	2010	2011	2012	2013	2014
w Mg masy towarowej	51 613	58 736	61 805	61 197	64 772
w Mg substancji czynnej	19 449	21 779	21 886	22 204	23 557

*Źródło: GUS.*

W strukturze sprzedaży w roku 2014 r. dominowały środki chwastobójcze (ponad 36 tys. Mg. w masie towarowej), które stanowiły 56,1% sprzedaży wszystkich środków ochrony roślin. Dostawy środków grzybobójczych (ok. 18 tys. Mg. w masie towarowej) stanowiły 27,5%. Udział innych środków ochrony roślin w sprzedaży (owadobójczych, regulatorów wzrostu, gryzoniobójczych i pozostałych) stanowił łącznie 16,4%. Sprzedaż substancji czynnej zawartej w środkach ochrony roślin na potrzeby rolnictwa zwiększyła się w stosunku do 2013 r. o 1353 Mg (o 6,1%) i wyniosła 23,6 tys. Mg.

Dane GUS o wykorzystaniu środków ochrony roślin dotyczą zużycia tych środków w uprawach o największym znaczeniu gospodarczym. Źródłem informacji są wywiady przeprowadzane przez ankieterów z Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w wylosowanej przez Departament Rolnictwa GUS na próbie gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 1 ha upraw rolnych. Opracowaniem danych zajmuje się Instytutu

Ochrony Roślin-PIB Oddział w Sośnicowicach. Zużycie środków ochrony roślin dla poszczególnych rodzajów upraw jest bardzo zróżnicowane, przy czym generalnie najwięcej środków na jednostkę powierzchni stosuje się w uprawach sadowniczych i warzywniczych.

Warto nadmienić, iż na przestrzeni ostatnich 4 lat gospodarczych zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych na 1 hektar użytków zwiększyło się ze 119,2 kg do 132,9 kg (tj. o ok. 11,5%), zaś w przypadków nawozów wapniowych z 39,8 kg do 47,9 kg (wzrost o ponad 20%).

### **Istniejący system gospodarowania**

Na każdego przedsiębiorcę, który wprowadza na rynek zapakowane produkty nałożono obowiązek zapewnienia poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, realizując w ten sposób zasadę rozszerzonej odpowiedzialności producenta. W przypadku niezyskania przez przedsiębiorcę wymaganych poziomów zobowiązany jest on do uiszczenia opłaty produktowej obliczonej w odniesieniu do różnicy pomiędzy wymaganym a uzyskanym poziomem odzysku i recyklingu. Opłata ta ma więc charakter sankcji nakładanej na przedsiębiorcę wprowadzającego na rynek produkty w opakowaniach za niewykonanie ustawowych obowiązków.

Powyższe obowiązki przedsiębiorca może realizować samodzielnie lub poprzez ich powierzenie organizacji odzysku. Finansowanie prac związanych ze zbieraniem odpadów opakowaniowych oraz przygotowaniem ich do recyklingu zapewniają opłaty wpłacane przez przedsiębiorców do organizacji odzysku oraz opłaty produktowe wpłacane, za pośrednictwem urzędów marszałkowskich, do funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Wprowadzający środki niebezpieczne w opakowaniach jest obowiązany zorganizować system zbierania oraz zapewniać odzysk, w tym recykling, odpadów opakowaniowych po środkach niebezpiecznych, z tym że wprowadzający środki niebezpieczne będące środkami ochrony roślin jest obowiązany zorganizować system zbierania oraz zapewniać odzysk, w tym recykling, odpadów opakowaniowych po środkach niebezpiecznych będących środkami ochrony roślin.

Organizacja samorządu gospodarczego reprezentująca grupę przedsiębiorców wprowadzających: produkty w opakowaniach wielomateriałowych albo środki niebezpieczne w opakowaniach, w tym środki ochrony roślin – może zawrzeć porozumienie z marszałkiem województwa w zakresie utworzenia i utrzymania systemu zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych powstałych z opakowań wielomateriałowych albo z opakowań po środkach niebezpiecznych. Wprowadzający, o którym mowa powyżej mogą na równych zasadach przystępować do już zawartych porozumień.

Opakowania po środkach ochrony roślin będących środkami niebezpiecznymi powinny trafić z powrotem do ich sprzedawcy. Wprowadzający środki ochrony roślin są odpowiedzialni za ich właściwe zagospodarowanie.

Zgodnie z polskim prawem, użytkownicy środków ochrony roślin są zobowiązani do zwrotu opakowań po tych produktach, punkty sprzedaży - do ich przyjęcia, a producenci i importerzy – do zorganizowania systemu zbierania i zagospodarowania opakowań. W 2004 roku Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin (PSOR) zorganizowało i do dziś nadzoruje System Zbiórki Opakowań po przeterminowanych środkach ochrony roślin, który współpracuje z Systemem Zbiórki Opakowań Kaucjonowanych (SZOK), utworzonym przez

Zakłady Chemiczne Organika-Azot S.A. Systemy zapewniają odbiór zużytych, ale czystych opakowań od użytkowników z punktów sprzedaży detalicznej. Systemy zostały utworzone jako inicjatywa producentów i importerów środków ochrony roślin. Zapewniają z roku na rok coraz to bardziej skuteczne oraz bezpieczne dla środowiska i ludzi zbieranie i zagospodarowanie odpadów opakowaniowych po środkach ochrony roślin sklasyfikowanych jako niebezpieczne oraz odpadów opakowaniowych po innych środkach niebezpiecznych, wykorzystywanych w rolnictwie. Uruchomieniu Systemu towarzyszyła kampania promująca trzykrotne płukanie opakowań (Płucz! Płucz! Płucz!), której celem była edukacja użytkowników środków ochrony roślin na temat prawidłowego postępowania z odpadami opakowaniowymi i zminimalizowanie potencjalnego ryzyka kontaktu osób postronnych ze stężonym produktem. Działania edukacyjne są do dziś jednym z priorytetów Systemu Zbiórki Opakowań PSOR.

W Polsce funkcjonuje System Zbiórki Opakowań (SZO) po środkach ochrony roślin. Już w pierwszym roku funkcjonowania Systemu (2005 r.), poziom zbierania osiągnął 25% opakowań. Aktualnie zbierane jest ponad 60% odpadów opakowaniowych, co stawia Polskę w czołówce krajów z najbardziej wydajnymi systemami zbierania odpadów opakowaniowych po takich produktach. W ciągu dziesięciu lat zebranych zostało w sumie ponad 13 tysięcy Mg opakowań po środkach ochrony roślin. SZO w latach 2011 - 2014 umożliwił zebranie i przekazanie do zagospodarowania zużytych opakowań po środkach ochrony roślin w następujących ilościach (w Mg): 1 600,61, 1 623,06, 1 738,81 oraz 1 871,26 (tendencja rosnąca).

W ramach zorganizowanego systemu zbierania zużytych opakowań po środkach ochrony roślin SZOK, Zakłady Chemiczne „Organika-Azot” S.A. zebrały i przekazały do zagospodarowania ogółem: w 2011 r. 216,5 Mg, a w 2012 r. 171,5 Mg odpadów opakowaniowych po środkach ochrony roślin, zaś w 2013 r. 238 Mg.

Natomiast do unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin stosuje się metody termicznego przekształcania, w instalacjach posiadających odpowiednie zezwolenie na unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych. Dopuszcza się czasowe magazynowanie odpadów przeznaczonych do unieszkodliwiania. Maksymalny dopuszczalny czas takiego magazynowania nie powinien przekroczyć 3 lat, a w przypadku, gdy odpady są przeznaczone do składowania, to nie dłużej niż 1 rok. Środki ochrony roślin, których zezwolenia wygasły lub też zostały wycofane na podstawie ustawy z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 621, z późn. zm.), po upływie ważności zezwolenia na dopuszczenie do obrotu, mogą znajdować się w obrocie do czasu upływu terminu ważności, jednak nie dłużej niż 18 miesięcy. Oznacza to, że po upływie ww. 18-miesięcznego terminu środki te nie powinny zostać zastosowane, nawet jeśli nie upłynął termin ich przydatności do użycia.

### **Istniejące instalacje do zagospodarowania**

Odpady opakowaniowe ze szkła, metali, tworzyw sztucznych, papieru i tektury są poddawane recyklingowi odpowiednio w hutach szkła, hutach metali żelaznych i nieżelaznych, instalacjach do recyklingu tworzyw sztucznych oraz papierniach.

Odnośnie instalacji do zagospodarowywania opakowań po środkach niebezpiecznych pomimo rosnącego zainteresowania ich wydajność i moce przerobowe są niewystarczające.

W związku z powyższym do czasu powstania instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych po środkach niebezpiecznych należy je poddawać procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

### **Identyfikacja problemów**

W zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi zidentyfikowano następujące problemy:

1. zbyt mały udział wprowadzających produkty w opakowaniach w finansowaniu zagospodarowania odpadów opakowaniowych zgodnie z zasadą Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta,
2. ryzyko nie dotrzymania celów nałożonych zapisami Dyrektywy 2004/12/WE z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. Urz. WE L 365 z 31.12.1994, str. 10; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 13, str. 349, z późn. zm.). W dotychczas wypracowywanych poziomach odzysku i recyklingu zawierane były również tzw. nadwyżki. Rok 2013 był ostatnim rokiem, gdy takie nadwyżki mogły być w pełni uwzględnione w składanych przez przedsiębiorców sprawozdaniach.
3. zbyt niski poziom wykorzystywania „zielonych zamówień” publicznych (niska świadomość w zakresie ZZP, mało praktycznych przykładów),
4. stosowanie nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych,
5. niezbędna jest kontrola tego sektora gospodarki odpadami w zakresie sprawozdawczości i sposobu potwierdzania realizacji obowiązków,
6. zbyt mała masa odpadów opakowaniowych jest zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych,
7. brak instalacji na terytorium kraju do recyklingu odpadów opakowaniowych po środkach niebezpiecznych (problem szczególnie istotny w kontekście założonych do osiągnięcia od roku 2016 poziomów recyklingu dla przedmiotowej grupy odpadów),
  - 7.1. brak instalacji do pełnego, surowcowego wykorzystania odpadów wielomateriałowych.
8. wzrost sprzedaży środków zawierających substancje niebezpieczne,
  - 8.1. wzrost sprzedaży środków ochrony roślin, przekładający się na wzrost ilości odpadów opakowaniowych po tych środkach wymagających zgodnego z obowiązującymi przepisami prawa zagospodarowania.
9. wzrost zużycia nawozów mineralnych, chemicznych oraz wapniowych w rolnictwie przekładający się na wzrost ilości odpadów opakowaniowych po tych środkach wymagających zgodnego z obowiązującymi przepisami prawa zagospodarowania.

### **2.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji**

#### **Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane**

W produkcji pojazdów wykorzystuje się przede wszystkim metale żelazne (np. stal) i nieżelazne (np. aluminium, miedź, cynk). Ponadto w budowie pojazdów stosowane są różne rodzaje tworzyw sztucznych i kompozytów. W powyższym zakresie istnieje bardzo duży potencjał do prowadzenia recyklingu w/w surowców.

W wymiarze podejmowania działań na rzecz kształtowania postaw konsumentów (w tym świadomości na temat zapobiegania powstawaniu odpadów, uciążliwości środowiskowej wycofanych z eksploatacji pojazdów) warto podkreślić wpływ należycie prowadzonej polityki informacyjnej. Zgodnie z art. 167 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.) produkt powinien być zaopatrzony w informację dotyczącą bezpiecznego dla środowiska użytkowania, demontażu, powtórnego wykorzystania lub unieszkodliwienia produktu, a sprzedawca produktów powinien zapewnić, aby ta informacja znajdowała się w miejscach sprzedaży produktu. Z kolei w § 6 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 28 grudnia 2004 r. w sprawie produktów objętych obowiązkiem zaopatrzenia w informacje istotne z punktu widzenia ochrony środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 6, poz. 40 oraz z 2011 r. Nr 22, poz. 116), w materiałach drukowanych używanych przy obrocie, reklamie i promocji pojazdów określonego typu, wersji lub wariantu powinny być zawarte informacje dotyczące:

- konstrukcji pojazdów, przedmiotów wyposażenia i ich części w zakresie przydatności do odzysku i recyklingu;
- zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska postępowania z pojazdami stanowiącymi odpad w rozumieniu przepisów o odpadach, w szczególności usuwania wszystkich płynów i innych czynności związanych z demontażem pojazdu;
- rozwoju sposobów ponownego użycia, odzysku i recyklingu części pojazdów stanowiących odpad w rozumieniu przepisów o odpadach;
- postępu dokonanego w dziedzinie możliwości osiągnięcia przez pojazd zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska poziomu odzysku i recyklingu.

W odniesieniu do pojazdów wycofanych z eksploatacji element zapobiegania powstawaniu tych odpadów stanowi rozszerzona odpowiedzialność producenta, która oznacza odpowiedzialność producentów pojazdów również za odpady powstające po zakończeniu „życia” produktów przez nich wprowadzonych.

Ogólna liczba pojazdów samochodowych i ciągników zarejestrowanych (według Centralnej Ewidencji Pojazdów prowadzonej przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych według stanu na koniec 2013 r. wyniosła 25,7 mln (w 2012 r. 24,9 mln<sup>4</sup>).

Liczba pojazdów zarejestrowanych po raz pierwszy na terytorium kraju w 2013 r. (pojazdy nowe i używane sprowadzone z zagranicy) była większa niż w 2012 r. o 8,2%. Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych na koniec 2013 r. wyniosła 19,4 mln i była większa o 3,4% niż w roku 2012.

Na 1000 mieszkańców w Polsce w roku 2013 przypadały 504 samochody (w 2012 r. było to 486, w 2008 r. zaś 425). Średnia dla 27 krajów UE w 2012 r. wyniosła 487 (zaś średnia dla UE 15 to 514 samochodów).

W 2013 r. w ogólnej liczbie zarejestrowanych samochodów osobowych wzrósł udział samochodów o masie 1900 kg i większej z 17,2% w 2012 r. do 18,7%. Spadł natomiast udział pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej do 1399 kg z 31,9% w 2012 r. do 30,4% w 2013 r. Udział samochodów osobowych w wieku do 5 lat obniżył się z 10,2% do 9,6%.

---

<sup>4</sup> Stan na dzień 30 czerwca 2015 r. wyniósł 30 862 835 pojazdów, z czego blisko 60,69% (tj. 18 730 328) posiadało aktualną polisę OC, zaś ponad 53% (tj. 16 359 231) ważne badanie techniczne.

Wzrósł jednakże udział pojazdów w wieku 16 lat i starszych z 48,7% w 2012 r. do 51,2% w 2013 r.

Jak wynika z danych prezentowanych w poniższej tabeli zarówno liczba, jak i masa pojazdów wycofywanych z eksploatacji przyjętych do stacji demontażu w Polsce na przestrzeni ostatnich lat systematycznie rośnie (od 2011 do 2013 liczba pojazdów wzrosła o ponad 36,6%, zaś masa o blisko 41,3%).

Dotyczy to również liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy i demontowanych na terenie kraju, która to liczba może wpływać na krajową gospodarkę odpadami pojazdów wycofanych z eksploatacji. Zgodnie z art. 24 ust. 5 ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, GIOŚ jest organem, do którego przekazywany jest drugi egzemplarz zaświadczenia o demontażu pojazdu w przypadku gdy demontażowi poddany jest pojazd niezarejestrowany na terytorium kraju. W 2014r. do GIOŚ wpłynęło ok. 1300 ww. zaświadczeń, natomiast w okresie od 1 stycznia do dnia 31 lipca br. do GIOŚ wpłynęło 1647 zaświadczeń. Według stanu na dzień 26 sierpnia br. GIOŚ nie wydał żadnego zezwolenia na przywóz do RP odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji, w związku z czym pojazdy te pochodzą albo z nielegalnego międzynarodowego przemieszczania odpadów albo uzyskały status wycofanych z eksploatacji w Polsce (np. na skutek udziału w kolizji drogowej na terenie RP i podjęcia przez zagranicznego właściciela decyzji o oddaniu pojazdu do stacji demontażu na terenie RP). Z analizy liczby zaświadczeń o demontażu pojazdów pochodzących z zagranicy przyjmowanych do krajowych stacji demontażu wynika, że istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo wzrostu liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do krajowych stacji demontażu.

Jednocześnie należy zauważyć, że GIOŚ podejmuje działania zmierzające do ograniczenia liczby pojazdów sprowadzanych nielegalnie do krajowych stacji demontażu.

**Tabela 21 Sposoby zagospodarowania odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji w latach 2011-2013.**

Sposób zagospodarowania odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji	2011 r.		2012 r.		2013 r.	
	Liczba	Masa [Mg]	Liczba	Masa [Mg]	Liczba	Masa [Mg]
Pojazdy wycofane z eksploatacji przyjęte do stacji demontażu	295 152	284 307	344 809	340 212	402 416	401 639
Odpady poddane odzyskowi (w tym ponowne użycie)	-	260 058	-	315 617	-	362 527
Odpady poddane recyklingowi (w tym ponowne użycie)	-	254 459	-	307 670	-	355 727

*Źródło: Sprawozdania Rzeczypospolitej Polskiej na temat osiągniętych poziomów ponownego użycia i odzysku oraz ponownego użycia i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, przekazywane Komisji Europejskiej.*

Obowiązki w zakresie uzyskania poziomów odzysku i recyklingu określono w art. 28 ustawy z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z

2015 r. poz. 140 i 933). Poziomy te są tożsame z wymaganiami określonymi w Dyrektywie 2000/53/WE, to jest:

- do roku 2014: 80% - recykling i powtórne użycie, 85% odzysk i powtórne użycie,
- od roku 2015: 85% - recykling i powtórne użycie, 95% odzysk i powtórne użycie.

Osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu dla pojazdów wycofanych z eksploatacji w latach 2011-2013 kształtowały się w następujący sposób:

- poziom recyklingu: w 2011 r. - 89,5%, w 2012 r. - 90,4%, w 2013 r. - 88,6%,
- poziom odzysku: w 2011 r. - 91,5%, w 2012 r. - 92,8%, w 2013 r. - 90,3%.

Z powyżej prezentowanych danych wynika, iż w latach 2011-2013 obowiązujące poziomy i wymagania dotyczące odzysku i recyklingu zostały osiągnięte.

### **Istniejący system gospodarowania**

Producenci pojazdów są obowiązani do: ograniczania stosowania substancji niebezpiecznych w pojazdach, uwzględniania wymogów demontażu i ponownego użycia przedmiotów wyposażenia i części pojazdów oraz odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, także stosowania materiałów pochodzących z recyklingu do produkcji pojazdów.

Ustawa z dnia 27 maja 2015 r. o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 933) zakłada od 1 stycznia 2016 r. m.in. likwidację tzw. opłaty recyklingowej w wysokości 500 zł od pojazdu wprowadzonego na terytorium kraju po dniu 31 grudnia 2015 r. w ramach wewnątrzwspólnotowego nabycia lub importu pojazdu oraz od 2017 r. systemu dopłat dla przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu. Nowe prawo wprowadza zasadę, że prowadzący stacje demontażu – przy przyjmowaniu pojazdu wycofanego z eksploatacji zarejestrowanego w kraju UE lub EOG – nie będą pobierać opłaty od jego właściciela. Jednocześnie w przepisach określono przypadki, kiedy opłata będzie mogła być pobierana.

Wprowadzający na terytorium kraju ponad 1000 pojazdów jest obowiązany zapewnić sieć zbierania pojazdów, aby w każdym województwie były prowadzone co najmniej trzy stacje demontażu lub punkty zbierania pojazdów (w tym co najmniej jedna stacja demontażu) położone w różnych miejscowościach. W praktyce oznacza to, że wprowadzający będzie musiał zapewnić w kraju funkcjonowanie co najmniej 48 stacji lub punktów.

Z kolei wprowadzający na rynek nie więcej niż 1000 pojazdów rocznie jest obowiązany zapewnić sieć obejmującą co najmniej trzy stacje demontażu lub punkty zbierania pojazdów, w tym co najmniej jedną stację demontażu, położone w różnych miejscowościach.

Wprowadzający pojazd zapewnia sieć zbierania pojazdów wyłącznie przez własne stacje demontażu i punkty zbierania pojazdów lub na podstawie umów z przedsiębiorcami prowadzącymi stacje demontażu.

Każdy posiadacz pojazdu po zakończeniu jego eksploatacji musi oddać go przedsiębiorcy prowadzącemu stację demontażu lub przedsiębiorcy prowadzącemu punkt zbierania pojazdów. Przedsiębiorca nie pobiera opłaty od właściciela pojazdu, jeśli pojazd jest: zarejestrowany na terytorium kraju, kompletny, nie zawiera innych odpadów, które nie pochodzą z danego pojazdu.

Wykazy stacji demontażu oraz punktów zbierania pojazdów są dostępne na stronach internetowych urzędów marszałkowskich. Nie później niż do 30 dni od dnia otrzymania zaświadczenia o demontażu pojazdu lub zaświadczenia o przyjęciu niekompletnego pojazdu należy złożyć wniosek o wyrejestrowanie pojazdu.

### **Istniejące punkty zbierania pojazdów i stacje demontażu**

Liczba stacji demontażu według stanu na dzień 31 grudnia 2013 r. wynosiła 871. W tym okresie w Polsce funkcjonowało 10 stacji demontażu, które posiadają wdrożone certyfikowane systemy zarządzania środowiskiem. Nadmienić należy, iż na przestrzeni lat stale rośnie liczba stacji demontażu pojazdów. Powyższa sieć jest wystarczająca dla zapewnienia pełnej dostępności recyklingu pojazdów na terenie kraju.

### **Identyfikacja problemów**

W gospodarce pojazdami wycofanymi z eksploatacji ujawniły się następujące problemy:

1. możliwość wystąpienia trudności ze spełnieniem wymogów prawnych od dnia 1 stycznia 2015 dotyczących poziomów odzysku pojazdów (wymagany poziom odzysku i powtórnego użycia 95%),
2. stosowanie nieuczciwych i nielegalnych praktyk w zakresie funkcjonowania punktów zbierania oraz stacji demontażu pojazdów. Pojazdy wycofane z eksploatacji trafiające do punktów nieposiadających wymaganych zezwoleń lub punktów stosujących nieuczciwe praktyki nie są ujmowane w systemie sprawozdawczości (brak wydania zaświadczeń o demontażu dla takich pojazdów). Wpływa to na obniżenie kompletności i tym samym wiarygodności danych na temat pojazdów wycofanych z eksploatacji (w tym w zakresie faktycznych poziomów odzysku i recyklingu dla tej grupy odpadów). Części z nielegalnie rozmontowanych pojazdów, np. poprzez giełdy samochodowe czy sprzedaż internetową, trafiają do ponownego użycia, natomiast pozostałe odpady do punktów skupu złomu.

## **2.3 Odpady niebezpieczne**

### **Zapobieganie powstawaniu**

Odpady niebezpieczne charakteryzuje wysoka zawartość w nich substancji szkodliwych dla środowiska oraz dla życia i zdrowia ludzi. Odpady niebezpieczne powstają na etapie produkcji i użytkowania chemikaliów i innych produktów zawierających substancje niebezpieczne.

W zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu odpadów niebezpiecznych generalnie można wyróżnić następujące działania:

- wdrażanie zasad eko-projektowania przez:
  - ograniczanie użycia substancji szkodliwych na etapie produkcji,
  - wdrażanie czystych małodopadowych procesów produkcji,
  - wdrażanie systemów zarządzania jakością i środowiskiem w zakładach przemysłowych,
  - wdrażanie ekoznakowania dla produktów spełniających ściśle określone wymagania.



- użytkowanie produktów typu chemia gospodarcza, środki ochrony roślin, farby itd.:
  - edukacja w zakresie ekoznakowania i ograniczania zużycia środków szczególnie niebezpiecznych,
  - edukacja w zakresie świadomych zakupów, w ilościach możliwych do zużycia przed upływem daty przydatności,
  - edukacja w zakresie magazynowania i selektywnego zbierania, przeciwdziałającego zanieczyszczeniu innych produktów.

### **2.3.1. Odpady medyczne i weterynaryjne**

#### **Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane**

Odpady te powstają wskutek udzielania świadczeń zdrowotnych oraz prowadzenia badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny, a także w wyniku świadczenia usług weterynaryjnych (badanie, leczenie zwierząt, prace naukowe i doświadczalne na zwierzętach). Selektywne zbieranie odpadów medycznych i weterynaryjnych pozwala na zmniejszenie masy wtórnie wytwarzanych odpadów zakaźnych.

W przypadku tych odpadów możliwości zapobiegania ich powstawaniu uznać należy za bardzo ograniczone (ze względu na obowiązujące przepisy sanitarno-epidemiologiczne i konieczność stosowania wyposażenia jednorazowego użytku, zakazuje się poddawania odzyskowi określonych rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych).

Ilość wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych w 2013 roku w stosunku do roku 2008 wzrosła o ok. 25,6% (tj. z wartości ok. 35,5 tys. Mg do ok. 44,6 tys.). W roku 2011 wyniosła ok. 45,6 tys. Mg, zaś w 2012 ok. 47,6 tys. Mg. W przeliczeniu na jednego mieszkańca (wg GUS w 2011 r. liczba ludności wynosiła 38 538 tys.) w roku 2011 zostało wytworzonych 1,17 kg odpadów z grupy 18, w roku 2012 (wg GUS w 2012 r. liczba ludności wynosiła 38 533 tys.) zostało wytworzonych 1,24 kg odpadów z grupy 18, natomiast w roku 2013 (wg GUS w 2013 r. liczba ludności wynosiła 38 496 tys.) zostało wytworzonych 1,16 kg odpadów z grupy 18. Zgodnie z danymi GUS w 2012 r. wytworzonych zostało 41 315 Mg niebezpiecznych odpadów medycznych i biologicznych, zaś przetworzonych zostało raptem 35 400 Mg. Brak jest informacji dotyczących unieszkodliwienia całego strumienia powstających odpadów tego typu.

#### **Istniejący system gospodarowania**

W większości placówek medycznych i weterynaryjnych w kraju stosuje się selektywne zbieranie odpadów do dedykowanych temu celowi pojemników i/lub worków. Zakaźne odpady medyczne i weterynaryjne oraz przeterminowane leki są unieszkodliwiane przez termicznie przekształcanie.

#### **Istniejące instalacje do zagospodarowania**

W roku 2009 funkcjonowało 45 spalarni o łącznej mocy przerobowej 40 443 tys. Mg. W przedmiotowym zakresie sytuacja w roku 2013 r. uległa poprawie, gdyż łączna zdolność przerobowa zwiększyła się o ponad 53% do 61 931,5 Mg (pomimo zmniejszenia się liczby instalacji do 28 spalarni mogących przyjmować do unieszkodliwienia odpady medyczne i

weterynaryjne). Prezentowane w poniższej tabeli dane na temat zdolności przerobowych instalacji są wartościami nominalnymi, w związku z powyższym ilość odpadów rzeczywiście w nich unieszkodliwianych może być niższa.

Należy doprecyzować, że część instalacji do termicznego przetwarzania odpadów medycznych i weterynaryjnych spala także inne odpady (inne niż zakaźne medyczne i weterynaryjne). Zatem faktyczne moce przerobowe instalacji nie są dedykowane wyłącznie tym odpadom. Dotyczy to w szczególności dużych spalarni odpadów niebezpiecznych, które także spalają odpady medyczne i weterynaryjne.

**Tabela 22 Ilości wytworzonych w 2013 r. odpadów medycznych i weterynaryjnych oraz zdolności przerobowe instalacji do termicznego przekształcania odpadów przyjmujących odpady medyczne i weterynaryjne w poszczególnych województwach**

województwo	Ilość wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych [Mg]	Liczba spalarni	Zdolność przerobowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów [Mg/rok]
dolnośląskie	3 636,7	1	350,0
kujawsko-pomorskie	2 798,2	2	4 000,0
lubelskie	2 418,0	0	0
lubuskie	1 229,3	2	1 260,0
łódzkie	3 194,3	1	5 100,0
małopolskie	4 234,9	1	3 260,0
mazowieckie	3 203,2	1	3 595,0
opolskie	927,3	1	690,0
podkarpackie	2 633,0	3	10 951,5
podlaskie	1 689,7	2	739,0
pomorskie	3 700,7	4	10 236,0
śląskie	5 878,6	4	15 050,0
świętokrzyskie	1 756,0	1	800,0
warmińsko-mazurskie	1 320,2	1	600,0
wielkopolskie	3 240,4	2	3 500,0
zachodniopomorskie	2 743,3	2	1 800,0
<b>SUMA</b>	<b>44 603,9</b>	<b>28</b>	<b>61 931,5</b>

*Źródło: Sprawozdania z Wojewódzkich planów gospodarki odpadami oraz Centralnego Systemu Odpadowego wg stanu na 31 grudnia 2013 r.*

Na podstawie wyżej prezentowanych danych (tj. porównując ilość wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych z ilością instalacji oraz ich zdolnością przerobową) należy stwierdzić, że roczna zdolność przerobowa funkcjonujących w Polsce instalacji tego typu jest wystarczająca w ujęciu krajowym. Natomiast w skali poszczególnych województw w siedmiu z nich w ciągu roku wytwarza się więcej odpadów medycznych i weterynaryjnych niż spalarnie zlokalizowane na ich terenie są w stanie przekształcić. Powyższe może wskazywać, że zostają one zagospodarowane poza obszarem województwa, na którym zostały wytworzone. Jedno województwo nie posiada spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Najwyższa Izba Kontroli przeprowadziła kontrolę postępowania z odpadami medycznymi obejmującą okres od 1 stycznia 2011 r. do 31 grudnia 2013 r. w 12 podmiotach leczniczych. Z ustaleń kontroli wynikało, że połowa skontrolowanych szpitali nie uwzględniła w przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów medycznych „zasady bliskości”, a więc nie była ona przestrzegana. Odnotowano, iż zakaźne odpady medyczne przemieszczano pomiędzy województwami, nawet na odległości kilkuset kilometrów. Nieprzestrzeganie zasady bliskości i przemieszczanie zakaźnych odpadów medycznych na duże odległości zwiększa ryzyko powstania uciążliwości (hałas, zapach) oraz może mieć wpływ na powstanie zagrożenia dla zdrowia ludzi i dla środowiska.

Zgodnie z rozdziałem 3 ustawy o odpadach traktującym o zasadzie bliskości zakazuje się unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych poza obszarem województwa, na którym zostały wytworzone. Dopuszcza się unieszkodliwienie zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych na obszarze województwa innego niż to, na którym zostały wytworzone, w najbliższej położonej instalacji, w przypadku braku instalacji do unieszkodliwiania tych odpadów na obszarze danego województwa lub gdy istniejące instalacje nie mają wolnych mocy przerobowych.

Ponadto kontrola NIK wykazała nieprawidłowości m.in. w prowadzonej ewidencji odpadów, w sposobie magazynowania i transportu wewnętrznego odpadów, a także w zakresie unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych innymi metodami niż ich termiczne przekształcanie.

### **Identyfikacja problemów**

W zakresie gospodarowania odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, w szczególności zakaźnymi, zidentyfikowano występowanie następujących problemów:

1. niewłaściwe gospodarowanie niebezpiecznymi odpadami medycznymi:
  - 1.1. brak informacji dotyczących unieszkodliwienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa całego strumienia powstających odpadów tego typu,
  - 1.2. nieprzestrzeganie zasady bliskości,
  - 1.3. nienależycie prowadzona ewidencja odpadów wytwarzanych i przekazywanych do unieszkodliwienia,
  - 1.4. nienależyte postępowanie z odpadami wytworzonymi na terenie placówek służby zdrowia i weterynaryjnych (m.in. wskutek niewłaściwej kwalifikacji odpadów medycznych innych niż niebezpieczne o kodzie 18 01 04 jako odpady komunalne o kodzie 20 03 01),
  - 1.5. nieprawidłowości w funkcjonowaniu podmiotów prowadzących instalacje termicznego przekształcania zakaźnych odpadów medycznych w zakresie postępowania z odpadami medycznymi.
2. zbyt niska efektywność selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania) przyczyniająca się do zwiększenia ilości strumienia odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

### 2.3.2. Odpady zawierające PCB

#### **Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane**

Ze względu na obowiązek<sup>5</sup> wyeliminowania z użytkowania urządzeń zawierających PCB rozważanie zagadnień zapobiegania powstawaniu tych odpadów nie znajdują uzasadnienia. Należy podkreślić, iż zakaz wprowadzania tych substancji do obrotu spowodował, że w przyszłości odpady zawierające PCB nie będą wytwarzane.

Polichlorowane bifenyle (PCB) ze względu na swoje właściwości były stosowane jako:

- dodatki do olejów w transformatorach, kondensatorach i wyłącznikach;
- dodatki do farb, lakierów i plastyfikatorów;
- środki konserwujące i impregnujące.

Zgodnie z danymi GUS w 2012 r. wytworzono 406 Mg odpadów zawierających PCB, wszystkie zostały unieszkodliwione przez spalanie. Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB w skali kraju systematycznie maleje (od wartości 970 Mg w 2010 roku, 637,76 Mg w 2011 r., przez 385,03 Mg w 2012 r., do wartości 85,36 Mg w roku 2013). Dziewięciu Marszałków województw w sprawozdaniach przedkładanych Ministrowi Środowiska deklaruje, że na ich terenie nie znajdują się urządzenia zawierające PCB.

#### **Istniejące instalacje do zagospodarowania**

Na koniec 2013 r. na terenie kraju funkcjonowały dwie instalacje do unieszkodliwiania stałych odpadów zawierających PCB (obie w województwie dolnośląskim o mocy przerobowej 120 205 Mg/rok).

Brak jest w Polsce instalacji przystosowanych do niszczenia kondensatorów zawierających PCB i muszą być one unieszkodliwiane za granicą. Usługą w zakresie zbierania i transportu tych odpadów do specjalistycznych instalacji zajmują się wyspecjalizowane firmy. Ze względu na zmniejszającą się sukcesywnie liczbę kondensatorów zawierających związku PCB, nie ma konieczności budowy instalacji do ich unieszkodliwiania w Polsce.

Zdolności przerobowe istniejących w kraju instalacji do unieszkodliwiania olejów i cieczy zanieczyszczonych PCB są wystarczające w stosunku do potrzeb.

#### **Identyfikacja problemów**

1. Nie wszystkie urządzenia zawierające PCB zostały usunięte w wymaganym prawnie terminie, tzn. do dnia 30 czerwca 2010 r. Natomiast do końca 2010 r., zgodnie z wymaganiami prawnymi powinny być unieszkodliwione wszystkie odpady powstałe z wycofania lub dekontaminacji wszystkich urządzeń zawierających PCB. Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB na koniec 2013 r. wyniosła 85,26 Mg.

---

<sup>5</sup> Dyrektywa rady 96/59/WE z dnia 16 września 1996 r. w sprawie unieszkodliwiania polichlorowanych bifenyli i polichlorowanych trifenyli (PCB/PCT) (Dz. Urz. WE L 243 z 24.09.1996, str. 31; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 3, str. 75).

### 2.3.3. Odpady zawierające azbest

#### Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane

W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 założono wyeliminowanie ze stosowania do 2032 r. wyrobów zawierających azbest. W praktyce oznacza to, iż w tym okresie czasu obserwowany powinien być wzrost ilości wytwarzanych odpadów zawierających azbest (w skutek usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich dotychczasowego wykorzystania), które w dalszej kolejności będą unieszkodliwiane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Azbest był szeroko wykorzystywany do produkcji wyrobów przemysłowych. Przede wszystkim znalazł on zastosowanie w budownictwie i przemyśle. Był wykorzystywany m.in. do produkcji płyt dachowych (płyty eternitowe), rur azbestowo-cementowych do wykonywania instalacji ciepłowniczych, wodociągowych, kanalizacyjnych, elektroenergetycznych a także do przewodów kominowych, utwardzania dróg.

Parlament Europejski w Rezolucji z 14 marca 2013 roku w sprawie azbestozależnych chorób zawodowych i perspektyw całkowitego wyeliminowania wciąż obecnego azbestu w pkt 4, wezwał UE do przeprowadzenia za przykładem Polski oceny skutków oraz analizy kosztów i korzyści w odniesieniu do ewentualności ustanowienia do 2028 roku planu działania na rzecz bezpiecznego usuwania azbestu z budynków publicznych i budynków, w których są świadczone usługi wymagające regularnego dostępu klientów, oraz do dostarczania informacji i wytycznych w celu zachęcania prywatnych właścicieli budynków, aby poddawali swoje nieruchomości skutecznej kontroli obecności wyrobów zawierających azbest”. W dokumencie tym podkreślono, że „Polska jest jedynym państwem, które przyjęło plan działania na rzecz kraju wolnego od azbestu”.

**Tabela 23 Masa wytworzonych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest**

Województwo	Masa odpadów zawierających azbest [Mg]					
	wytworzonych			unieszkodliwionych		
	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2011r.	2012 r.	2013 r.
dolnośląskie	3 559,13	6 035,04	4 763,22	3 719,45	7 525,43	6 630,68
kujawsko-pomorskie	29 989,98	58 643,47	6 183,28	9 876,16	18 697,04	21 176,53
lubelskie	5 173,87	6 501,26	8 435,32	15 135,91	16 788,61	30 605,19
lubuskie	1 779,72	1 433,19	2 033,96	5 328,96	4 980,00	4 990,98
łódzkie	995,81	22 273,32	5 411,98	3 031,16	7 808,13	9 606,62
małopolskie	8 193,70	2 910,26	11 556,84	28 008,97	5 196,99	6 107,41
mazowieckie	9 976,88	7 002,13	990,93	193,00	76,20	91,42
opolskie	729,00	2 430,23	1 802,75	0	0	0
podkarpackie	1 275,27	3 565,67	4 818,34	831,70	973,04	1 177,42
podlaskie	4 934,92	697,90	4 068,82	25,91	390,52	2 413,07
pomorskie	3 656,10	3 645,70	3 210,80	721,30	839,10	1 089,40
śląskie	10 037,98	8 670,08	10 636,48	7 714,22	7 968,18	9 299,76
świętokrzyskie	3 952,74	4 024,72	6 603,06	45 320,20	47 322,19	46 366,02
warmińsko-mazurskie	5 958,65	2 178,65	2 990,37	1 255,95	331,82	63,90
wielkopolskie	8 373,98	3 972,21	6 190,00	9 340,74	5 352,92	3 834,63

Województwo	Masa odpadów zawierających azbest [Mg]					
	wytworzonych			unieszkodliwionych		
	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2011r.	2012 r.	2013 r.
zachodniopomorskie	2 366,22	2 993,28	4 047,22	2 928,84	1 978,92	2 286,22
<b>SUMA</b>	<b>100 953,93</b>	<b>136 977,13</b>	<b>83 743,37</b>	<b>133 432,46</b>	<b>126 229,08</b>	<b>145 739,25</b>

Źródło: Sprawozdania Marszałków z realizacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami.

Według stanu na dzień 31 grudnia 2008 r. oszacowana ilość odpadów do usunięcia do 2032 r. wynosiła ok. 14,5 mln Mg. Były to przede wszystkim wyroby azbestowo – cementowe, w tym eternit. Do 2008 r. unieszkodliwiono 1,083 mln. Mg odpadów zawierających azbest. Pierwotnie przyjęto, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną wycofane z użytkowania w kolejnych latach:

- w latach 2009–2012 około 28% odpadów (4 mln Mg),
- w latach 2013–2022 około 35% odpadów (5,1 mln Mg),
- w latach 2023–2032 około 37% odpadów (5,4 mln Mg).

Mając na uwadze ilość zeskładowanych wyrobów zawierających azbest w 2009 r. (98 322,55 Mg) i 2010 r (116 457,2 Mg) oraz ilości z lat 2011-2012 z powyższej tabeli można stwierdzić, że prognozowana wartość na rok 2012 nie została osiągnięta. Do 2012 r. zeskładowano łącznie ok. 1,557 mln Mg, co stanowi ok. 10,9% odpadów zawierających azbest. Prognoza na lata 2013-2022 r. przy zachowaniu obecnego tempa usuwania i składowania wyrobów zawierających azbest również w związku z powyższym może nie zostać zrealizowana.

### **Istniejący system gospodarowania**

W Polsce są zakazane: produkcja, stosowanie oraz obrót azbestem i wyrobami zawierających azbest. Prace polegające na usuwaniu lub naprawie wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniających pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest.

Ważną zmianą legislacyjną usprawniającą system gospodarowania odpadami była nowelizacja z początku 2011 r. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, która umożliwiła samorządom na udzielanie dotacji z budżetów gmin i powiatów na usuwanie wyrobów azbestowych. W związku z powyższym nastąpił wzrost usuwanych odpadów w latach 2011-2013 w stosunku do roku 2010, w którym usunięto zaledwie 9,6 tys. Mg odpadów zawierających azbest.

### **Istniejące instalacje do unieszkodliwiania**

Jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich składowanie na odpowiednich składowiskach odpadów niebezpiecznych.

W Polsce znajdują się składowiska odpadów niebezpiecznych, na których składowane są wyłącznie odpady zawierające azbest, a także składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których mogą być składowane te odpady na wydzielonych kwaterach przeznaczonych wyłącznie do składowania odpadów zawierających azbest.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na stronie [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl) na koniec 2013 r. w Polsce funkcjonowało 35 składowisk odpadów zawierających azbest, w tym 33 ogólnodostępne i 2 zakładowe. Wolna pojemność na istniejących ogólnodostępnych składowiskach odpadów jest szacowana na około 1,673 mln m<sup>3</sup>, co pokrywa bieżące potrzeby. Ponadto 13 z 33 ogólnodostępnych składowisk odpadów zawierających azbest planuje rozbudowę. Planowana jest także budowa 5 nowych składowisk, których zakładana pojemność jest na poziomie ok. 119 tys. m<sup>3</sup>.

### **Identyfikacja problemów**

Zidentyfikowano następujące problemy w gospodarce odpadami azbestu:

1. zbyt wolne tempo usuwania wyrobów zawierających azbest w odniesieniu do założeń Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu. Prognoza usuwania wyrobów zawierających azbest na lata 2013-2022 r. przy zachowaniu obecnego tempa prac może nie zostać zrealizowana.

#### **2.3.4. Mogilniki**

Do dnia 30 czerwca 2010 r. zlikwidowano łącznie 180 mogilników zawierających około 16,4 tys. Mg przeterminowanych środków ochrony roślin oraz 97 magazynów zawierających 0,54 tys. Mg przeterminowanych środków ochrony roślin.

W okresie od 1 stycznia 2011 r. do 31 grudnia 2013 r. zlikwidowano łącznie 28 mogilników zawierających około 5,4 tys. Mg przeterminowanych środków ochrony roślin. Do likwidacji wg stanu na dzień 31 grudnia 2013 r. pozostawały 4 mogilniki, zawierające około 278,43 Mg odpadów. Zgodnie ze stanem aktualnym (lipiec 2015 r.) do likwidacji pozostały 3 mogilniki:

- we wsi Majdan, w gminie Michałowo w województwie podlaskim (z ilością odpadów do usunięcia wynoszącą 25,41 Mg),
- w Starym Julianowie gmina Walim w województwie dolnośląskim (z ilością odpadów do usunięcia wynoszącą ok. 165 Mg),
- w gminie miejskiej Brzeg w województwie opolskim (z ilością odpadów do usunięcia wynoszącą ok. 5 Mg).

### **Identyfikacja problemów**

Zidentyfikowano następujący problem w zakresie dotyczącym mogilników:

1. brak likwidacji wszystkich mogilników w Polsce tj. trzech mogilników na terenie województw: dolnośląskiego (1), opolskiego (1) i podlaskiego (1). Likwidacja mogilników w zakładanych terminach (tj. do końca 2010 r.) nie została dotychczas zakończona m.in. z uwagi na przedłużające się postępowania administracyjne.

## **2.3 Odpady pozostałe**

## 2.4.1. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

### Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej powstają w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym oraz w kolejnictwie i drogownictwie zarówno na etapie budowy, rozbudowy, modernizacji, jak i prac rozbiórkowych. W praktyce stosowane są różne metody zapobiegania powstawaniu tych odpadów (duże znaczenie w tym zakresie ma rodzaj wykorzystywanych materiałów oraz technologia). W zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu wyżej wymienionych odpadów wyróżnić można następujące działania:

- planowanie należytego zarządzania i zagospodarowania odpadów z BiR uprzednio przed rozpoczęciem realizacji inwestycji / projektu (zarówno przez inwestora jak i przez wykonawców prac /robót),
- promowanie wykorzystywania do prac BiR materiałów pochodzących z recyklingu (w tym transfer dobrych praktyk i rozwiązań w tym zakresie),
- prowadzenie badań i analiz na rzecz możliwości zapobiegania powstawaniu odpadów BiR (w szczególności w zakresie recyklingu),
- promowanie, wspieranie oraz rozwijanie rynku systemów certyfikacji w Polsce na rzecz oceny jakości prac BiR (np. w zakresie branży nieruchomości system wielokryterialnej oceny jakości budynków BREEAM®, LEED®).

**Tabela 24 Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej wytworzonych w latach 2011-2013 w podziale na podgrupy.**

L.p.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa odpadów w tys. Mg, wytworzonych w latach:		
			2011	2012	2013
1	1701	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	679,1	481,9	608,6
2	1702	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	15,7	16,0	23,1
3	1703	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych	24,5	14,7	67,0
4	1704	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	635,7	568,8	545,5
5	1705	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)	6 859,4	4 349,3	4 475,5
6	1706	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	5,8	4,4	2,8
7	1708	Materiały konstrukcyjne zawierające gips	0,1	0,0	0,0
8	1709	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	16,6	321,1	19,1
<b>Razem</b>			<b>8 236,9</b>	<b>5 756,2</b>	<b>5 741,6</b>

*Źródło: Dane pochodzą z badania GUS i zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych.*

Zgodnie z danymi GUS w roku 2011 wytworzonych zostało 8 236,9 tys. Mg odpadów z grupy 17 odpady z budowy, remontów i demontażu. W kolejnych latach ilości



wytworzonych odpadów znacząco spadły do 5 756,2 tys. Mg odpadów w 2012 r. i 5 741,6 tys. Mg odpadów w 2013 r. Istotne różnice w ilości odpadów wytworzonych w latach 2011 - 2012 wynikają w głównej mierze z realizowanych dużych inwestycji budowlanych (organizacja EURO 2012 i towarzyszące tej imprezie inwestycje infrastrukturalne). Ilość wytworzonych odpadów w 2013 r. jest większa od tej odnotowanej w latach 2004, 2006 oraz 2008 o odpowiednio 214,4%, 136,1% oraz 63,7%.

Jak wynika z danych prezentowanych w poniższej tabeli w latach 2011-2013 poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych wynosił ponad 70% wagowo, zatem osiągnięty został cel wyznaczony na 2020 r. w Kpgo 2014. Poziom ten był już osiągnięty w 2006 r. Realizacja dużych projektów z zakresu infrastruktury kubaturowej, drogowej i kolejowej powoduje znaczący wzrost ilości wytwarzanych odpadów z grupy 17, ale też daje możliwość ich wykorzystania.

**Tabela 25 Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej wytworzonych oraz poddanych odzyskowi, unieszkodliwionych, magazynowanych i nagromadzonych w latach 2011-2013.**

Lp.	Rok	Odpady z grupy 17 wytworzone w ciągu roku [tys. Mg]											Odpady dotychczas składowane (nagromadzone) na składowiskach własnych <sup>1</sup> (stan na koniec roku)
		Ogółem	poddane odzyskowi				unieszkodliwione					magazy- nowane czasowo	
			ogółem	termi- cznie	komposto- wane	w inny sposób	razem	termi- cznie	komposto- wane	składowane na składowiskach własnych <sup>1</sup> i innych wytworzonych w ciągu roku	w inny sposób		
w tysiącach Mg													
1	2011	8 236,9	7 968,0	*	**	****	117,8	0,6	***	117,2	****	151,1	1 982,5
2	2012	5 756,2	5 603,1	*	***	****	63,6	***	*****	60,4	3,2	89,5	2 029,1
3	2013	5 741,6	5 616,8	*	***	****	64,4	0,1	*****	63,3	1,0	60,4	2 005,2

<sup>1</sup>Przez składowiska własne należy rozumieć składowiska przyzakładowe / składowiska należące do wytwórców.

Źródło: Dane pochodzą z badania GUS.

Objaśnienia Zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych

\* - sprawozdawczość GUS nie wyodrębnia danych z zakresu poddawania odpadów odzyskowi poprzez termiczne przekształcenie,

\*\* - w roku 2011 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę unieszkodliwiania,

\*\*\* - nie wykazano przedmiotowego sposobu zagospodarowania odpadów w danym roku,

\*\*\*\*- brak możliwości obliczenia wartości,

\*\*\*\*\* - w latach: 2012-2013 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę odzysku.

W 2013 r. procesom odzysku poddano 5 616,8 tys. Mg czyli aż 97,8% wytworzonych odpadów z grupy 17. Dominującym sposobem unieszkodliwiania tej grupy odpadów było ich deponowanie na składowiskach (63,3 tys. Mg).

Pośród 8 236,9 tys. Mg wytworzonych w 2011 r. odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej 83,3% stanowiły odpady z podgrupy 17 05 - Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia). W kolejnych latach również największą część odpadów z budowy i rozbiórki stanowiła gleba i ziemia. Natomiast w latach 2012-2013 w ogóle nie zostały wytworzone odpady z podgrupy 17 08 - Materiały konstrukcyjne zawierające gips.

### **Istniejący system gospodarowania**

Zbieraniem i transportem odpadów z budowy, remontów i demontażu zajmują się wytwórcy tych odpadów (np. osoby prywatne, firmy remontowo-budowlane oraz demontażowe) oraz specjalistyczne podmioty działające w zakresie zbierania i transportu odpadów.

Odpady z tej grupy poddawane są odzyskowi zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. poz. 796). Zdecydowana większość tych odpadów jest wykorzystywana przy budowie nowej infrastruktury drogowej i kolejowej. Są one także wykorzystywane do rekultywacji wyrobisk czy utwardzania powierzchni terenu.

### **Istniejące instalacje do zagospodarowania**

W celu przygotowania odpadów remontowo-budowlanych do odzysku, powszechnie stosowane są kruszarki. Głównym sposobem unieszkodliwiania odpadów z budowy, remontów i demontażu jest ich składowanie na składowiskach odpadów. Niektóre odpady tego typu unieszkodliwia się także termicznie.

### **Identyfikacja problemów**

1. zbyt niski poziom zainteresowania wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej należyтым postępowaniem ze strumieniem w/w odpadów,
  - 1.1. stosowanie nieuczciwych i nielegalnych praktyk przez podmioty prowadzące prace BiR (w zakresie zagospodarowywania odpadów BiR – w tym pozostawianie ich w miejscu wytworzenia, przekazywania ich nieuprawnionym podmiotom).

#### **2.4.2. Komunalne osady ściekowe**

##### **Zapobieganie, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane**

Dynamiczny rozwój sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków komunalnych prowadzi do powstawania dużych ilości komunalnych osadów ściekowych. Ze względu na budowę nowych oczyszczalni ścieków oraz modernizację i rozbudowę istniejących oczyszczalni ścieków prognozuje się, że ilość KOŚ wymagających zagospodarowania będzie wzrastała.

Osady ściekowe powstają na różnych etapach oczyszczania ścieków. Ścieki komunalne, w których zawarta jest zawiesina tworząca KOŚ stanowią przede wszystkim

mieszaninę ścieków bytowo – gospodarczych oraz przemysłowych, zasilaną również wodami infiltracyjnymi i wodami opadowymi. Charakterystyka ilościowo – jakościowa ścieków komunalnych zależy od rodzaju i stanu technicznego kanalizacji, uprzemysłowienia, ilości zużytej wody oraz standardu życia mieszkańców. Zarówno ilość i skład ścieków dopływających do oczyszczalni ulega na ogół znacznym zmianom w cyklu dobowym, tygodniowym, miesięcznym i ostatecznie rocznym. W praktyce można wskazać, iż nie istnieje tzw. typowy skład (jakość) ścieków komunalnych. Każda gmina i miasto ma inny skład i jednostkową ilość ścieków. Nie istnieje tym bardziej reguła zakładająca jednolitą charakterystykę ilościowo - jakościową powstających komunalnych osadów ściekowych.

Należy przyjąć, że niemal cały ładunek zanieczyszczeń dopływających do oczyszczalni jest przetwarzany na biomasę (zatem oczyszczanie ścieków to m.in. swoiste wytwarzanie osadów). W każdej oczyszczalni ścieków w celu należytego zaplanowania gospodarki osadowej należy przeprowadzić indywidualny bilans masy ładunków zanieczyszczeń uwzględniając wszystkie zmienne. Wobec powyższego przetwarzanie KOŚ, które uzyskują status odpadu w dużym stopniu zależy od wcześniejszych procesów ich przeróbki w oczyszczalni ścieków.

Istnieją ograniczone możliwości zapobiegania powstawaniu KOŚ. Stosując bardziej zaawansowane technologie, można do pewnego stopnia ograniczyć ich ilość w formie uwodnionej. KOŚ powstając w oczyszczalniach ścieków w procesie oczyszczania ścieków komunalnych są klasyfikowane jako odpady z grupy 19 o kodzie 19 08 05 – ustabilizowane komunalne osady ściekowe. W miarę budowy sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków w aglomeracjach, sukcesywnie w kolejnych latach wzrasta ilość wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych. Minimalizacja ilości wytwarzanych osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków może być realizowana poprzez modyfikację procesową układów przeróbki osadów, oraz stosowanie rozwiązań generujących mniejsze ilości osadu nadmiernego w głównych ciągach technologicznych oczyszczania ścieków. Problem minimalizacji ilości osadów ściekowych jest często traktowany przez oczyszczalnie ścieków jako drugorzędny. Główny nacisk kładziony jest na efektywność oczyszczania ścieków w celu spełnienia stawianych wymagań przewidzianych w aktach prawnych.

**Tabela 26 Wytwarzanie i zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych w latach 2011-2013.**

Sposób zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych/ Odsetek osadów składowanych/nagromadzonych	Wytwarzanie i zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych w latach 2011-2013		
	2011	2012	2013
	w tys. Mg suchej masy		
<b>Wytworzone ogółem</b>	<b>519,2</b>	<b>533,3</b>	<b>540,3</b>
zastosowanie w rolnictwie	116,2	115,0	105,4
zastosowanie do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne	54,4	50,3	29,4
zastosowanie do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu	31,0	33,3	32,6
przekształcenie termicznie	41,6	56,6	72,9
składowanie	51,4	46,8	31,4
<i>Odsetek osadów składowanych [%]</i>	9,89	8,77	5,81
<i>Osady nagromadzone na terenie oczyszczalni [tys.]</i>	212,4	208,1	219,8

Sposób zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych/ Odsetek osadów składowanych/nagromadzonych	Wytwarzanie i zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych w latach 2011-2013		
	2011	2012	2013
	w tys. Mg suchej masy		
<i>Mg s.m.]</i>			

Źródło: GUS.

W roku 2004 ponad 34,1% wytworzonych osadów była składowana. Tendencja ta na przestrzeni lat ulegała poprawie (przez 16,1% w 2008 r. do niecałego 1,1% w 2013 r.).

Najbardziej rozpowszechnionym sposobem zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w 2008 r. było ich użytkowanie w rolnictwie (ponad 19,7%) oraz w rekultywacji (18,6%). W 2013 r. w rolnictwie wykorzystywana był bardzo zbliżony udział wytwarzanych osadów (19,51%), natomiast zupełnie odwrócił się trend wykorzystywania osadów w rekultywacji (aktualnie wynosi ok. 5,4%). W 2008 r. termicznie przekształcano niewiele ponad 1% wytworzonych osadów, zaś w 2013 r. już blisko 13,5% (tendencja ta jest cały czas rosnąca). W praktyce nie zmienia się udział wykorzystywania osadów na cele uprawy roślin (4,8% w 2008 r. oraz 6% w 2013 r.). W dalszym ciągu komunalne osady ściekowe w znacznych ilościach są gromadzone na terenie oczyszczalni.

### **Istniejący system gospodarowania**

Na zagospodarowanie KOŚ, jako odpadów, wpływają przede wszystkim ich właściwości fizyczne takie jak postać w jakiej występują (płynna, mazista, ziemista, granulata), właściwości chemiczne takie jak stopień ustabilizowania (zawartość materii organicznej) i zawartość zanieczyszczeń substancjami niebezpiecznymi, a także właściwości biologiczne takie jak bezpieczeństwo sanitarne, w tym obecność organizmów patogennych. Należy przy tym pamiętać, że zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami jeżeli nie udało się zapobiec powstaniu odpadów, w pierwszej kolejności należy rozważyć poddanie ich odzyskowi. W tym miejscu, należy jednak wskazać, iż na etapie planowania budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków często w niewystarczającym stopniu uwzględnia się odpowiednie rozwiązania mające wpływ na skład KOŚ, biorąc pod uwagę zarówno jakość przyjmowanych do oczyszczalni ścieków, sposoby ich oczyszczania, jaki i sposoby przeróbki powstających osadów ściekowych.

Powyższe zagadnienia wykraczają poza kwestie gospodarki odpadami, jednakże nie zostały również w sposób wystarczająco szczegółowy ujęte w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

W wyniku procesów przeróbki osadów ściekowych uzyskujemy odpady, o różnych właściwościach. W zależności od przyjętej przez wytwórcę odpadów ich klasyfikacji można skierować je do przetwarzania w procesie odzysku lub unieszkodliwiania. Odpady te mogą również być poddawane pośrednim procesom przetwarzania w celu zmiany ich właściwości i uzyskania odpadów o innych kodach.

W zależności od postaci, w jakiej występują oraz ich jakości, komunalne osady ściekowe mogą być termicznie przekształcane w spalarniach lub współspalarniach odpadów (m.in. w cementowniach), poddane odzyskowi w kompostowniach lub biogazowniach, albo wykorzystane po ich uprzednim ustabilizowaniu bezpośrednio na powierzchni ziemi.

Dopuszcza się także recykling organiczny tego rodzaju odpadów, w tym kompostowanie KOŚ wraz z innymi odpadami w celu uzyskania produktu wprowadzanego do obrotu na podstawie przepisów o nawozach i nawożeniu. Jeżeli chodzi o składowanie KOŚ należy zauważyć, iż odpady mogą być składowane na składowisku danego typu pod warunkiem spełnienia kryteriów określonych w przepisach ustawy o odpadach. Przyjęto kryteria dopuszczania odpadów o kodzie 19 08 05 - ustabilizowane komunalne osady ściekowe do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które w praktyce uniemożliwiają składowanie tych odpadów bez ich uprzedniego przetworzenia. Przepisy te wejdą w życie 1 stycznia 2016 r.

### Istniejące instalacje do zagospodarowania

W roku 2013 w kraju funkcjonowało 11 monospalarni komunalnych osadów ściekowych, o łącznej mocy przerobowej 160,3 tys. Mg s.m./rok. Stan ten uległ diametralnej poprawie od końca czerwca 2010 r. kiedy to w Polsce funkcjonowały trzy spalarnie komunalnych osadów ściekowych o łącznej wydajności 37,3 Mg s.m./rok. Niepokojącym jest fakt iż instalacje te nie wykorzystują w pełni swojego potencjału przetwórczego (w 2013 r. termicznie przekształcono 72,9 Mg odpadów, co stanowi ok. 45,48% nominalnej wydajności spalarni).

**Tabela 27 Charakterystyka poszczególnych instalacji monospalania osadów ściekowych eksploatowanych w Polsce.**

Lp.	Położenie/miasto	Nominalna wydajność tys. Mg s.m./rok
1.	Warszawa – Oczyszczalnia Ścieków „Czajka”	62,2
2.	Kraków – Oczyszczalnia ścieków „Płaszów”	23,0
3.	Łódź – Grupowa Oczyszczalnia Ścieków	21,0
4.	Gdańsk – Oczyszczalnia Ścieków „Wschód”	14,0
5.	Gdynia – Grupowa Oczyszczalnia Ścieków „Dębogórze”	9,0
6.	Bydgoszcz – Oczyszczalnia Ścieków „Fordon”	7,8
7.	Szczecin – Oczyszczalnia Ścieków „Pomorzany”	6,0
8.	Zielona Góra – Oczyszczalnia Ścieków „Łącza”	6,4
9.	Kielce – Oczyszczalnia Ścieków „Sitkówka”	6,2
10.	Olsztyn – Oczyszczalnia Ścieków „Łyna”	3,2
11.	Łomża – Łomżyńska Oczyszczalnia Ścieków	1,5
	<b>razem</b>	<b>160,3</b>

Źródło: Ministerstwo Środowiska.

Komunalne osady ściekowe są również przetwarzane poza instalacjami głównie w procesie odzysku R10 (co w 2013 roku stanowiło 167,4 tys. Mg s.m./rok). Komunalne osady ściekowe przetwarzane są również w kompostowniach, biogazowniach, współspalane w cementowniach, a także unieszkodliwiane na składowiskach. W związku z faktem, iż moce przerobowe w/w instalacji obejmują również przetwarzanie innych rodzajów odpadów nie jest możliwe podanie, jaka część tych mocy przerobowych przypada na komunalne osady ściekowe.

## Identyfikacja problemów

W zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi (KOŚ) zidentyfikowano następujące problemy:

1. definicja komunalnych osadów ściekowych zawarta w ustawie o odpadach stanowi transpozycję definicji osadu zarówno z dyrektywy 86/278/EWG, jak i dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r., dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.5.1991, str. 40, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 2, str. 26). Rozwiązanie takie przenosi wymagania dotyczące funkcjonowania KOŚ w zakresie gospodarki osadowej na przepisy o odpadach. Wskutek powyższego dochodzi do marginalizowania istoty realizacji zadań w zakresie przygotowania do zagospodarowania osadów na poziomie rozwiązań traktujących i odnoszących się do zakresu gospodarki wodno-ściekowej,
2. niepełne uporządkowanie zagadnień z zakresu stosowanej terminologii dotyczącej wytwarzania, obróbki i przetwarzania komunalnych osadów ściekowych. Dla prawidłowego stosowania przepisów prawa istotne jest rozstrzygnięcie, kiedy mamy do czynienia z osadami będącymi integralną częścią ścieków, poddawanych procesom przeróbki w ramach ciągu technologicznego w oczyszczalni, a kiedy osady stają się odpadami (mogą zostać zaklasyfikowane jako odpady o odpowiednim kodzie i są przetwarzane w rozumieniu przepisów o odpadach). Brak rozstrzygnięcia tego problemu powoduje, że w sposób niejednolity te same działania prowadzone są w oparciu o różne decyzje administracyjne lub wręcz bez wymaganych decyzji. Przykładowo fermentacja metanowa, kompostowanie KOŚ, a nawet spalanie tych osadów w ciągu technologicznym oczyszczalni może być uznawane za przeróbkę osadów objętą pozwoleniem wodnoprawnym lub przetwarzanie odpadów wymagające uzyskania stosownego zezwolenia na przetwarzanie odpadów (odzysk lub unieszkodliwienie),
3. Dotychczasowe doświadczenia związane z obowiązywaniem dokumentów takich jak KPOŚK i jego aktualizacje oraz Master Plan dla wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG, wskazują, że pomimo spełniania formalnych wymogów prawnych, w sposób niewyczerpujący odnoszą się one do kwestii przeróbki i właściwego przygotowania do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych. KPOŚK i jego aktualizacje oraz Master Plan dla wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG jedynie w sposób zdawkowy odnoszą się do kwestii przeróbki i właściwego przygotowania do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych powstających na oczyszczalniach ścieków komunalnych. Uwzględnione w tych dokumentach inwestycje skupiają się jedynie na osiągnięciu właściwych paramentów oczyszczania ścieków, natomiast nie były analizowane pod kątem racjonalności przyjętych rozwiązań w zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi. Tymczasem przetwarzanie komunalnych osadów ściekowych, które uzyskują status odpadu w dużym stopniu zależy od wcześniejszych procesów ich przeróbki. Zatem możliwości techniczno-organizacyjne poszczególnych oczyszczalni ścieków wpływają znacząco na jakość komunalnych osadów ściekowych, a co za tym idzie na sposoby ich przetwarzania.
4. niedostateczna analiza możliwości zagospodarowania KOŚ na etapie projektowania budowy / modernizacji poszczególnych oczyszczalni ścieków. Nie wszystkie przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne (w szczególności kwestia ta dotyczy małych

przedsiębiorstw) są w stanie samodzielnie tworzyć zintegrowane technologicznie i często kosztowne instalacji do zagospodarowywania komunalnych osadów jak np. spalarnie czy kompostownie,

5. brak jasnego zdefiniowania w Prawie wodnym pojęcia przeróbki osadów (obróbki osadów) powoduje nakładanie się tego pojęcia z kwestią przetwarzania komunalnych osadów ściekowych stanowiących odpady.
6. bardzo ogólne wymagania Prawa wodnego dotyczące wskazania sposobu zagospodarowania osadów ściekowych w operacie wodnoprawnym skutkują nienależytym przykładaniem wagi do właściwego planowania przeróbki osadów w kontekście ich końcowego zagospodarowania po uzyskaniu statusu odpadów,
7. brak w pełni jednoznacznej definicji stabilizacji osadów w ustawie o odpadach, co powoduje kierowanie do stosowania na powierzchni ziemi osadów o różnym stopniu zawartości materii organicznej, mimo formalnego wymogu stabilizacji osadów przed skierowaniem do stosowania na powierzchni ziemi,
8. niepełne wykorzystywanie mocy dostępnych spalarni komunalnych osadów ściekowych (na poziomie ok. 45,48%),
9. luki informacyjne na temat jakości i ilości przetwarzanych komunalnych osadów ściekowych (niepełne dane z kompostowni, biogazowni, cementowni, składowisk). Ilości przetwarzanych odpadów tego typu, szczególnie dla celów statystycznych mają zbyt małe pokrycie z sytuacją rzeczywistą. Pomimo znacznie większej ilości oczyszczalni ścieków komunalnych (ponad 1500 obiektów) wg GUS wytwarzanych osadów jest mniej o ponad 20 tysięcy ton w każdym z lat referencyjnych w porównaniu z danymi KPOŚK. Problem był poruszany w ekspertyzie dla celów strategii dla KOŚ. W praktyce ilości osadów powstających na komunalnych oczyszczalniach ścieków szacowane są głównie na podstawie uśrednionych wskaźników jednostkowych. Natomiast długotrwałemu magazynowaniu osadów towarzyszą zmiany nie tylko konsystencji, ale też składu jakościowego (w tym obszarze także wskazać należy na występowanie luk informacyjnych).

### **2.4.3. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne**

#### **Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane**

Ze względu na różnorodność odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne, stosowane są różne metody zapobiegania powstawaniu tych odpadów (duże znaczenie w tym zakresie ma modernizacja wykorzystywanych technologii w procesach wytwarzania i przetwarzania).

Szczególnie duży potencjał w zakresie możliwości zapobiegania powstawania odpadów żywności związany jest z sektorem rolnictwa, przemysłem rolno-spożywczym oraz dystrybucji i handlu. W zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu wyżej wymienionych odpadów wyróżnić można następujące działania:

- edukacja w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów żywności,
- współpraca podmiotów zaangażowanych w produkcję oraz przetwarzanie żywności (w szczególności przez sieciowanie partnerów, tworzenie grup producenckich, klastrów),



- stworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów żywności,
  - przekazywanie potrzebującym niewykorzystanej i pozostającej w dobrej jakości żywności.
- eko-projektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie eko-projektowania),
- prowadzenie badań i analiz na rzecz możliwości ograniczania powstawania odpadów żywności (w szczególności wypracowywanie oraz upowszechnianie stosowania dobrych praktyk w tym zakresie),
- wdrażanie systemów zarządzania środowiskiem (np. EMAS) w przedsiębiorstwach.

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 1923) odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne należą głównie do:

- grupy 02 - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności obejmuje 30 rodzajów odpadów z podgrup: 02 01, 02 02, 02 03, 02 04, 02 05, 02 06 i 02 07),
- grupy 03 - odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury wyróżnia się 10 rodzajów odpadów z podgrup: 03 01 i 03 03),
- grupy 19 - odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych - 13 rodzajów odpadów z podgrup: 19 06, 19 08, 19 09 i 19 12.

Właściwości fizyczne i skład chemiczny odpadów ulegających biodegradacji z sektora przemysłowego są bardzo zróżnicowane i zależą od miejsca powstawania odpadów, rodzajów użytych surowców oraz warunków technologicznych prowadzenia procesu. Z kolei odpady wytwarzane w poszczególnych sektorach przemysłu z reguły charakteryzują zbliżone właściwości fizyczne i chemiczne.

Grupa 02 - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności (30 rodzajów odpadów z podgrup: 02 01, 02 02, 02 03, 02 04, 02 05, 02 06 i 02 07)

W poniższej tabeli zawarto zestawienie mas odpadów z grupy 02 wytworzonych w latach 2011-2013.

**Tabela 28. Masa odpadów ulegających biodegradacji z grupy 02 wytworzonych w latach 2011-2013 w podziale na podgrupy i rodzaje.**

L.p.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa odpadów w tys. Mg, wytworzonych w latach
------	------------	--------------	---

			2011	2012	2013
1	020102	Odpadowa tkanka zwierzęca	2,0	2,6	2,3
2	020103	Odpadowa masa roślinna	59,5	72,9	79,7
3	020106	Odchody zwierzęce	171,1	222,4	352,8
4	020107	Odpady z gospodarki leśnej	-	-	10,8
5	020183	Odprawy z upraw hydroponicznych	-	-	□-
	0201	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, leśnictwa, łowiectwa i rybołówstwa	232,6	297,9	445,6
6	020201	Odpady z mycia i przygotowywania surowców	18,5	23,1	11,6
7	020202	Odpadowa tkanka zwierzęca	662,9	602,9	388,2
8	020203	Surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetwórstwa	32,3	44,5	49,0
9	020204	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	90,0	97,9	95,9
10	020282	Odpady z produkcji mączki rybnej inne niż wymienione w 02 02 80	0,1	-	-
	0202	Odpady z przygotowania i przetwórstwa produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego	803,8	768,4	544,7
11	020301	Szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców	79,2	84,7	74,7
12	020303	Odpady poekstrakcyjne	286,8	209,9	0,1
13	020304	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	12,5	27,8	23,1
14	020305	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	32,4	45,6	43,2
15	020380	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	396,1	449,4	403,5
16	020381	Odpady z produkcji pasz roślinnych	0,6	0,5	0,3
17	020382	Odpady tytoniowe	5,2	4,7	4,4
	0203	Odpady z przygotowania, przetwórstwa produktów i używek spożywczych oraz odpady pochodzenia roślinnego, w tym odpady z owoców, warzyw, produktów zbożowych, olejów jadalnych, kakao, kawy, herbaty oraz przygotowania i przetwórstwa tytoniu, drożdży i produkcji ekstraktów drożdżowych, przygotowywania i fermentacji melasy (z wyłączeniem 02 07)	812,8	822,6	549,3
18	020403	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	4,2	16,6	22,7
19	020480	Wysłodki	517,3	346,9	377,2
	0204	Odpady z przemysłu cukrowniczego	521,5	363,5	399,9
20	020501	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	13,3	14,2	16,4
21	020502	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	15,4	24,8	26□9
22	020580	Odpadowa serwatka	794,8	736,2	653,9
	0205	Odpady z przemysłu mleczarskiego	823,5	775,2	697,2
23	020601	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	6,9	9,4	7,6
24	020603	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	0,7	0,6	□0,5

L.p.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa odpadów w tys. Mg, wytworzonych w latach		
			2011	2012	2013
25	020680	Nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze spożywcze	-	-	-
	0206	Odpady z przemysłu piekarniczego i cukierniczego	7,6	10,0	8,1
26	020701	Odpady z mycia, oczyszczania i mechanicznego rozdrabniania surowców	2,9	2,3	1,5
27	020702	Odpady z destylacji spirytualiów	-	-	-
28	020704	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	1,0	3,4	2,1
29	020705	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	5,5	13,1	5,9
30	020780	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	1 285,6	1 486,6	1 310,3
	0207	Odpady z produkcji napojów alkoholowych i bezalkoholowych (z wyłączeniem kawy, herbaty i kakao)	1 295,0	1 505,4	1 319,8
Razem:			<b>4 496,8</b>	<b>4 543,0</b>	<b>3 964,6</b>

*Źródło: Dane pochodzą z badania GUS i zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych*

*- żaden z zakładów objętych sprawozdawczością nie wykazał ilości przedmiotowych odpadów za dany rocznik.*

Najważniejszym problemem w gospodarce odpadami z grupy 02 jest to, że wiele gałęzi przemysłu rolno-spożywczego działa w trybie kampanii. W praktyce oznacza to, że w krótkim czasie w jedno miejsce dostarczany jest nietrwały surowiec (tj. podlegający szybkim przemianom składu fizyczno-chemicznego), z którego powstaje natychmiast duża ilość równie nietrwałych odpadów. Powoduje to cykliczność pracy części instalacji do przetwarzania odpadów, a także kłopoty z transportem na większe odległości.

W tabeli poniżej zawarto wykaz mas odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych oraz poddanych odzyskowi, unieszkodliwionych, magazynowanych i nagromadzonych z grupy 02 (wskazanych w tabeli powyżej).

**Tabela 29 Masa odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych oraz poddanych odzyskowi, unieszkodliwionych, magazynowanych i nagromadzonych z grupy 02 w latach 2011-2013.**

Lp.	Rok	Odpady z grupy 02 (wskazane w tabeli 32) wytworzone w ciągu roku ulegające biodegradacji											Odpady dotychczas składowane (nagromadzone) na składowiskach własnych <sup>1</sup> (stan na koniec roku)
		Ogółem	poddane odzyskowi				unieszkodliwione					magazy- nowane czasowo	
			ogółem	termi- cznie	komposto- wane	w inny sposób	razem	termi- cznie	komposto- wane	składowane na składowiskach własnych <sup>1</sup> i innych wytworzonych w ciągu roku	w inny sposób		
w tysiącach Mg													
1	<b>2011</b>	4 496,8	4 295,5	*	**	***	130,7	27,9	26,7	25,7	50,4	70,6	16,5
2	<b>2012</b>	4 543,0	4 371,8	*	14,2	***	99,8	42,7	****	16,7	40,4	71,4	16,7
3	<b>2013</b>	3 964,6	3 857,1	*	14,6	***	63,4	33,2	****	3,3	26,9	44,1	16,9

<sup>1</sup>Przez składowiska własne należy rozumieć składowiska przyzakładowe / składowiska należące do wytwórców.

Źródło: Dane pochodzą z badania GUS.

Objaśnienia Zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych

\* - sprawozdawczość GUS nie wyodrębnia danych z zakresu poddawania odpadów odzyskowi poprzez termiczne przekształcenie,

\*\* - w roku 2011 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę unieszkodliwiania,

\*\*\* - brak możliwości obliczenia wartości,

\*\*\*\* - w latach: 2012-2013 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę odzysku.

W latach 2011-2013 ilości wytworzonych odpadów z grupy 02 - *odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności* utrzymywały się na względnie zbliżonym poziomie i wynosiły od 3 964,6 tys. Mg w 2013 r. do 4 543,0 tys. Mg w 2012 r. W analizowanych latach zaobserwowano pozytywne zmiany tendencji w aspekcie poddawania odpadów ulegających biodegradacji z grupy 02 procesom odzysku (w 2011 r. 95,52% odpadów wytworzonych poddano odzyskowi, w 2012 r. 96,23%, w 2013 r. 97,29%).

Ilość odpadów ulegających biodegradacji z grupy 02 poddanych unieszkodliwieniu malała od wartości 2,91% odpadów wytworzonych w roku 2011, do wartości 1,6% w roku 2013.

W latach od 2011 do 2013 zdeponowano na składowiskach własnych i innych odpowiednio 0,57%, 0,37% i 0,08% odpadów ulegających biodegradacji z grupy 02 wytworzonych w ciągu roku.

W poszczególnych latach 2011-2013 nagromadzonych zostało na składowiskach własnych odpowiednio 16,5, 16,7 oraz 16,9 tys. Mg odpadów ulegających biodegradacji z grupy 02. Powyższe wartości stanowią odpowiednio 0,37% w 2011 r., 0,28% w 2012 r. oraz 0,43% w 2013 r. odpadów wytworzonych w tych latach (udział ten wskazuje, iż przyjęty cel z Kpgo 2014 zakładający w okresie do 2022 r. zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nieprzekraczającego 40% masy wytworzonych odpadów, został osiągnięty).

Grupa 03 - odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (10 rodzajów odpadów z podgrup: 03 01 i 03 03)

W tabeli poniżej zamieszczono zestawienie liczbowe mas odpadów ulegających biodegradacji z grupy 03 wytworzonych w latach 2011 - 2013.

**Tabela 30 Masa odpadów ulegających biodegradacji z grupy 03 wytworzonych w latach 2011-2013 w podziale na podgrupy i rodzaje.**

L.p.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa odpadów w tys. Mg, wytworzonych w latach		
			2011	2012	2013
1	030101	Odpady kory i korka	483,8	465,3	444,9
2	030105	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	2 353,8	2 245	2 369,8
3	030182	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	7,3	7,5	5,9
	0301	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli	2 844,9	2 717,8	2 820,6
4	030301	Odpady z kory i drewna	307,5	316,5	334,4
5	030302	Osady wapienne i szlasy z ługu zielonego (z przetwarzania ługu czarnego)	18,9	16,4	18,8
6	030305	Szlasy z odbarwiania makulatury	55,9	110,8	63,7
7	030307	Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	146	150,1	155,8
8	030308	Odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu	251,8	275,4	313,2
9	030310	Odpady z włókna, szlasy z włókien, wypełniaczy i	87,9	106,1	106,4

L.p.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa odpadów w tys. Mg, wytworzonych w latach		
			2011	2012	2013
		powłok pochodzące z mechanicznej separacji			
10	030311	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 03 03 10	64,9	62	93,2
	0303	Odpady z produkcji oraz z przetwórstwa masy celulozowej, papieru i tektury	932,9	1 037,3	1 085,5
<b>Razem</b>			<b>3 777,8</b>	<b>3 755,1</b>	<b>3 906,1</b>

*Źródło: Dane pochodzą z badania GUS i zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych.*

W tabeli poniżej zamieszczono wykaz mas odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych oraz poddanych odzyskowi, unieszkodliwionych, magazynowanych i nagromadzonych z grupy 03, wskazanych w tabeli powyżej.

**Tabela 31 Masa odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych oraz poddanych odzyskowi, unieszkodliwionych, magazynowanych i nagromadzonych z grupy 03 w latach 2011–2013.**

Lp.	Rok	Odpady z grupy 03 (wskazane w tabeli 34) wytworzone w ciągu roku ulegające biodegradacji											Odpady dotychczas składowane (nagromadzone) na składowiskach własnych <sup>1</sup> (stan na koniec roku)
		Ogółem	poddane odzyskowi				unieszkodliwione				magazy- nowane czasowo		
			ogółem	termi- cznie	komposto- wane	w inny sposób	razem	termi- cznie	komposto- wane	składowane na składowiskach własnych <sup>1</sup> i innych wytworzonych w ciągu roku <sup>1</sup>		w inny sposób	
w tysiącach Mg													
1	2011	3 777,8	3 468,6	*	**	***	160,2	66,3	18,3	75,6	0	149,0	414,2
2	2012	3 755,1	3 497,2	*	4,4	***	138,5	55,4	****	82,8	0,3	119,4	299,9
3	2013	3 906,1	3 739,6	*	22,3	***	105,9	26,6	****	79,0	0,3	60,6	168,5

<sup>1</sup> Przez składowiska własne należy rozumieć składowiska przykładowe / składowiska należące do wytwórców.

Źródło: Dane pochodzą z badania GUS.

Objaśnienia Zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych

\* - sprawozdawczość GUS nie wyodrębnia danych z zakresu poddawania odpadów odzyskowi poprzez termiczne przekształcenie,

\*\* - w roku 2011 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę unieszkodliwiania,

\*\*\* - brak możliwości obliczenia wartości,

\*\*\*\* - w latach: 2012-2013 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę odzysku.

W latach 2011-2013 ilości wytworzonych odpadów z grupy 03 - odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury utrzymywały się na zbliżonym poziomie i wynosiły od 3755,1 tys. Mg w 2012 r. do 3906,1 tys. Mg w 2013 r.

W analizowanych latach zaobserwowano pozytywne zmiany tendencji w aspekcie poddawania odpadów ulegających biodegradacji z grupy 03 procesom odzysku (w 2011 r. 91,82% odpadów wytworzonych poddano odzyskowi, w 2012 r. 93,13%, w 2013 r. 95,74%).

Ilość odpadów ulegających biodegradacji z grupy 03 poddanych unieszkodliwieniu natomiast stale malała (od wartości 4,24% odpadów wytworzonych w roku 2011, do wartości 2,71% w roku 2013).

W latach 2011 - 2013 zdeponowano na składowiskach własnych i innych odpowiednio po ok. 2%, 2,21%, 2,02% odpadów ulegających biodegradacji z grupy 03 wytworzonych w ciągu roku.

W poszczególnych latach na składowiskach własnych nagromadzone było od 414,2 Mg odpadów w 2011 r., przez 299,9 Mg w 2012 r. do 168,5 Mg w roku 2013. Powyższe przekłada się na odpowiednio: 10,96%, 7,99% oraz 4,31% masy składowanych odpadów w stosunku do masy wytworzonych odpadów. Wartości te wskazują, iż przyjęty cel z Kpgo 2014 zakładający w okresie do 2022 r. zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nie przekraczającego 40% masy wytworzonych odpadów został osiągnięty.

Grupy 19 - odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (12 rodzajów odpadów z podgrup: 19 06, 19 08, 19 09 i 19 12)

W tabeli poniżej zamieszczono zestawienie liczbowe mas odpadów ulegających biodegradacji z grupy 19 wytworzonych w latach 2011 - 2013.

**Tabela 32 Masa odpadów ulegających biodegradacji z grupy 19 wytworzonych w latach 2011-2013 w podziale na podgrupy i rodzaje.**

L.p.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa odpadów w tys.Mg, wytworzonych w latach		
			2011	2012	2013
1	190604	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów komunalnych	-	-	-
2	190606	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych	73,8	70,1	69,9
	1906	Odpady z beztlenowego rozkładu odpadów	73,8	70,1	69,9
3	190801	Skratki	29,3	30,9	31,6
4	190802	Zawartość piaskowników	44,4	50,3	44,0
5	190809	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze	2,1	5,1	5,4
6	190812	Szlamy z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 11	31,7	29,8	33,6
	1908	Odpady z oczyszczalni ścieków nie ujęte w innych grupach	107,5	116,1	114,6



L.p.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa odpadów w tys.Mg, wytworzonych w latach		
			2011	2012	2013
7	190901	Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki	0,4	0,2	0,0
8	190902	Osady z klarowania wody	3 532,7	2 282,0	2 394,9
	1909	Odpady z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	3 533,1	2 282,2	2 394,9
9	191201	Papier i tektura	55,4	57,6	56,6
10	191207	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	1,1	0,7	0,3
11	191208	Tekstylija	-	-	-
12	191212	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	62,5	29,2	125,5
	1912	Odpady z mechanicznej obróbki odpadów (np. obróbki ręcznej, sortowania, zgniatania, granulowania) nie ujęte w innych grupach	119,0	87,5	182,4
<b>Razem</b>			<b>3 833,4</b>	<b>2 555,9</b>	<b>2 761,8</b>

*Źródło: Dane pochodzą z badania GUS i zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych*

W tabeli poniżej zamieszczono wykaz mas odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych oraz poddanych odzyskowi, unieszkodliwionych, magazynowanych i nagromadzonych z grupy 19, wskazanych w tabeli powyżej, bez 190805.

**Tabela 33 Masa odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych oraz poddanych odzyskowi, unieszkodliwionych, magazynowanych i nagromadzonych z grupy 19 (bez 190805) w latach 2011 - 2013.**

Lp.	Rok	Odpady z grupy 19 (bez 190805) wytworzone w ciągu roku ulegające biodegradacji											Odpady dotychczas składowane (nagromadzone) na składowiskach własnych <sup>1</sup> (stan na koniec roku)
		Ogółem	poddane odzyskowi			unieszkodliwione				magazy- nowane czasowo			
			ogółem	termi- cznie	komposto- wane	w inny sposób	razem	termi- cznie	komposto- wane		składowane na składowiskach własnych <sup>1</sup> i innych wytworzonych w ciągu roku <sup>1</sup>	w inny sposób	
w tysiącach Mg													
1	2011	3 833,4	735,1	*	**	***	3 084,9	5,1	2,5	104,7	2 972,6	13,4	1 501,6
2	2012	2 555,9	589,6	*	2,3	***	1 942,6	5,5	****	65,4	1 871,7	23,7	1 146,3
3	2013	2 761,8	792,9	*	1,6	***	1 948,6	6,7	****	49,2	1 892,7	20,3	1 060,4

<sup>1</sup>Przez składowiska własne należy rozumieć składowiska przyzakładowe / składowiska należące do wytwórców.

Źródło: Dane pochodzą z badania GUS.

Objaśnienia Zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych

\* - sprawozdawczość GUS nie wyodrębnia danych z zakresu poddawania odpadów odzyskowi poprzez termiczne przekształcenie,

\*\* - w roku 2011 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę unieszkodliwiania,

\*\*\* - brak możliwości obliczenia wartości,

\*\*\*\* - w latach: 2012-2013 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę odzysku.

Wytworzono następujące ilości odpadów z grupy 19 - *odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych*: 3 833,4 tys. Mg (2011 r.), 2 555,9 tys. Mg (2012 r.) i 2 761,8 tys. Mg (2013 r.). Spadek ilości wytwarzanych odpadów z grupy 19 w latach 2011-2013 spowodowany był głównie zmniejszeniem ilości wytwarzanych odpadów z podgrupy 19 09 - Odpady z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych oraz 190902 Osady z klarowania wody (o ok. 32,2% w przypadku obu kategorii odpadów).

W poszczególnych latach okresu sprawozdawczego zaobserwowano pozytywne zmiany tendencji w zakresie ilości odpadów ulegających biodegradacji z grupy 19 poddawanych procesom odzysku (w 2011 r. 19,18% odpadów wytworzonych poddano odzyskowi, w 2012 r. 23,07%, w 2013 r. 28,71%).

Ilość odpadów ulegających biodegradacji z grupy 19 poddanych unieszkodliwieniu natomiast stale malała (od wartości 80,47% odpadów wytworzonych w roku 2011, przez 76% w 2012 r. do 70,56% w roku 2013).

W latach 2011-2013 zdeponowano na składowiskach własnych i innych odpowiednio 2,73%, 2,56% i 1,78% odpadów ulegających biodegradacji z grupy 19 wytworzonych w ciągu roku.

W poszczególnych latach na składowiskach własnych nagromadzone było od 1501,6 Mg odpadów w 2011 r., przez 1146,3 Mg w 2012 r. do 1060,4 Mg w roku 2013. Powyższe przekłada się na odpowiednio: 39,17%, 44,85% oraz 38,4% masy składowanych odpadów w stosunku do masy wytworzonych odpadów. Powyższe wartości wskazują, iż przyjęty cel z Kpgo 2014 zakładający w okresie do 2022 r. zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nie przekraczającego 40% masy wytworzonych odpadów został osiągnięty w latach 2011 i 2013.

### **Istniejący system zagospodarowania**

System opiera się na odpowiedzialności wytwórców odpadów za ich właściwe zagospodarowanie. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne, były przede wszystkim, poddawane odzyskowi.

### **Identyfikacja problemów**

W zakresie gospodarki odpadami biodegradowalnymi innymi niż komunalne zidentyfikowano następujące problemy:

1. silne powiązanie ilości wytwarzanych odpadów z grup 02 i 03 z aktualnie panującymi trendami w gospodarce,
2. w przypadku odpadów z grupy 19 do najważniejszych problemów w gospodarce nimi należą: różnorodność i zmienność właściwości wytwarzanych odpadów, duża ilość ich wytwarzania, duży procent składowanych odpadów (np. w podgrupach 19 08 oraz 19 09).

#### **2.4.4. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy**

W 2013 roku w Polsce wytworzono 142 mln Mg odpadów, z czego 130,6 mln Mg stanowiły odpady inne niż komunalne (z kopalni oraz procesów termicznych), co oznacza 6%

wzrost w stosunku do roku poprzedniego. Wzrost ten związany jest głównie z procesami towarzyszącymi wydobywaniu kopalin, a także ze zmianami przepisów prawa (2012 r.) odnoszącymi się do gospodarki odpadami wydobywczymi. Głównymi źródłami odpadów w 2013 roku były: górnictwo i wydobywanie (około 52% ilości w wytworzonych odpadów ogółem), przetwórstwo przemysłowe blisko 20%, a także wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną (17%).

Grupa 01 – ilość odpadów powstających przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin w znacznej mierze uwarunkowane będą koniunkturą rynkową, która jest niemożliwa do przewidzenia.

W ostatniej dekadzie największy udział w ilości odpadów wytworzonych stanowiły odpady z grupy 01 – powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud i innych kopalin (ponad 50% w 2013 roku), jak również odpady z procesów termicznych (blisko 25%).

Pomiędzy 2011 a 2013 r. ilość odpadów z tej grupy wzrosła z 62 419,3 do 74 061,1 tys. Mg. Zakłada się, że ilość odpadów pochodzących z tej grupy w kolejnych latach nie powinna ulegać znacznym przekroczeniom względem ilości strumienia odpadów odnotowanego w 2013 r. m.in. z uwagi spadek wydobywania kopalin w Polsce przy jednoczesnym zwiększonym imporcie z zagranicy. Jednakże pomimo postępującej restrukturyzacji polskiego przemysłu wydobywczego szeregu surowców utrzymuje się nadal na wysokim poziomie. Nawet wprowadzanie nowocześniejszych technologii urabiania i przeróbki, a także bardziej racjonalne wykorzystanie surowców nie będzie miało znaczącego wpływu na ilość wytwarzanych odpadów z tej grupy.

Grupa 06 – ilość odpadów powstających z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej również jest silnie skorelowana z prowadzonymi procesami produkcyjnymi i przetwórczymi. Pomiędzy 2004 a 2013 rokiem ilość odpadów z tej grupy spadła z 2 424,7 do 2 149,7 tys. Mg (w roku 2011 wyniosła 2 926,4 tys. Mg). Zakłada się, że ilość odpadów pochodzących z tej grupy w kolejnych latach nie powinna ulegać znacznym przekroczeniom względem ilości strumienia odpadów odnotowanego w latach 2011-2013 r.

Grupa 10 odpadów – odpady z procesów termicznych, jest trudna do określenia. W znacznej mierze wytwarzane w tej grupie odpady zależą od kierunku rozwoju technologii procesów termicznych oraz sposobów ich prowadzenia.

Podstawowymi kierunkami rozwoju polskiej polityki energetycznej do 2030 roku są m.in.: poprawa efektywności energetycznej, dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. Rozwój gospodarczy, który jest wynikiem stosowania nowych technologii, wskazuje na znaczny wzrost zużycia energii elektrycznej przy relatywnym spadku innych form energii.

Procesy termiczne służące pozyskaniu energii elektrycznej i/lub ciepła prowadzone będą nawet w przypadku znacznego zwiększenia źródeł energii odnawialnej, dlatego też zakłada się, że ilość odpadów pochodzących z procesów termicznych nie ulegnie znacznym wahaniom. Prognozuje się, że optymalizacja procesów termicznych oraz wprowadzanie nowych technik i technologii utrzyma strumień wytwarzanych odpadów z procesów

termicznych na zbliżonym do aktualnego poziomie, pomimo przewidywanej wzrastającej produkcji energii elektrycznej.

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów do odpadów z gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy, można zaliczyć odpady z:

- grupy 01 - odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalni obejmuje 4 podgrupy: 01 01, 01 03, 01 04, 01 05,
- grupy 06 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej. Obejmuje ona następujące podgrupy: 06 01, 06 02, 06 03, 06 04, 06 05, 06 06, 06 07, 06 08, 06 09, 06 10, 06 11 i 06 13,
- grupy 10 - odpady z procesów termicznych wyróżnia się wg ww. rozporządzenia 13 podgrup (10 01, 10 02, 10 03, 10 04, 10 05, 10 06, 10 08, 10 09, 10 10, 10 11, 10 12, 10 13, 10 80).

### **Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalni (grupa 01)**

Zapobieganie powstawaniu odpadów z grupy 01 następuje głównie poprzez modernizację technologii wydobywania kopalni.

Dobre praktyki w celu zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów wydobywczych to m.in.:

- stosowanie, tam gdzie jest to możliwe, technologii głębinowych zamiast odkrywkowych, umożliwiających zmniejszenie urobku u źródła,
- ograniczanie, w zależności od charakteru kopaliny, eksploatacji pokładów o dużym zanieczyszczeniu skałą płonną,
- planowanie i projektowanie prac wydobywczych w sposób, zapewniający optymalne wykorzystanie zasobów i uzyskanie produktu o najwyższych parametrach,
- ograniczenie, o ile jest to możliwe, eksploatacji pokładów „cienkich” wykorzystującej stare technologie wydobywcze prowadzące do nieskończonej gospodarki złożem; wykorzystanie złóż o wyższych koncentracjach,
- dobieranie obudowy zmechanizowanej dokładnie do parametrów planowanej furty eksploatacyjnej, czyli stosowanie odpowiednio dobranych parametrów obudów zmechanizowanych ścian i kombajnów ścianowych, pozwalających na minimalizację konieczności przybierania skał otaczających podczas eksploatacji pokładów (ścian),
- stosowanie na szeroką skalę klejenia skał stropowych, a tym samym likwidację opadów skał w ścianach i chodnikach, co następnie prowadzi do powstawania odpadów,
- zwiększona kontrola prawidłowości prowadzenia ścian przez służby ustalone w dokumentacji technicznej ścian,
- bieżące przeglądy stanu technicznego maszyn i urządzeń, mających m.in. na celu ograniczenie zużycia samych maszyn jak i olejów w nich stosowanych,

- przy zakupie nowych maszyn wybieranie urządzeń o wyższej jakości i przedłużonym okresie bezpiecznego użytkowania.

Ponadto działaniem wspomagającym i w perspektywie długoterminowej przynoszącym efekty powinno być podnoszenie świadomości i kwalifikacji pracowników w zakresie zapobiegania powstawania odpadów.

W przypadku górnictwa odkrywkowego, zapobieganie powstawaniu odpadów polega na właściwym prowadzeniu eksploatacji, które powinno obejmować:

- stosowanie takich sposobów poszukiwania, rozpoznawania, wydobywania, przeróbki i magazynowania kopaliny, które zapobiegają powstawaniu odpadów wydobywczych lub pozwalają utrzymać na możliwym najniższym poziomie ich ilość, jak również ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia i zdrowia ludzi, przy uwzględnieniu BAT,
- maksymalne wykorzystanie (zagospodarowanie) osadów krasowych, wykształconych w postaci glin i ilów zapiaszczonych ze zwietrzeliną wapieni w procesie technologicznym przedsiębiorstwa, jako surowiec korekcyjny,
- eliminowanie powstawania tzw. zwisów skalnych, związanych z prowadzonymi robotami strzałowymi, poprzez: prowadzenie tych prac zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie; zachowanie parametrów siatki wiertniczej, kąta nachylenia otworów i prostoliniowości frontu eksploatacyjnego,
- zachowanie wysokości ściany eksploatacyjnej w piętrze suchym, w taki sposób, aby nie przekraczała wysokości maksymalnego zasięgu pracy maszyny urabiającej, przy danej technologii urabiania,
- przeprowadzenie regularnych kontroli stanu skarp, przez służbę geologiczną w okresie wiosennym i jesiennym;
- kontrolowanie stanu skarp eksploatacyjnych, przez operatora maszyny urabiającej, przed podjęciem eksploatacji, ponadto kontrolę taką należy prowadzić również po intensywnych opadach atmosferycznych,
- prowadzenie bieżącej analizy chemicznej ścian eksploatacyjnych, pod kątem parametrów jakościowych materiału do zastosowania w procesie technologicznym (pobieranie próbek z odwiertów i przekazywanie do laboratorium, a następnie przekazanie wyników dozorowi górniczemu),
- pozostawienie żył i przerostów skały płonnej, nie przewidzianych w dokumentacji geologicznej, a zaliczonych do zasobów złoża, stosując przyjętą technologię eksploatacji i istniejące warunki geologiczno – górnicze,
- prawidłowe prowadzenie robót strzałowych, przy wykorzystaniu odpowiednich rodzajów materiałów wybuchowych.

Korzystając z wyłączeń z ustawy o odpadach wydobywczych (Dz. U. Nr 138, poz. 865, z późn. zm.) w stosunku do mas ziemnych lub skalnych można zapobiegać powstawaniu odpadów poprzez ich wykorzystanie np. do budowy elementów infrastruktury w wyrobisku. Natomiast korzystając z wyłączeń z ustawy o odpadach wydobywczych w przypadku nadkładu jest możliwość jego wykorzystania do rekultywacji np. wyrobisk.

Ponadto wspomnieć należy, że możliwość korzystania z przepisów dotyczących uznania substancji lub przedmiotu za produkt uboczny ma pozytywny wpływ na racjonalną

gospodarkę zasobami i na ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów. Dla tej grupy korzystać można z tych przepisów, a takie produkty uboczne mogą być z powodzeniem stosowane np. w budownictwie, drogownictwie.

Główny udział w wytworzeniu tych odpadów ma górnictwo surowców energetycznych, w tym zwłaszcza węgla kamiennego i brunatnego. W tabeli poniżej przedstawiono dane dotyczące ilości wytworzonych odpadów z grupy 01 w latach 2011 – 2013.

**Tabela 34 Masa odpadów z grupy 01 wytworzonych w latach 2011, 2012 i 2013 w podziale na podgrupy.**

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa odpadów, w tys. Mg, wytworzonych w latach		
			2011	2012	2013
1	01 01	Odpady z wydobywania kopalin	2 448,7	2 399,2	5 882,7
2	01 03	Odpady z fizycznej i chemicznej przeróbki rud metali	29 344,6	29 830,5	30 237,2
3	01 04	Odpady z fizycznej i chemicznej przeróbki kopalin innych niż rudy metali	30 544,4	33 604,9	37 887,4
4	01 05	Płuczki wiertnicze i inne odpady wiertnicze	81,6	33,2	53,8
	Razem		<b>62 419,3</b>	<b>65 867,8</b>	<b>74 061,1</b>

*Źródło: dane GUS, pochodzą z badania GUS i zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych.*

Z danych prezentowanych w powyższej tabeli wynika, iż ilość odpadów wytworzonych w poszczególnych latach systematycznie wzrasta (stanowi to negatywną tendencję). Z kolei w latach 2004-2008 tendencja masy odpadów wytwarzanych z grupy 01 była malejąca (z 70 507,8 tys. Mg do 63 259,0 tys. Mg).

**Tabela 35 W tabeli poniżej przedstawiono dane dotyczące ilości odpadów z grupy 01 wytworzonych oraz poddanych odzyskowi, unieszkodliwionych, magazynowanych i nagromadzonych w latach 2011–2013.**

Lp.	Rok	Odpady z grupy 01 wytworzone w ciągu roku											Dotychczas składowane (nagromadzone) na składowiskach własnych <sup>1</sup>
		ogółem	poddane odzyskowi				unieszkodliwione					Magazynowane czasowo	
			ogółem	termicznie	kompostowane	w inny sposób	razem	termicznie	kompostowane	Składowane na składowiskach własnych <sup>1</sup> i innych	w inny sposób		
w tys. Mg													
1	<b>2011</b>	62 419,3	46 783,6	*	**	****	14 904,0	***	***	14 899,2	4,8	731,7	1 173 272,2
2	<b>2012</b>	65 867,8	50 405,0	*	***	****	15 202,2	***	*****	15 073,8	128,4	260,6	1 159 256,7
3	<b>2013</b>	74 061,1	52 278,9	*	***	****	21 137,1	0,5	*****	21 048,5	88,1	645,1	1 172 169,0

<sup>1</sup>Przez składowiska własne należy rozumieć składowiska przyzakładowe / składowiska należące do wytwórców.

Źródło: GUS - Dane pochodzą z badania GUS i zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych.

Objaśnienia:

\* - sprawozdawczość GUS nie wyodrębnia danych z zakresu poddawania odpadów odzyskowi poprzez termiczne przekształcenie,

\*\* - w roku 2011 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę unieszkodliwiania,

\*\*\*- nie wykazano przedmiotowego sposobu zagospodarowania odpadów w danym roku,

\*\*\*\* - brak możliwości obliczenia wartości,

\*\*\*\*\* - w latach: 2012-2013 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę odzysku.



Analizując dane przedstawione w tabeli powyżej należy stwierdzić, że pozytywnym zjawiskiem jest fakt, iż w latach 2011 – 2013, udział odpadów poddanych odzyskowi w ogólnej ilości odpadów wytworzonych w poszczególnych latach (tj. 74,9% w 2011 r., 76,5% w 2012 r. oraz 70,6% w 2013 r.) znajduje się na względnie zbliżonym poziomie. Niemniej jednak, wzrasta udział odpadów poddanych unieszkodliwieniu, w tym na składowiskach odpadów (obiektach unieszkodliwiania odpadów wydobywczych), w ogólnej ilości odpadów wytworzonych w poszczególnych latach (tj. 23,9% w 2011 r., 23,1% w 2012 r. oraz 28,5% w 2013 r.).

Odnosząc się do danych z okresu 2011-2013 stwierdzić należy, że niestety obserwowane powyżej tendencje (spadek odzysku, wzrost odpadów unieszkodliwianych) w pełni wpisują się w sytuację, jaka zauważana była w latach 2004-2008.

W okresie 2011-2013 udział odpadów poddanych procesowi czasowego magazynowania utrzymuje się na stałym poziomie i wynosi 1,2% w 2011 r., 0,4% w 2012 r. oraz 0,9% w 2013 r.

Zgodnie z informacjami przedstawianymi przez urzędy marszałkowskie, wg stanu na 31 grudnia 2013 r., w Polsce znajdowało się 93 obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

### **Identyfikacja problemów**

W zakresie gospodarki odpadami z grupy 01 zidentyfikowano następujące problemy:

1. wzrost ilości odpadów unieszkodliwianych w zestawieniu z systematycznie malejącym udziałem odpadów poddawanych procesowi odzysku,
2. duża ilość powstających odpadów,
3. brak pełnego zbilansowania odpadów składowanych i nagromadzonych,
4. specyfika eksploatowanych złóż sprawia, iż kopaliny rzadko kiedy cechują właściwości umożliwiające ich bezpośrednie wykorzystanie w gospodarce. Z tego względu ich eksploatacja, a następnie wzbogacanie w ciągu procesów przeróbki powodują powstanie pozostałości, które często nie znajdują bezpośredniego zastosowania.

### Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej (grupa 06)

Głównym rodzajem odpadów w tej grupie są odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chemikaliów fosforowych oraz z chemicznych procesów przetwórstwa fosforu (stanowią w 2013 r. 71,3% masy odpadów grupy 06). Zasadniczo stwierdzić można, iż sytuacja w tej grupie odpadów pod względem struktury ilości wytwarzanych odpadów na przełomie 2008 i 2013 roku nie uległa znaczącym zmianom (przykładowo w 2008 r. masa odpadów o kodzie 06 09 wyniosła ok. 75,6%, czyli różniła się od tej obserwowanej w 2013 r. o raptem 4,3%).

**Tabela 36 Wytworzone ilości odpadów z grupy 06 w okresie 2011-2013.**

L.p.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa odpadów w tys. Mg, wytworzonych w latach		
			2011	2012	2013
1	06 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania kwasów nieorganicznych	114,8	110,1	103,6
2	06 02	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania wodorotlenków	9,5	10,5	11,2
3	06 03	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania soli i ich roztworów oraz tlenków metali	37,6	37,4	41,5
4	06 04	Odpady zawierające metale inne niż wymienione w 06 03	0,6	1,4	1,7
5	06 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	349,5	364,9	318,3
6	06 06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków siarki oraz z chemicznych procesów przetwórstwa siarki i odsiarczania	1,5	1,7	1,4
7	06 07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru	3,5	4,2	5,5
8	06 08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania krzemu oraz pochodnych krzemu	-	-	-
9	06 09	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chemikaliów fosforowych oraz z chemicznych procesów przetwórstwa fosforu	2 251,8	2 064,7	1 533,4
10	06 10	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chemikaliów azotowych, z chemicznych procesów przetwórstwa azotu oraz z produkcji nawozów azotowych i innych	1,1	0,8	2
11	06 11	Odpady z produkcji pigmentów oraz zmętniaczy nieorganicznych	154,2	170,4	129
12	06 13	Odpady z innych nieorganicznych procesów chemicznych	2,3	2,4	2,1
<b>Razem</b>			<b>2 926,4</b>	<b>2 768,5</b>	<b>2 149,7</b>

*Źródło: dane GUS, pochodzą z badania GUS i zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych.*

Można wskazać na zmiany w ilości masy odpadów wytwarzanych na przestrzeni lat 2004-2013. W roku 2004 masa odpadów wytworzonych z grupy 06 wyniosła 2 424,7 tys. Mg, w roku 2006 znacząco wzrosła do 3 550,3 tys. Mg, by z kolei w 2008 r. spaść do 2834,4 tys. Mg. W roku 2011 odnotowany został nieznaczny wzrost masy odpadów w tej grupie (do

2 926,4 tys. Mg). W roku 2012 i 2013 obserwowana jest istotna tendencja malejąca (w 2013 r. powstało o ponad 36,1% mniej odpadów w tej grupie niż w 2011 r.).

Kolejna tabela przedstawia dane m.in. odnośnie sposobów zagospodarowania odpadów z grupy 06.

**Tabela 37 Masa odpadów z grupy 06 wytworzonych oraz poddanych odzyskowi, unieszkodliwionych, magazynowanych i nagromadzonych w latach 2011, 2012, 2013.**

Lp.	Rok	Odpady z grupy 06 wytworzone w ciągu roku											Odpady dotychczas składowane (nagromadzone) na składowiskach własnych <sup>1</sup> (stan na koniec roku)
		Ogółem	poddane odzyskowi				unieszkodliwione				magazynowane czasowo		
			ogółem	termicznie	kompostowane	w inny sposób	razem	termicznie	kompostowane	składowane na składowiskach własnych <sup>1</sup> i innych wytworzonych w ciągu roku		w inny sposób	
w tysiącach Mg													
1	2011	2 926,4	555,6	*	**	****	2 363,4	***	***	2 271,6	91,8	7,4	109 659,8
2	2012	2 768,5	584,1	*	***	****	2 181,0	0,3	*****	2 081,9	98,8	3,4	111 733,8
3	2013	2 149,7	499,9	*	***	****	1 645,0	***	*****	1 553,6	91,4	4,8	112 806,4

<sup>1</sup> Przez składowiska własne należy rozumieć składowiska przykładowe / składowiska należące do wytwórców.

Źródło: GUS - Dane pochodzą z badania GUS i zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych.

Objaśnienia:

\* - sprawozdawczość GUS nie wyodrębnia danych z zakresu poddawania odpadów odzyskowi poprzez termiczne przekształcenie,

\*\* - w roku 2011 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę unieszkodliwiania,

\*\*\*- nie wykazano przedmiotowego sposobu zagospodarowania odpadów w danym roku,

\*\*\*\* - brak możliwości obliczenia wartości,

\*\*\*\*\* - w latach: 2012-2013 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę odzysku.

W 2011 poziom odzysku odpadów z grupy 06 wyniósł 19%, zaś unieszkodliwiania 80,8%. W kolejnych latach odnotowano pozytywne trendy (wzrost udziału odpadów poddawanych odzyskowi oraz zmniejszanie strumienia odpadów unieszkodliwianych). W 2012 r. odzyskowi poddano 21,1% odpadów, zaś unieszkodliwianiu 78,8%, zaś w 2013 r. odpowiednio 23,3% oraz 76,5%. Z danych za okres 2011-2013 wynika, iż obserwowane w tych latach tendencje w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów z grupy 06 w pełni wpisują się w tendencję spadku poziomów odzysku jaki był obserwowany w latach 2004-2008.

W okresie 2011-2013 udział odpadów poddanych procesowi czasowego magazynowania utrzymuje się na stałym poziomie i wynosi 1,2% w 2011 r., 0,4% w 2012 r. oraz 0,9% w 2013 r.

### **Identyfikacja problemów**

W zakresie gospodarki odpadami z grupy 06 zidentyfikowano następujący problem:

1. Dominującą technologią unieszkodliwiania odpadów z grupy 06 jest unieszkodliwianie poprzez składowanie. Do najważniejszych problemów w gospodarce tymi odpadami należą odpady wytwarzane w dużych ilościach - fosfogipsy, dla których brak jest ekonomicznie uzasadnionych metod odzysku i są one unieszkodliwiane poprzez składowanie.

### Odpady z procesów termicznych (grupa 10)

Zapobieganie powstawaniu odpadów z grupy 10 polega głównie na stosowaniu technologii spalania pozwalających zminimalizować masę powstających odpadów (żużel, popioły). Warto zaznaczyć, że właściwości żużli i popiołów uzależnione są także od zastosowanych metod oczyszczania spalin, a to wpływa na możliwości ich gospodarczego wykorzystania.

Wśród możliwości zapobiegania powstawaniu oraz redukcji ilości wytwarzanych odpadów z procesów termicznych wskazać należy m.in.:

- poprawę efektywności energetycznej instalacji,
- stosowanie nowoczesnych technologii spalania, spełniających podstawowe warunki, takie jak:
  - wysoka niezawodność,
  - niska emisja zanieczyszczeń,
  - stosowanie dobrej jakości węgla, co zapewnia sprawność termiczną procesu spalania,
  - minimalizowanie ilości rozruchów kotłów w skali roku,
  - wykorzystanie węgla przy zastosowaniu sprawnych i niskoemisyjnych technologii w tym zgazowania węgla oraz przerobu na paliwa ciekłe lub gazowe.
- zastępowanie stałych paliw kopalnych innymi rodzajami paliw, w tym rozwój poszukiwań i wydobycia gazu łupkowego;
- zwiększanie udziału w bilansie energetycznym energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych.

Ponadto, ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów może także następować poprzez „optymalizację” wytwarzania tzw. ubocznych produktów spalania w celu spełnienia kryteriów dla produktów ubocznych i ich wykorzystanie w branży budowlanej.

Odpady z grupy 10 powstają w:

- energetyce, głównie w procesie spalania surowców energetycznych (węgiel kamienny i brunatny) oraz w wyniku stosowania metod oczyszczania gazów odlotowych,
- hutnictwie żelaza i stali oraz metali nieżelaznych.

Głównymi rodzajami wytwarzanych odpadów są: mieszanki popiołowo-żuźłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych, popioły lotne z węgla, mieszaniny popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych oraz żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów.

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie mas odpadów z grupy 10 wytworzonych w latach 2011 - 2013.

**Tabela 38 Masa odpadów z grupy 10 wytworzonych w latach 2011, 2012 i 2013 w podziale na podgrupy.**

L.p.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa odpadów w tys. Mg, wytworzonych w latach		
			2011	2012	2013
1	10 01	Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19)	23 928,3	23 705,3	24 304,3
2	10 02	Odpady z hutnictwa żelaza i stali	3 865,2	3 762,7	3 642,9
3	10 03	Odpady z hutnictwa aluminium	14,9	7,5	18,9
4	10 04	Odpady z hutnictwa ołowiu	47,0	43,0	32,1
5	10 05	Odpady z hutnictwa cynku	59,3	113,4	92,0
6	10 06	Odpady z hutnictwa miedzi	1 270,4	1 242,3	1 182,0
7	10 08	Odpady z hutnictwa pozostałych metali nieżelaznych	0,1	5,5	0,1
8	10 09	Odpady z odlewnictwa żelaza	547,3	517,6	445,5
9	10 10	Odpady z odlewnictwa metali nieżelaznych	103,6	115,8	110,6
10	10 11	Odpady z hutnictwa szkła	211,7	160,6	191,9
11	10 12	Odpady z produkcji wyrobów ceramiki budowlanej, szlachetnej i ogniotrwałej (wyrobów ceramicznych, cegieł, płytek i produktów budowlanych)	288,8	285,7	320,1
12	10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	198,0	184,4	209,6
13	10 80	Odpady z produkcji żelazostopów	7,9	0,6	11,0
<b>Razem</b>			<b>30 542,5</b>	<b>30 144,4</b>	<b>30 561,0</b>

*Źródło: dane GUS, pochodzą z badania GUS i zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych.*

W latach 2004, 2006 i 2008 masa odpadów wytworzonych wyniosła odpowiednio: 27 970,0 tys. Mg, 26 217,7 tys. Mg oraz 25 693,2 tys. Mg. Na przestrzeni 2011 i 2013 roku ilość wytworzonych odpadów z grupy 10 ustabilizowała się na poziomie ok. 30,5 mln Mg. W 2013 r. wytworzonych zostało 18,9% odpadów więcej niż w roku 2008. Natomiast struktura poszczególnych rodzajów odpadów w latach 2004-2013 jest bardzo zbliżona (w 2013 r. najczęściej 79,5% wytwarzanych jest odpadów z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw - z wyłączeniem grupy 19 oraz ok. 11,9% odpadów z hutnictwa żelaza i stali, zaś w 2008 r. było to odpowiednio 75,5% oraz 13,4%).

W tabeli poniżej znajdują się dane przedstawiające ilości wytworzonych i zagospodarowanych odpadów w latach 2011 – 2013.

**Tabela 39 Odpady z procesów termicznych wytworzone i zagospodarowane w latach 2011-2013.**

Lp.	Rok	Odpady z grupy 10 wytworzone w ciągu roku											Odpady dotychczas składowane (nagromadzone) na składowiskach własnych <sup>1</sup> (stan na koniec roku))
		Ogółem	poddane odzyskowi				unieszkodliwione					Magazynowane czasowo	
			ogółem	termicznie	kompostowane	w inny sposób	razem	termicznie	kompostowane	składowane na składowiskach własnych <sup>1</sup> i innych wytworzonych w ciągu roku	w inny sposób		
w tysiącach Mg													
1	<b>2011</b>	30 542,5	19 678,1	*	**	***	9 001,8	4,5	****	8 725,6	271,7	1 862,6	352 386,7
2	<b>2012</b>	30 144,4	18 539,9	*	0,3	***	10 030,1	3,9	*****	9 202,2	824,0	1 574,4	360 417,1
3	<b>2013</b>	30 561,0	18 338,7	*	0,3	***	10 828,9	4,4	*****	10 133,1	691,4	1 393,4	368 866,7

<sup>1</sup> Przez składowiska własne należy rozumieć składowiska przyzakładowe / składowiska należące do wytwórców.

Źródło: GUS - Dane pochodzą z badania GUS i zgodnie z kryterium sprawozdawczym obejmują jednostki wytwarzające w ciągu roku sumarycznie powyżej 1 tys. Mg odpadów, z wyłączeniem odpadów komunalnych, lub posiadające 1 mln Mg i więcej odpadów nagromadzonych.

Objaśnienia:

\* - sprawozdawczość GUS nie wyodrębnia danych z zakresu poddawania odpadów odzyskowi poprzez termiczne przekształcenie,

\*\* - w roku 2011 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę unieszkodliwiania,

\*\*\*- nie wykazano przedmiotowego sposobu zagospodarowania odpadów w danym roku,

\*\*\*\* - brak możliwości obliczenia wartości,

\*\*\*\*\* - w latach: 2012-2013 sprawozdawczość ujmowała kompostowanie jako metodę odzysku.



W okresie 2011-2013 zauważyć można kilkuprocentowy spadek udziału odpadów poddanych odzyskowi, na rzecz unieszkodliwienia, w tym na składowiskach odpadów. Tendencja ta wpisuje się w tą obserwowaną w latach wcześniejszych tj. 2004-2008. Poziom odzysku w 2011 r. wyniósł 64,4%, unieszkodliwienia 29,5%, w 2012 r. poziom odzysku wyniósł 61,5%, unieszkodliwienia 33,3%, natomiast w 2013 r. poziom odzysku wyniósł 60%, unieszkodliwienia 35,4%.

Wytwórcy odpadów z grup 10 są odpowiedzialni za właściwe zagospodarowanie – samodzielnie realizując to zadanie lub przekazując podmiotom trzecim, posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie odzysku lub unieszkodliwienia odpadów.

### **Identyfikacja problemów**

W zakresie gospodarki odpadami z grupy 10 zidentyfikowano następujący problem:

1. istotnym problemem w gospodarce odpadami z grupy 10 jest duża ilość powstających odpadów,
2. obserwuje się niepokojącą tendencję corocznego obniżania poziomów odpadów poddawanych odzyskowi oraz postępujący wzrost strumienia odpadów unieszkodliwianych,
3. duża ilość odpadów dotychczas składowanych (nagromadzonych) na składowiskach własnych odpadów z grupy 10,
4. nadal dominującą technologią unieszkodliwienia odpadów z grupy 10 jest unieszkodliwienie poprzez składowanie.

### **2.4.5. Odpady morskie**

#### **Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane**

Jednym z kluczowych zagrożeń przyczyniających się do degradację środowiska i skażenia Morza Bałtyckiego są odpady trafiające do tego akwenu. Głównymi źródłami powstawania odpadów morskich są statki operujące na Bałtyku (w zakresie zanieczyszczeń ropopochodnych oraz nielegalnego pozbywania się odpadów np. z kutrów rybackich), nielegalne wyrzucanie odpadów do morza (lub w jego sąsiedztwie np. na plażach, w portach) oraz zanieczyszczenia niesione wraz z nurtem rzek trafiających do morza.

Z uwagi na okoliczności obiektywne możliwości precyzyjnej inwentaryzacji ilości wytworzonych odpadów morskich są ograniczone.

W zakresie zapobiegania powstawaniu tych odpadów wskazać należy w pierwszej kolejności na utrzymywanie statków w należyтым stanie technicznym oraz wzrost świadomości ekologicznej (wpływającej na obniżenie zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego odpadami).

#### **Istniejący system gospodarowania**

Aktualnie system gospodarowania tymi odpadami sprowadza się do organizowania akcji informacyjno-edukacyjnych na temat szkodliwych skutków niewłaściwego postępowania z odpadami oraz do organizowania akcji sprzątnięcia Morza Bałtyckiego (dla odpadów z linii brzegowej oraz zawieszonych w słupie wody, śmieci pływających oraz opadniętych na dno).

Zgodnie z zapisami art. 155 c ust. 1 ustawy – Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska opracował Program Monitoringu Wód Morskich (PMŚ), który został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 3 czerwca 2015 r.

Program uwzględnia wdrożenie i realizację od 2015 r. monitoringu odpadów w środowisku morskim (odpady na linii brzegowej, w kolumnie wody oraz na dnie). W II kwartale 2015 r. rozpoczęły się badania odpadów w środowisku morskim w ramach PMŚ finansowane ze środków NFOŚiGW.

### **Istniejące instalacje do zagospodarowania**

W zależności od charakteru zebranych i wyłowionych odpadów są one adekwatnie zagospodarowywane.

### **Identyfikacja problemów**

W gospodarce odpadami morskimi zidentyfikowano następujące problemy:

1. zanieczyszczenie Morza Bałtyckiego odpadami,
2. zbyt niska świadomość ekologiczna społeczeństwa na temat problematyki zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego odpadami,

### **2.5. Podsumowanie**

W trakcie realizacji Krajowego planu gospodarki odpadami 2014 zaobserwowano poprawę w większości dziedzin gospodarki odpadami. Udało się osiągnąć niektóre cele założone w Kpgo 2014, niektóre zaś w dalszym ciągu pozostają aktualne i są w trakcie realizacji.

Osiągnięto cele w zakresie gospodarki:

- Odpadami komunalnymi:
  - ✓ osiągnięto cel związany z objęciem 100% mieszkańców systemem zbierania odpadów komunalnych,
  - ✓ zauważalny jest postęp w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, w tym wzrost selektywnego ich zbierania. Zrealizowany został cel dotyczący zmniejszenia masy składowanych odpadów komunalnych do max. 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 r. – w roku 2013 było to 52,9%;
  - ✓ poziom ograniczenia składowania komunalnych odpadów ulegających biodegradacji, został osiągnięty. Zauważalny jest postęp w selektywnym zbieraniu odpadów ulegających biodegradacji „u źródła”, co nie tylko przyczynia się do osiągnięcia celów w zakresie ograniczenia ich składowania, ale przede wszystkim do właściwego i przyjaznego dla środowiska sposobu ich zagospodarowania.
- Oleje odpadowe:
  - ✓ zakładane poziomy odzysku i recyklingu olejów odpadowych w latach 2011-2013 zostały osiągnięte.
- Zużyte baterie i zużyte akumulatory
  - ✓ w latach 2011-2013 osiągnięte zostały cele dotyczące poziomów zbierania oraz wydajności recyklingu.
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

- ✓ osiągnięto poziom selektywnego zbierania zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok,
- ✓ osiągnięto wymagane poziomy w zakresie odzysku i recyklingu.
- Pojazdy wycofane z eksploatacji:
  - ✓ osiągnięte zostały cele dotyczące poziomów odzysku i recyklingu zapisane w Kpgo 2014.
- Zużyte opony:
  - ✓ Pomimo, iż uzyskiwany poziom odzysku zużytych opon w latach 2011-2013 stopniowo malał i w roku 2013 nie spadł poniżej wymaganych 75%. Również poziom ich recyklingu stopniowo spadał jednak w roku 2013 utrzymał się powyżej zakładanych 15%.
- Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej:
  - ✓ poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych wynosił ponad 70% wagowo, zatem osiągnięty został cel wyznaczony na 2020 r.
- Odpady opakowaniowe:
  - ✓ Poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych w latach 2011-2013 stopniowo spadały, jednak znacząco przekraczały wymagane w poszczególnych latach poziomy.
- Komunalne osady ściekowe
  - ✓ Zrealizowany został cel związany z ograniczaniem składowania komunalnych osadów ściekowych na składowiskach. Realizowany jest cel dotyczący zwiększania ilości komunalnych osadów ściekowych unieszkodliwianych termicznie.
- Odpady ulegające biodegradacji, inne niż komunalne:
  - ✓ W przypadku odpadów ulegających biodegradacji z grupy 02 oraz 06 cel w zakresie gospodarki odpadami ulegającymi biodegradacji innymi niż komunalne zakładający w okresie do 2022 r. zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów został osiągnięty już w latach 2011-2013.

W trakcie realizacji znajdują się cele w zakresie gospodarki:

- Odpadami komunalnymi:
  - ✓ objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015 r. Z danych GUS wynika, że w 2013 r. selektywne zbieranie odpadów komunalnych była prowadzona w 2 478 gminach (nie została zorganizowana na terenie jednej gminy).
- Odpadami zawierającymi PCB:
  - ✓ Nie udało się w pełni usunąć urządzeń zawierających PCB, trwa sukcesywna likwidacja przedmiotowych odpadów.
- Odpadami zawierającymi azbest:

- ✓ Nie udało się zrealizować zakładanych prognoz usuwania wyrobów zawierających azbest. Należy zintensyfikować proces usuwania tych odpadów, gdyż tempo ich usuwania jest zbyt niskie aby osiągnąć założone wartości.
- Przeteterminowanymi środkami ochrony roślin:
  - ✓ Nie udało się usunąć wszystkich mogilników (trwają stosowne postępowania administracyjne).
- Odpady medyczne i weterynaryjne:
  - ✓ Konieczne jest podejmowanie dalszych działań na rzecz realizacji celu jakim jest podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania),
  - ✓ weryfikacja rzeczywistych wydajności tych instalacji.
- Odpady ulegające biodegradacji, inne niż komunalne:
  - ✓ W przypadku odpadów ulegających biodegradacji z grupy 19 cel w zakresie gospodarki odpadami ulegającymi biodegradacji innymi niż komunalne w okresie do 2022 r. zakładający zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nie większego niż 40% masy wytworzonych odpadów nie został w pełni osiągnięty. Przyczyną tego jest utrzymująca się duża ilość odpadów gromadzonych na składowiskach własnych.

Masa wytwarzanych odpadów ogółem w Polsce w okresie od 2000 do 2013 kształtuje się na poziomie około 125 - 140 mln Mg. Wskazać można, iż na przestrzeni lat występuje oddzielenie wzrostu masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego (PKB). Obserwowany wzrost ilości odpadów wytwarzanych w latach 2010-2011 w dużej mierze podyktowany był prowadzonymi wówczas na szeroką skalę inwestycjami infrastrukturalnymi (z których np. w roku 2011 pochodziło ok. 2,5 mln Mg odpadów więcej, niż wytworzono w 2013 r.).

W poniższej tabeli zamieszczono informację na temat liczby ludności mieszkającej w Polsce w latach 2000-2013.

**Tabela 40 Liczba ludności mieszkającej w Polsce w latach 2000-2013 oraz udział mieszkających w miastach i na wsi.**

rok	liczba ludności	ludność mieszkająca w miastach	ludność mieszkająca na wsi
2000	38 253 955	61,88%	38,12%
2001	38 242 197	61,78%	38,22%
2002	38 218 531	61,67%	38,33%
2003	38 190 608	61,57%	38,43%
2004	38 173 835	61,48%	38,52%
2005	38 157 055	61,39%	38,61%
2006	38 125 479	61,29%	38,71%
2007	38 115 641	61,17%	38,83%
2008	38 135 876	61,07%	38,93%
2009	38 167 329	60,99%	39,01%

rok	liczba ludności	ludność mieszkająca w miastach	ludność mieszkająca na wsi
2010	38 529 866	60,81%	39,19%
2011	38 538 447	60,68%	39,32%
2012	38 533 299	60,56%	39,44%
2013	38 495 659	60,42%	39,58%

Źródło: GUS – rocznik demograficzny 2014 r.

Zgodnie z Prognozami GUS liczba ludności w Polsce będzie systematycznie malała. W stosunku do roku 2013 w roku 2035 zmaleje o 5,24%. Prognozowany jest wzrost liczby ludności mieszkającej na wsi (co wpisuje się w obserwację trendów obserwowanych w latach 2000-2013 zgodnie z tabelą powyżej).

**Tabela 41 Prognoza ludności Polski do 2050 r.**

rok	liczba ludności	ludność mieszkająca w miastach	ludność mieszkająca na wsi
prognoza na rok 2015	38 419 006	60,20%	39,80%
prognoza na rok 2016	38 369 390	60,08%	39,92%
prognoza na rok 2017	38 315 463	59,95%	40,05%
prognoza na rok 2018	38 259 532	59,83%	40,17%
prognoza na rok 2019	38 200 552	59,70%	40,30%
prognoza na rok 2020	38 137 804	59,56%	40,44%
prognoza na rok 2025	37 741 462	58,86%	41,14%
prognoza na rok 2030	37 185 073	58,14%	41,86%
prognoza na rok 2035	36 476 771	57,42%	42,58%
prognoza na rok 2040	35 668 232	56,73%	43,27%
prognoza na rok 2045	34 817 385	56,07%	43,93%
prognoza na rok 2050	33 950 569	55,45%	44,55%

Źródło: GUS – rocznik demograficzny 2014 r.

Warto także odnieść się do prognozy struktury ludności w poszczególnych przedziałach wiekowych (tabela poniżej). Z danych tych wyłania się obraz prognozowanego starzenia się społeczeństwa.

**Tabela 42 Prognoza struktury ludności w poszczególnych przedziałach wiekowych**

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i więcej
prognoza na rok 2015	4,85%	5,38%	4,68%	5,15%	6,28%	7,38%	8,46%	8,08%	7,11%	6,08%	6,27%	7,38%	7,10%	5,63%	3,15%	2,96%	2,24%	1,83%
prognoza na rok 2020	4,54%	4,90%	5,40%	4,70%	5,17%	6,31%	7,40%	8,45%	8,05%	7,06%	5,98%	6,10%	7,06%	6,64%	5,11%	2,69%	2,27%	2,15%
prognoza na rok 2025	4,31%	4,60%	4,94%	5,45%	4,74%	5,22%	6,36%	7,43%	8,46%	8,03%	6,99%	5,87%	5,90%	6,69%	6,11%	4,44%	2,10%	2,35%
prognoza na rok 2030	4,00%	4,40%	4,66%	5,00%	5,51%	4,81%	5,30%	6,42%	7,48%	8,49%	8,01%	6,92%	5,75%	5,67%	6,25%	5,40%	3,54%	2,40%
prognoza na rok 2035	3,85%	4,11%	4,47%	4,74%	5,08%	5,62%	4,91%	5,38%	6,50%	7,55%	8,52%	7,99%	6,84%	5,60%	5,37%	5,61%	4,39%	3,48%
prognoza na rok 2040	3,89%	3,98%	4,19%	4,57%	4,84%	5,21%	5,76%	5,01%	5,47%	6,58%	7,61%	8,53%	7,94%	6,71%	5,37%	4,90%	4,65%	4,80%
prognoza na rok 2045	3,96%	4,03%	4,07%	4,28%	4,67%	4,97%	5,35%	5,88%	5,11%	5,56%	6,66%	7,65%	8,52%	7,84%	6,51%	4,98%	4,15%	5,82%
prognoza na rok 2050	3,91%	4,11%	4,12%	4,16%	4,39%	4,81%	5,12%	5,48%	6,00%	5,20%	5,63%	6,71%	7,66%	8,47%	7,67%	6,12%	4,32%	6,10%

Źródło: GUS – rocznik demograficzny 2014 r.

## **ROZDZIAŁ 3. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI**

### **3.1. Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji**

Prognozowanie ilości wytwarzania odpadów komunalnych z uwagi na horyzont czasowy (do 2030 r.) oraz dużą zmienność parametrów i uwarunkowań wpływających na masę wytwarzanych odpadów jest procesem trudnym, zaś wyniki z uwagi na okoliczności obiektywne obarczone pewną dozą niepewności.

Do roku 2030 na wytwarzanie odpadów komunalnych wpływ będą miały różne czynniki. Oprócz zmian w zakresie liczebności oraz struktury populacji prawdopodobnie nastąpią również zmiany w popycie na poszczególne dobra konsumpcyjne wraz ze zmianami ich charakteru. Niewątpliwie na ilość wytwarzanych odpadów komunalnych wpływać powinna zmiana polityki krajowej realizowana poprzez zwiększanie nacisku na zapobieganie i ograniczenie wytwarzania, przygotowanie do ponownego użycia, recykling czy inne procesy odzysku i unieszkodliwianie, a także poprzez podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa. W konsekwencji powyższych obiektywnych argumentów nie jest możliwe przygotowanie całkowicie pewnej i definitywnej prognozy wytwarzania odpadów komunalnych w przyszłości.

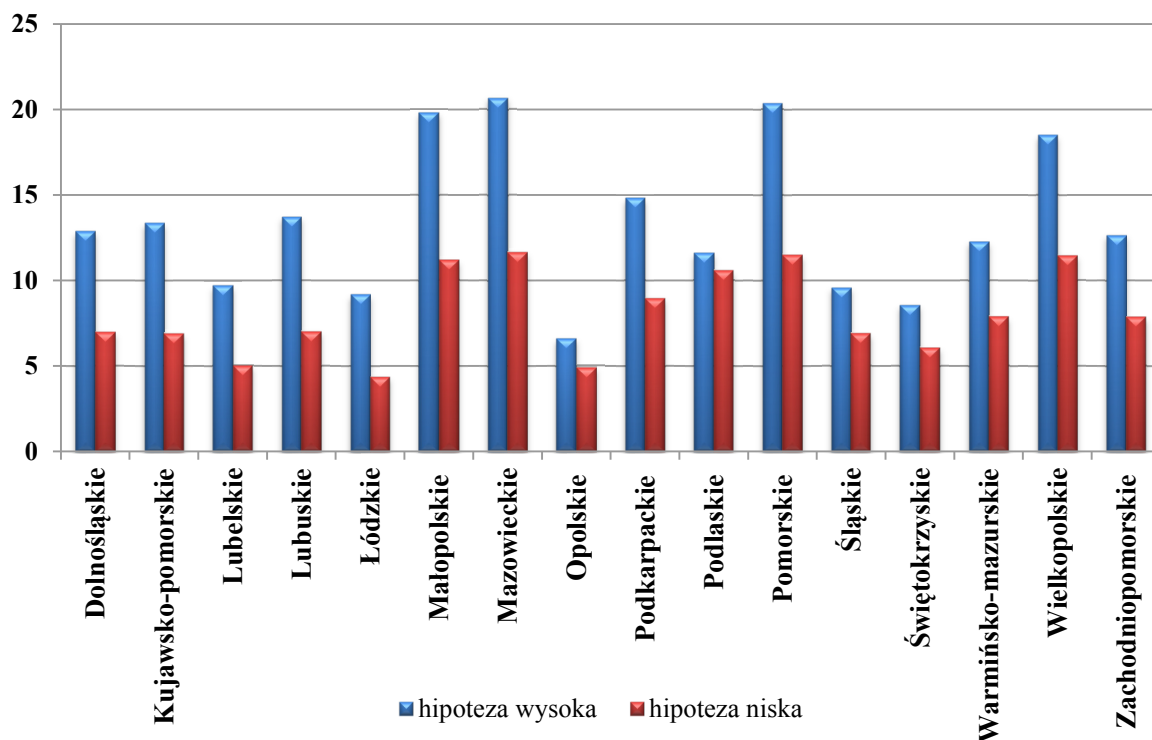
Na potrzeby przeprowadzenia prognozowania tendencji zmian ilości wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie Polski do roku 2030 uwzględniono liczbę mieszkańców, uznając za rok bazowy 2013 (wybór wynika z największej dostępności informacji podsumowujących), a także szacowaną przez GUS liczbę ludności zarówno w całym kraju, jak i poszczególnych województwach w kolejnych latach. Ważnym elementem podczas prognozowania było również uwzględnienie ilości wytwarzanych odpadów w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Z uwagi na trudność w jednoznacznym określeniu dokładnej wartości zdecydowano o wykonaniu prognozy dla dwóch hipotez – wysokiej i niskiej.

Przeprowadzenie analizy dostępnych danych pozwoliło na oszacowanie prawdopodobnej ilości wytwarzanych w kolejnych latach odpadów komunalnych. Jak wynika z Prognozy ludności na lata 2014-2050 w Polsce będzie notowany ujemny przyrost naturalny na poziomie -0,2% rocznie (hipoteza wysoka). Dokonano prognozowania również dla hipotezy niskiej zakładając ujemny przyrost naturalny -0,15% rocznie. Jednocześnie założono wzrost ilości wytwarzania odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca o 1% dla hipotezy wysokiej i 0,6% dla hipotezy niskiej. Dla takich założeń w roku 2030 według mniej optymistycznej hipotezy wysokiej wytwarzanych będzie 14,47% odpadów więcej w porównaniu z rokiem bazowym 2013. Bardziej optymistyczne wyniki prognozuje się dla hipotezy niskiej, według której poziom wytwarzanych odpadów komunalnych zwiększy się o 7,92% (w stosunku do roku bazowego). Zatem średnia ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w prognozowanym czasie obliczona na podstawie średniej z hipotezy wysokiej i niskiej zwiększy się o 11,19% w roku 2030 w porównaniu z rokiem 2013.

Dokonano również prognoz powstawania odpadów komunalnych w podziale na poszczególne województwa (wykres oraz tabela poniżej). Największy średni wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych (w odniesieniu do roku bazowego) prognozuje się dla

czterech województw: mazowieckiego (16,17%), pomorskiego (15,93%), małopolskiego (15,51%) oraz wielkopolskiego (14,99%). Najniższy średni prognozowany wzrost wytwarzanych odpadów komunalnych zostanie odnotowany w województwach opolskim (5,77%) oraz łódzkim (6,77%). Dla pozostałych województw także nastąpi wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, jednak wartości będą mieściły się w przedziale 7-12%.

**Wykres 3 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w roku 2030 przedstawiająca procentowy wzrost.**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

**Tabela 43 Prognoza ilościowego oraz procentowego wzrostu wytwarzania odpadów komunalnych w roku 2030 w odniesieniu do roku 2013.**

Województwa	Prognozowana ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w roku 2030 w odniesieniu do roku 2013		Prognozowana ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w roku 2030 w odniesieniu do roku 2013		Średnia wartość wzrostu ilości wytwarzanych odpadów komunalnych dla obu hipotez
	hipoteza wysoka	hipoteza niska	hipoteza wysoka	hipoteza niska	
	tys. Mg		%		
dolnośląskie	1 031,7	977,7	12,89	6,97	9,93
kujawsko-pomorskie	700,6	660,5	13,37	6,88	10,13

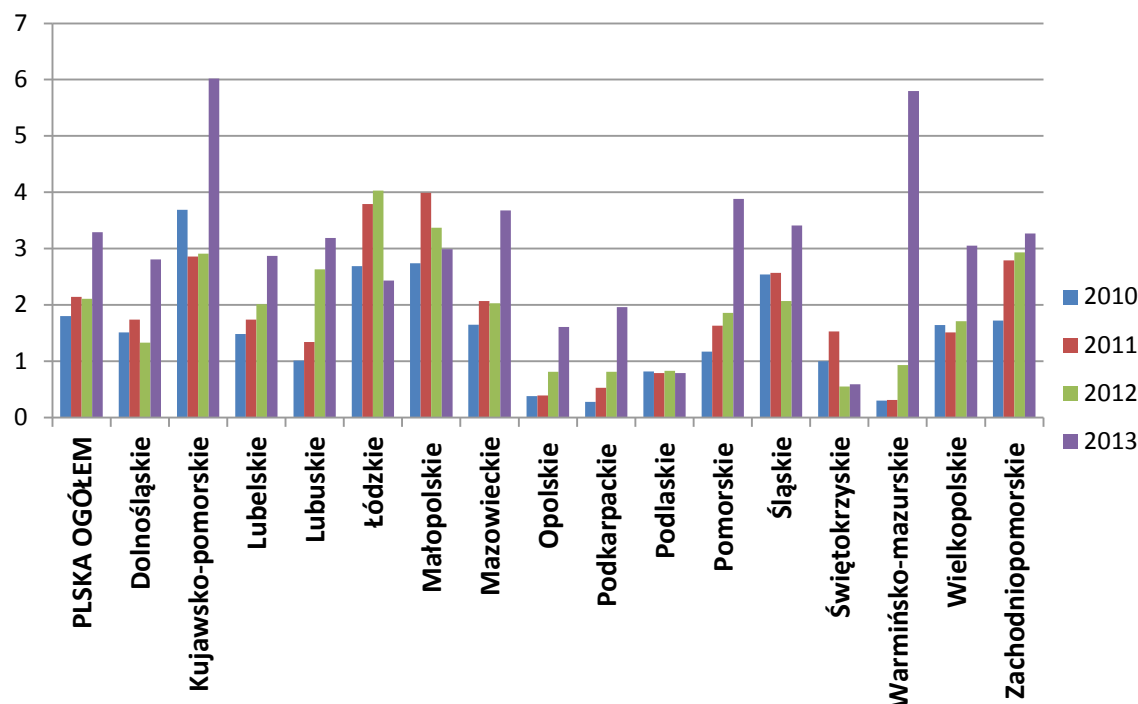


Województwa	Prognozowana ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w roku 2030 w odniesieniu do roku 2013		Prognozowana ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w roku 2030 w odniesieniu do roku 2013		Średnia wartość wzrostu ilości wytwarzanych odpadów komunalnych dla obu hipotez
	hipoteza wysoka	hipoteza niska	hipoteza wysoka	hipoteza niska	
	tys. Mg		%		
lubelskie	518,9	496,7	9,69	5,02	7,35
lubuskie	382,1	359,6	13,72	7,02	10,37
łódzkie	809,0	773,2	9,18	4,35	6,77
małopolskie	1 031,8	957,3	19,83	11,18	15,51
mazowieckie	1 983,1	1 834,3	20,70	11,64	16,17
opolskie	302,8	297,9	6,63	4,91	5,77
podkarpackie	545,4	517,7	14,82	8,98	11,90
podlaskie	366,0	362,7	11,60	10,58	11,09
pomorskie	884,7	819,5	20,36	11,50	15,93
śląskie	1 720,4	1 678,2	9,58	6,89	8,23
świętokrzyskie	225,8	220,7	8,56	6,08	7,32
warmińsko-mazurskie	464,9	446,6	12,29	7,87	10,08
wielkopolskie	1316,7	1 238,3	18,51	11,46	14,99
zachodniopomorskie	656,9	628,8	12,67	7,86	10,26
Polska (ogółem)	12 929,11	12 189,03	14,47	7,92	11,19

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.*

W prognozowaniu ilości wytwarzanych odpadów komunalnych ważnym elementem są odpady komunalne ulegające biodegradacji. Analiza danych udziału frakcji biodegradowalnej w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych zebranych selektywnie wykazuje wzrost strumienia tych odpadów z 1,8% (2010r.), poprzez 2,14% w 2011 r. oraz 2,11% w 2012, aż do 3,29% w roku 2013. Wyraźny wzrost zauważalny jest szczególnie pomiędzy rokiem 2012 a 2013. Wynika to z wejścia w życie nowej ustawy o odpadach (ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach) oraz związanego z tym obowiązku sprawozdawczości.

**Wykres 4** Udział frakcji biodegradowalnej w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych zebranych selektywnie wg. województw.



Źródło: opracowano na podstawie danych GUS.

Można zatem prognozować, że w Polsce nastąpi średnioroczny około 0,5% wzrost udziału frakcji biodegradowalnej w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych.

Prognozuje się także zmiany w składzie morfologicznym zmieszanych odpadów komunalnych. Jak wynika z diagnozy najmniejszy udział w składzie morfologicznym odpadów komunalnych mają baterie, odpady niebezpieczne, elektryczne i elektroniczne, drewno oraz pochodzące z parków i ogrodów. W 2013 roku ww. odpady stanowiły jedynie 1,2% całego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych. Blisko połowa strumienia odpadów komunalnych to tworzywa sztuczne, papier i tektura oraz odpady organiczne pozostałe. Dla tych rodzajów odpadów przewiduje się wzrost udziału w ogólnej masie odbieranych odpadów.

Z uwagi na prowadzone działania mające na celu podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz selektywnego zbierania odpadów, a także coraz szerszą dostępność punktów zbierania, należy spodziewać się ciągłego obniżania strumienia baterii, akumulatorów, odpadów niebezpiecznych, elektrycznych i elektronicznych w całym strumieniu odbieranych zmieszanych odpadów komunalnych. Często także dzięki prowadzonej edukacji już na etapie przedszkolnym i wczesnoszkolnym wpajane są zasady segregacji odpadów i związane z tym korzyści.

Zwiększenie selektywnego zbierania bioodpadów (kuchenne i ogrodowe od mieszkańców oraz zielone z terenów zieleni miejskiej) umożliwi skierowanie tego strumienia do procesów kompostowania lub fermentacji, które to są tańsze w porównaniu z przetwarzaniem tych odpadów jeśli znajdują się w strumieniu odpadów zmieszanych.

Ponadto pozyskany wysokiej jakości kompost, po spełnieniu określonych kryteriów, może uzyskać status nawozu lub środka wspomagającego uprawę roślin. Dzięki temu produkt utraci status odpadu i możliwe będzie jego wprowadzenie do obrotu.

Większy strumień opadów powinien także podlegać odzyskowi energii. Z uwagi na zwiększenie mocy przerobowych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, większa część strumienia będzie poddawana spalaniu w spełniających wymagania jednostkach. Aktualnie realizowanych jest sześć projektów budowy spalarni odpadów, których łączna planowana moc przerobowa wynosi 764 000 Mg/rok. Dotychczas na terenie kraju działała jedna spalarnia zmieszanych odpadów komunalnych (moc przerobowa 70 000Mg/rok). Dzięki zwiększonemu selektywnemu odbieraniu odpadów, w skutek poprawy świadomości ekologicznej Polaków, możliwe jest zwiększenie do 2030 roku recyklingu z poziomu 50% w roku 2013 (wg. GUS) o kolejne kilkanaście procent w stosunku do roku bazowego.

## **3.2. Odpady użytkowe**

### **3.2.1. Oleje odpadowe**

Oleje odpadowe pochodzące głównie z rynku motoryzacyjnego, to głównie zużyte oleje silnikowe i przekładniowe, a także oleje odpadowe pochodzące z przemysłu – zanieczyszczone oleje przekładniowe, hydrauliczne, maszynowe, turbinowe, sprężarkowe, transformatorowe oraz grzewcze.

W latach 2004-2008 odnotowany został spadek ilości wprowadzanych do użytku olejów odpadowych. Tempo spadku malało z każdym rokiem o kilka procent (11-4%). Po tym czasie strumień wprowadzanych olejów odpadowych ustabilizował się i od roku 2011 zaczął wzrastać. Analizując dane odnośnie wprowadzonych olejów odpadowych można stwierdzić, że średni wzrost roczny na przestrzeni 3 lat wyniósł 1,435%. Gdyby przyjąć to tempo wzrostu, proporcjonalny wzrost wprowadzonych olejów odpadowych w roku 2030 może wynieść blisko 25% (tj. do poziomu ok. 185 tys. Mg). Za utrzymaniem tej tendencji przemawia fakt coraz większej ilości pojazdów poruszających się po polskich drogach (od wielu lat systematycznie wzrasta liczba samochodów osobowych, ciężarowych, motocykli oraz pojazdów samochodowych i ciągników w przeliczeniu na 1000 mieszkańców). Podstawową gałęzią transportu lądowego w Polsce jest transport samochodowy. Również rozwój gospodarki będzie sprzyjał większemu wykorzystaniu maszyn i urządzeń, które wymagają okresowych wymian przepracowanych olejów.

Oleje syntetyczne są bardziej odporne i niezawodne w działaniu w porównaniu z olejami mineralnymi, szczególnie tam, gdzie ważna jest pompowność w niskich temperaturach oraz stabilność podczas pracy w temperaturach wysokich, jak również ochrona przed powstawaniem osadów. Cechy te mają bezpośredni wpływ na mniejsze zużywanie silnika wraz z wydłużeniem czasu jego eksploatacji oraz na mniejsze zużycie paliwa. Dlatego też przewiduje się większe zużycie olejów syntetycznych w stosunku do mineralnych, głównie w skutek zmniejszania średniego wieku pojazdów poruszających się po polskich drogach, dla których w większości rekomendowane są tego rodzaju oleje. Wzrost strumienia wytwarzania olejów odpadowych powstających w skutek stosowania olejów syntetycznych powinien następować w tempie porównywalnym z wymianą samochodów na nowsze modele.

### **3.2.2. Zużyte opony**

Ilość wprowadzonych do użytku na przestrzeni lat 2011-2013 opon nie uległa znacznym wahaniom. Zgodnie z obowiązującymi przepisami 75% wprowadzonych na rynek opon podlega obowiązkowi odzysku, a 15% recyklingu. W analizowanych latach (2011-2013) ilość odpadów poddanych odzyskowi i recyklingowi zmalała. Z uwagi na poprawę jakości życia Polaków, przejawiającą się także poprzez zakup nowych/nowszych modeli samochodów oraz coraz większej ich liczby (w przeliczeniu na jednego mieszkańca). Dodatkowo Polacy coraz bardziej dbają o swoje samochody, pamiętając przy tym by nie eksploatować opon, aż do maksymalnego zużycia bieżnika, ponieważ drastycznemu spadkowi ulega wtedy bezpieczeństwo jazdy. Można założyć, że wzrost ilości zbieranych zużytych opon każdego następnego roku będzie wynosił około 1-2%. Wzrost ten będzie w znacznej mierze wynikał z użytkowania w tym samym czasie większej ilości samochodów i pojazdów samojezdnych, pomimo niewielkiego spadku liczby pojazdów wycofanych z eksploatacji.

### **3.2.3. Zużyte baterie i zużyte akumulatory**

W związku z postępującym rozwojem techniki wykorzystywanych jest coraz więcej baterii i akumulatorów (w różnych dziedzinach życia). Należy założyć 1,5% wzrost ilości zużytych baterii i zużytych akumulatorów rocznie. Zatem dla roku 2030 można przyjąć około 20-25% wzrost zużycia baterii i zużytych akumulatorów w stosunku do roku bazowego 2013. Jednocześnie wzrost ilości wprowadzanych do obrotu baterii i akumulatorów przenośnych będzie następował szybciej niż wzrost ilości wytwarzanych zużytych baterii i zużytych akumulatorów. Tak niską tendencję wzrostową (1-1,5% rocznie) w zakresie ilości zbieranych odpadów zużytych baterii i zużytych akumulatorów przenośnych można szacować dzięki znacznej poprawie jakości baterii i zużytych akumulatorów oraz przedłużeniu czasu ich eksploatacji, a także wprowadzania na rynek coraz większej liczby urządzeń zasilanych bateriami i akumulatorami przenośnymi. W efekcie wzrostu zamożności Polaków zwiększeniu ulega konsumpcja drobnego sprzętu elektronicznego (np. smartfony, tablety, e-booki, itp.)

W zależności od zastosowania wyróżnia się baterie przenośne, samochodowe oraz przemysłowe. W każdej z grup produkowane są baterie i akumulatory niklowo-kadmowe, dla których, prognozuje się spadek wprowadzania do obrotu, a tym samym mniejszy strumień odpadów wytwarzanych wskutek ich eksploatacji o około 2-3% w skali roku. Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe są stopniowo wypierane przez inne rodzaje ogniw (np. Ni-MH czy litowo-polimerowe) z uwagi na ich charakterystykę technologiczną (m.in. występowanie tzw. „efektu pamięci” oraz mniejszą pojemność na jednostkę objętości niż podobne ogniwa). Dla grupy baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych wykorzystywanych w przemyśle, energetyce, odnawialnych źródłach energii, napędach wózków widłowych czy samochodach elektrycznych prognozuje się początkowo niewielki (ok. 0,5%), a w końcu najbliższej dekady 2-3% wzrost strumienia wprowadzanych na rynek baterii tego rodzaju. Wzrost ilości wytwarzanych odpadów z omawianego rodzaju baterii odnotowany zostanie z kilkuletnim opóźnieniem, które w znacznej mierze będzie wynikiem zakończenia okresu eksploatacji. Prognozuje się również ciągły wyraźny wzrost strumienia wprowadzanych na rynek ogniw guzikowych, których w 2011 roku wprowadzono na rynek

3,6 Mg, a w 2013 ponad sześć razy więcej (22,5 Mg). Wzrost ilości używanych ogniw guzikowych wynika z ich szerokiego zastosowania w drobnym sprzęcie elektronicznym codziennego użytku. W związku z powyższym wzrost odnotowywany będzie również w gałęzi odpadów ogniw guzikowych. Początkowo wzrost będzie następował bardzo szybko, nawet 100% w stosunku do roku poprzedniego, by po roku 2020 ulec spowolnieniu i osiągnąć poziom 50-65% wzrostu rok do roku.

Zgodnie z obowiązującą dyrektywą 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów Polska została zobowiązana do selektywnej zbiórki zużytych baterii i akumulatorów na poziomie 25% i 45% w stosunku do masy wprowadzonych przenośnych baterii i akumulatorów odpowiednio w roku 2012 i 2016. Analizując tempo wzrostu poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów w ostatnich latach (2-3% wzrostu w odniesieniu do roku poprzedniego) może oznaczać niedotrzymanie zobowiązań zbiórki w roku 2016 i kolejnych latach.

Ta sama dyrektywa nakłada na Państwa Członkowskie obowiązek osiągnięcia minimalnych poziomów wydajności recyklingu na poziomie 65% średniej wagi baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych, 75% średniej wagi baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych oraz 50% średniej wagi innych zużytych baterii i akumulatorów.

Jak wynika ze sprawozdania RP na temat osiągniętych poziomów recyklingu zużytych baterii i akumulatorów za cały 2014 rok, Polska osiągnęła ponad 77% wydajność recyklingu baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych ze stopniem recyklingu ołowiu mierzonym w procentach na poziomie 95,7%. Dla baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych wydajność recyklingu w 2014 roku wyniosła 85,5%, a stopień recyklingu kadmu wyniósł 99,9%. Wydajność recyklingu innych baterii i akumulatorów osiągnęła poziom 56,7%. Tym samym spełnione zostały wymogi dyrektywy.

Z uwagi na technologię recyklingu baterie dzieli się na trzy zasadnicze typy – kwasowo-ołowiowe, niklowo-kadmowe i cynkowe. Baterie ołowiowe przerabiane są głównie w dwóch zakładach o łącznej przepustowości 170 000 Mg (Zakład Orzeł Biały - przepustowość 70 000 Mg/rok oraz Baterpol – przepustowość 100 000 Mg), przy czym np. w roku 2014 (wg danych GIOS) recyklingowi poddano w sumie około 114 585 Mg baterii ołowiowych.

Instalacje do przeróbki zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych na terenie Polski są dwie. Tylko jedna z nich zlokalizowana w Rudnikach pod Częstochową posiada przepustowość 2000 Mg, a więc przy poddanych recyklingowi w 2014 roku 504 Mg baterii niklowo-kadmowych jego wydajność jest wystarczająca. Do dyspozycji jest także drugi zakład przerobu posiadający pozwolenie na recykling baterii niklowo-kadmowych.

W przypadku baterii cynkowych i innych istnieją cztery duże zakłady przerobu o wydajności ponad 14 000 Mg.

Zatem można stwierdzić, że ilość zakładów do przeróbki zużytych baterii i akumulatorów każdego z omawianych rodzajów na terenie Polski jest wystarczająca.

#### **3.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

Przyjmując średniorocznie założenie wzrostu ilości zebranego ZSEE na poziomie takim jak odnotowano w okresie kilku poprzednich latach, można by wskazać, iż do 2030 roku odnotowany zostanie wzrost ilości zbieranych odpadów tego rodzaju o ok. 150%.

Należy nadmienić, iż w ostatnich latach nastąpił bardzo wyraźny wzrost liczby przedsiębiorstw zbierających ZSEE. Nie bez znaczenia jest także rozwój selektywnego zbierania zużytego sprzętu. Prognozuje się jednak, że krzywa ta zwolni i ulegnie spłaszczeniu, osiągając w roku 2030 około 50% wzrost ilości zbieranego ZSEE w odniesieniu do roku 2013. Prognozuje się, iż początkowo średnioroczny wzrost strumienia odpadów tego rodzaju wyniesie około 4%, po czym tempo wzrostu ustabilizuje się, by w połowie kolejnej dekady osiągnąć poziom średniego rocznego wzrostu 2-3%.

Wprowadzający na rynek sprzęt inny niż przeznaczony dla gospodarstw domowych ma obowiązek zorganizowania i sfinansowania zbierania oraz przetwarzania zużytego sprzętu pochodzącego od użytkowników innych niż gospodarstwa domowe powstałego ze sprzętu, który został przez niego wprowadzony do obrotu pod dniu 13 sierpnia 2015r. Dotychczas strumień odpadów sprzętu innego niż przeznaczonego dla gospodarstw domowych wynosił w całym strumieniu odpadów około 4-6%. Prognozuje się, że nastąpi wzrost udziału tej części odpadów w stosunku do strumienia całego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Strumień odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego innego niż z gospodarstw domowych w łącznej liczbie odpadów ZSEE wzrastał dotychczas z szybkością większą o 0,5% w stosunku do zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych. W kolejnych latach tendencja ta może się utrzymać bądź przyspieszyć do 1%. Prognozy zwiększania ilości zbieranych odpadów elektrycznych i elektronicznych pochodzących z gospodarstw domowych jak i innych niż przeznaczone dla gospodarstw domowych (tj. na użytek profesjonalny), są związane z obowiązkiem osiągnięcia rocznych poziomów zbierania zużytego sprzętu, poziomów odzysku oraz poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.

W świetle powyższych informacji oraz osiągniętych w ostatnich latach poziomów zbierania ZSEE uzyskanie rocznego poziomu zbierania do dnia 31 grudnia 2015 r. (w wysokości nie mniej niż 35% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu) i bardziej ambitnych celów w latach kolejnych) może okazać się trudne.

### **3.2.5. Opakowania i odpady opakowaniowe**

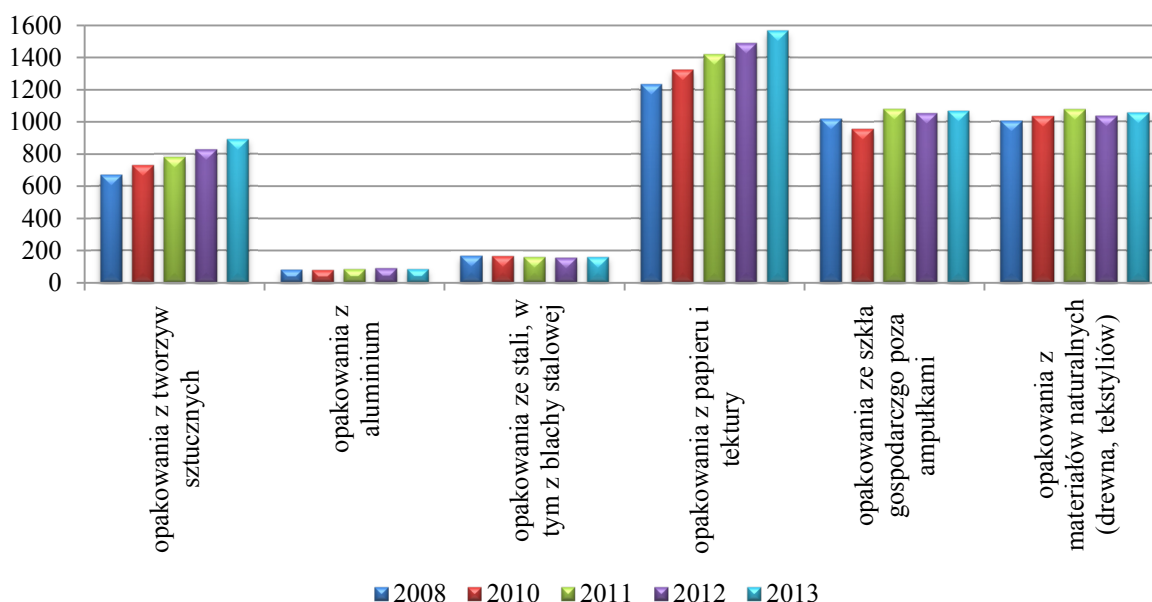
Opakowaniami nazywane są wprowadzane do obrotu wyroby wykonane z jakichkolwiek materiałów, przeznaczone do przechowywania, ochrony, przewozu, dostarczania lub prezentacji wszelkich produktów – od surowców do towarów przetworzonych. W przyszłości kierunek rozwoju opakowań będzie uzależniony od ciągle wzrastających wymagań odnośnie stopnia bezpieczeństwa, szczególnie wobec środowiska. Tego rodzaju wymagania jako pierwsze powinny spełniać opakowania produktów spożywczych, kosmetyków oraz materiałów farmaceutycznych. Na produkcję opakowań wpływ będzie miała także cena energii i surowców oraz wielu podstawowych materiałów wykorzystywanych do produkcji opakowań z tworzyw sztucznych. W związku z powyższym prognozuje się wzrost strumienia wytwarzania odpadów opakowaniowych (w tym po środkach niebezpiecznych) bardziej przyjaznych środowisku, łatwiejszych do odzysku oraz możliwych do wielokrotnego użycia energo- i materiałooszczędnych. Tego rodzaju opakowania mogą zapewnić wykorzystanie odpadów opakowaniowych jako cennych surowców konstrukcyjnych oraz nośników energii.

Wśród odpadów opakowaniowych możemy wyróżnić odpady wykonane z tworzyw sztucznych, aluminium, stali i blachy stalowej, papieru i tektury, szkła gospodarczego poza ampułkami, materiałów naturalnych (drewna i tekstyliów) oraz opakowania wielomateriałowe – wykonane z co najmniej dwóch różnych materiałów, których rozdzielenie ręczne lub przy pomocy prostych metod mechanicznych jest niemożliwe.

Dla odpadów opakowaniowych notowany jest ciągły wzrost strumienia wytwarzania od 4 181 tys. Mg w roku 2008, przez 4 611 tys. Mg w 2011, aż do 4 836 tys. Mg w 2013. Prognozuje się, że tempo wzrostu nieco zwolni i początkowo będzie wynosiła około 3% rocznie, by po 2020 roku obniżyć się do 2-2,5% rocznego wzrostu strumienia wytwarzania odpadów opakowaniowych.

Ponadto będzie wzrastać udział opakowań z papieru i tektury oraz tworzyw sztucznych, a także szkła.

**Wykres 5 Wielkość wytworzonych odpadów opakowaniowych w latach 2008-2013 (w tys. Mg).**



Źródło: dane GUS.

Z informacji zawartych na powyższym wykresie wynika, że poszczególne frakcje odpadów opakowaniowych podlegają wahaniom na przestrzeni kilku ostatnich lat. Zauważalny jest wyraźny systematyczny wzrost ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych produkowanych z tworzyw sztucznych oraz opakowań z papieru i tektury. W kolejnych latach tendencja ta się utrzyma. Dla opakowań z aluminium notowany jest tylko nieznaczny wzrost strumienia odpadów w całej grupie, a dla opakowań ze stali nieznaczny spadek. Odpady te nadal nie będą ulegały znaczącym wahaniom. Zmienność w ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych ze szkła oraz drewna i tekstyliów będzie utrzymywała się także w kolejnych latach. Wśród odpadów z grupy 15 odnotowany zostanie w kolejnych latach wzrost strumienia odpadów wielomateriałowych w odniesieniu do lat poprzednich.

Odpady opakowaniowe po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin)

W zakresie odpadów opakowaniowych po środkach zawierających substancje niebezpieczne szczególnie istotne znaczenie mają te po środkach ochrony roślin. Ilość odpadów zawierających przeterminowane środki ochrony roślin jest trudna do oszacowania. Nie łatwo określić ile nieużytego/przeterminowanego środka będzie zawierało opakowanie po tych substancjach. Dlatego też, aktualnie największym problemem są opakowania po środkach ochrony roślin, także te zawierające niewykorzystane pozostałości. Między latami 2011 a 2013 zanotowano 9% wzrost ilości zebranych i przekazanych do unieszkodliwienia przez Zakłady Chemiczne „Organika-Azot” S.A. Ilość wytworzonych odpadów tego rodzaju zależeć będzie od kierunku rozwoju rolnictwa oraz standardu życia mieszkańców szczególnie domów jednorodzinnych. Z uwagi na coraz bardziej popularne zagospodarowanie terenów wokół budynków mieszkalnych, zauważalny jest wzrost wykorzystania środków ochrony roślin. Proponuje się przyjąć około 1-2% wzrost roczny odpadów opakowaniowych po środkach ochrony roślin. Również samych środków może być więcej, jednak szacuje się, że nie będzie wyraźnego trendu wzrostowego.

### **3.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji**

W ostatnich latach odnotowano wzrost masy pojazdów wycofanych z eksploatacji przyjętych do stacji demontażu. Jednocześnie zauważyć można spowolnienie tempa wzrostu wytwarzania tej grupy odpadów. W Polsce na przestrzeni ostatnich lat wzrastała średnia wieku eksploatowanych pojazdów.

Średnia wieku mieszkańców Polski zwiększa się i coraz więcej jest osób w wieku starszym, które jednocześnie posiadają prawo jazdy oraz samochód. Osoby starsze rzadziej kupują nowe lub nowsze samochody, stąd przewiduje się, że tempo wycofywania z eksploatacji samochodów i przekazywania ich do stacji demontażu będzie mniejsze.

Należy również mieć na uwadze wzrost zamożności Polaków, a co za tym idzie użytkowanie coraz nowszych samochodów oraz mniejszą liczbę sprowadzanych z zagranicy używanych (co najmniej 10-letnich) aut, pomimo odnotowanego w ostatnich latach wzrostu ilości sprowadzanych samochodów zarówno nowych jak i używanych. Na 1000 mieszkańców w Polsce w roku 2013 przypadały 504 samochody (w 2012 r. było to 486, w 2008 r. zaś 425). Średnia dla 27 krajów UE w 2012 r. wyniosła 487 (zaś średnia dla UE 15 to 514 samochodów), co może potwierdzać poprawę jakości życia Polaków oraz większą liczbę osób posiadających prawo jazdy/samochód.

Każdego roku zwiększa się także ilość samochodów transportowych, co związane jest z obsługą wewnętrznych potrzeb przewozowych społeczeństwa i gospodarki, a także przewozów międzynarodowych, szczególnie tranzytów na kierunkach wschód-zachód oraz północ-południe. Warto odnotować, iż średnia wieku tych samochodów jest coraz niższa. W świetle nowej ustawy z dnia 27 maja 2015 r. o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 933) zwiększyć się powinny poziomy recyklingu oraz odzysku dla pojazdów wycofywanych z eksploatacji. Będzie to wynikiem m.in. zapisu ustawy nakładającego odpowiedzialność za recykling dla sprowadzających używane samochody (które w przyszłości staną się odpadami) dużych przedsiębiorstw. Jednocześnie obowiązek ten nie będzie obejmował importu przez osoby prywatne, a dotychczasowa opłata recyklingowa (500zł) zostanie zniesiona z początkiem kolejnego roku kalendarzowego. Nie należy jednak zakładać, że zniesienie wspomnianej



opłaty dla osób prywatnych spowoduje znaczny wzrost importowanych (nowszych) samochodów, a w konsekwencji zwiększenie ilości pojazdów wycofywanych z eksploatacji.

Reasumując można przewidywać, że w trakcie kolejnej dekady ilość pojazdów wycofanych z eksploatacji nie ulegnie znacznemu zmniejszeniu. Prawdopodobny spadek każdego roku będzie wynosił maksymalnie 1-1,5% w stosunku do roku poprzedniego.

Zauważalna jest także wzrostowa tendencja liczby pojazdów pochodzących z zagranicy, a które bezpośrednio przekazywane są do krajowych stacji demontażu. Obserwacja dotychczasowych praktyk w tym obszarze wskazuje, że znaczna część spośród ww. liczby pojazdów będzie sprowadzana w sposób nielegalny.

### **3.3 Odpady niebezpieczne**

#### **3.3.1. Odpady medyczne i weterynaryjne**

Ze względów sanitarno-epidemiologicznych konieczne jest stosowanie jednorazowego wyposażenia w przypadku zaistnienia możliwości zetknięcia z tkanką. W przypadku odpadów medycznych i weterynaryjnych możliwości zapobiegania powstawaniu tego rodzaju odpadów są ograniczone.

Zgodnie z Prognozą ludności na lata 2014-2050 (GUS) w 2030 roku liczba ludności w Polsce wyniesie 37 185,1 tys. (3,405% spadek ludności kraju w odniesieniu do roku bazowego 2013). W przypadku odpadów medycznych i weterynaryjnych nie można mówić o regularności, a tym bardziej przewidywalności wytwarzania odpadów. W tym przypadku, niezależnie od prognoz przyrostu naturalnego należy założyć wytwarzanie stałego poziomu masy odpadów w kolejnych latach (na poziomie ok. 45-47 tys. Mg rocznie), mając na uwadze niezbędną nadwyżkę mocy przerobowych spalarni, dla zapewnienia bezpieczeństwa sanitarnego kraju.

#### **3.3.2. Odpady zawierające PCB**

Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB w skali kraju systematycznie maleje. Na terenie dziewięciu województw nie znajdują się urządzenia zawierające PCB. Prognozuje się, iż w ciągu najbliższych lat urządzenia te zostaną zlikwidowane na terenie wszystkich województw.

#### **3.3.3. Odpady zawierające azbest**

W związku z wprowadzonym Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, którego celem jest wyeliminowanie do 2032 roku wyrobów zawierających azbest, przewiduje się, że ilość wytworzonych odpadów zwiększy się. Kampanie, programy i dofinansowania mające na celu eliminację elementów azbestowych, prowadzone w odpowiedni sposób, mają szansę zbliżyć Polskę do osiągnięcia zakładanego celu. Dlatego też, głównie gałęzie budownictwa i przemysłu będą kluczowymi wytwórcami odpadów z tej grupy. W latach 2011-2013 usunięto niecałe 3% z zakładanych do unieszkodliwienia do 2032 roku 14,5 mln Mg. Należy zatem założyć, że wzrost ilości unieszkodliwionych odpadów powinien wynieść około 5% każdego roku. Okres eksploatacji elementów wykonanych z azbestu jest już na tyle długi, że należy spodziewać się wymiany na nowe elementów z niego wykonanych takich jak: pokrycia dachowe, rury do instalacji sanitarnych budynków czy też przewodów kominowych.

### **3.3 Odpady pozostałe**

#### **3.4.1. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

W 2012 roku wytworzono 30% mniej odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w porównaniu z rokiem poprzednim. Dla roku 2013 spadek ten był znacznie mniejszy i wyniósł zaledwie 0,25% ( w odniesieniu do roku poprzedniego). Jednakże porównując ten rodzaj odpadów z latami 2004, 2006 i 2008 jest to od 314% w roku 2004 do 163% w roku 2008 odpadów więcej. W tym czasie prowadzone były duże inwestycje budowlane i drogowe. Dzięki pozyskanym środkom unijnym realizowano projekty z zakresu infrastruktury drogowej, kolejowej, kubaturowej. Jeszcze do roku 2020 prawdopodobne jest nieznaczne zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej o około 1-2% rocznie. Po tym czasie i zakończeniu okresu programowania przewiduje się stagnację w omawianej gałęzi, co wpłynie na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Po 2020 roku ilość wytwarzanych w grupie 17 odpadów ustabilizuje się lub nieznacznie zmniejszy (około 1% rocznie).

#### **3.4.2. Komunalne osady ściekowe**

Ilość wytwarzanej na przestrzeni lat suchej masy komunalnych osadów ściekowych jest porównywalna. Odnotowany został jedynie niewielki wzrost odpadów tej grupy w latach 2010-2013. W tym samym czasie odnotowano wzrost ilości oczyszczanych ścieków z 97,6% w roku 2011, przez 97,8% w roku 2012, aż do 99,8% w roku bazowym 2013.

Do celów prognozowania należy przyjąć, że każdego roku ilość komunalnych osadów ściekowych w przeliczeniu na suchą masę będzie wzrastała o około 2-2,5%, co będzie wynikało ze wzrastającej liczby gospodarstw z dostępem do sieci kanalizacyjnej, a więc wzrostem ilości oczyszczanych ścieków.

#### **3.4.3. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne**

Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne powinny być rozpatrywane z podziałem na trzy grupy odpadów o kodach 02, 03, 19.

Masa odpadów o kodzie 02 – odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności powinna nieznacznie maleć każdego roku (średnio 1,5%).

Każdego roku przemysł przetwórstwa żywności generuje setki ton produktów ubocznych, które są głównie zagospodarowywane jako odpady. Przekształcanie tego rodzaju produktów ubocznych w składniki produktów spożywczych oraz nowe produkty może nie tylko zwiększyć zyski, ale także zmniejszyć strumień wytwarzanych odpadów. Poprawa efektywności prowadzonych upraw hydroponicznych także zmniejszy strumień odpadów tego rodzaju. Masa odpadów z grupy 03 – odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury będzie wzrastała, co ma związek z poprawiającą się jakością życia Polaków oraz ciągle rosnącym wykorzystaniem papieru i tektury.

Prognozuje się, iż również masa odpadów z grupy 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków (w tym uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych) będzie w kolejnych latach wzrastać. W związku z rosnącym zapotrzebowaniem budowane są kolejne instalacje służące zagospodarowaniu odpadów, uzdatnianiu wody pitnej czy przemysłowej. Do 2030 roku wzrost ilości odpadów z tej grupy może każdego roku wynieść do 3% (w stosunku do roku poprzedniego).

#### **3.4.4. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy**

W 2013 roku w Polsce wytworzono 142 mln Mg odpadów, z czego 130,6 mln Mg stanowiły odpady inne niż komunalne (z kopalni oraz procesów termicznych), co oznacza 6% wzrost w stosunku do roku poprzedniego. Wzrost ten związany jest głównie z procesami towarzyszącymi wydobywaniu kopalni, a także ze zmianami przepisów prawa (2012 rok) odnoszących się do gospodarki odpadami wydobywczymi. Głównymi źródłami odpadów w 2013 roku były: górnictwo i wydobywanie (około 52% ilości w wytworzonych odpadów ogółem), przetwórstwo przemysłowe blisko 20%, a także wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną (17%).

Grupa 01 – ilość odpadów powstających przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalni w znacznej mierze uwarunkowane będą koniunkturą rynkową, która jest niemożliwa do przewidzenia.

W ostatniej dekadzie największy udział w ilości odpadów wytworzonych stanowiły odpady z grupy 01 – powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud i innych kopalni (ponad 50% w 2013 roku), jak również odpady z procesów termicznych (blisko 25%).

Pomiędzy 2011 a 2013 rokiem ilość odpadów z tej grupy wzrosła z 62 419,3 do 74 061,1 tys. Mg. Zakłada się, że ilość odpadów pochodzących z tej grupy w kolejnych latach nie powinna ulegać znacznym przekroczeniom względem ilości strumienia odpadów odnotowanego w 2013 r. m.in. z uwagi spadek wydobywania kopalni w Polsce przy jednoczesnym zwiększonym imporcie z zagranicy. Jednakże pomimo postępującej restrukturyzacji polskiego przemysłu wydobywczego szeregu surowców utrzymuje się nadal na wysokim poziomie. Nawet wprowadzanie nowocześniejszych technologii urabiania i przeróbki, a także bardziej racjonalne wykorzystanie surowców nie będzie miało znaczącego wpływu na ilość wytwarzanych odpadów z tej grupy.

Grupa 06 – ilość odpadów powstających z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej również jest silnie skorelowana z prowadzonymi procesami produkcyjnymi i przetwórczymi. Pomiędzy 2004 a 2013 rokiem ilość odpadów z tej grupy spadła z 2 424,7 do 2 149,7 tys. Mg (w roku 2011 wyniosła 2 926,4 tys. Mg). Zakłada się, że ilość odpadów pochodzących z tej grupy w kolejnych latach nie powinna ulegać znacznym przekroczeniom względem ilości strumienia odpadów odnotowanego w latach 2011-2013 r.

Grupa 10 odpadów – odpady z procesów termicznych, jest trudna do określenia. W znacznej mierze wytwarzane w tej grupie odpady zależą od kierunku rozwoju technologii procesów termicznych oraz sposobów ich prowadzenia.

Podstawowymi kierunkami rozwoju polskiej polityki energetycznej do 2030 roku są m.in.: poprawa efektywności energetycznej, dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. Rozwój gospodarczy, który jest wynikiem stosowania nowych technologii, wskazuje na znaczny wzrost zużycia energii elektrycznej przy relatywnym spadku innych form energii.

Procesy termiczne służące pozyskaniu energii elektrycznej i/lub ciepła prowadzone będą nawet w przypadku znacznego zwiększenia źródeł energii odnawialnej, dlatego też zakłada się, że ilość odpadów pochodzących z procesów termicznych nie ulegnie znacznym wahaniom. Prognozuje się, że optymalizacja procesów termicznych oraz wprowadzanie nowych technik i technologii utrzyma strumień wytwarzanych odpadów z procesów termicznych na zbliżonym do aktualnego poziomie, pomimo przewidywanej wzrastającej produkcji energii elektrycznej.

### **3.4.5. Odpady morskie**

W Polsce prowadzony jest monitoring odpadów w środowisku morskim (odpady na linii brzegowej, w kolumnie wody oraz na dnie), zgodnie z przyjętym przez Radę Ministrów i wdrożonym Programem Monitoringu Wód Morskich. 10 listopada 2014 r. Rada Ministrów przyjęła dokument dotyczący przyjętego systemu oceny oraz wyniku stanu środowiska wód morskich na podstawie odpadów w środowisku morskim pn. Wstępna Ocena Stanu Środowiska Wód Morskich opracowany przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie art. 61i ustawy – Prawo wodne ([http://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_wod/wstepna\\_ocena\\_stanu\\_srodowiska\\_wod\\_morskich\\_RM.pdf](http://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_wod/wstepna_ocena_stanu_srodowiska_wod_morskich_RM.pdf)).

Podstawowej oceny stanu środowiska wód morskich dokonano w oparciu o dane dla wskaźnika ilości odpadów na linii brzegowej. Ogólna ocena stanu środowiska morskiego polskiej strefy Morza Bałtyckiego została określona jako: „stan niezadowolający/niepożądany”.

Szacuje się, że w następnych latach ilość odpadów morskich powinna się zmniejszać, w skutek przeprowadzenia kampanii edukacyjnych, których celem będzie podnoszenie świadomości w zakresie tych odpadów.

## **ROZDZIAŁ 4. PRZYJĘTE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI**

### **4.1. Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji**

W gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji) przyjęto następujące cele:

1. zmniejszenie ilości powstających odpadów,
  - 1.1. ograniczenie marnotrawienia żywności,
  - 1.2. wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia.
2. zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi,
3. planowanie systemów zagospodarowania odpadów zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (w szczególności w kontekście antycypowanej nadwyżki mocy istniejących i planowanych do budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych w niektórych województwach),
  - 3.1. osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 40% ich masy do 2020 roku,
  - 3.2. w 2020 r, recyklingowi powinno być poddawane co najmniej 40% całości wytwarzanych odpadów komunalnych, wykorzystując zainstalowane moce instalacji, 10% termicznemu przekształcaniu wraz z odzyskiem energii, zaś 50% kierowanych do instalacji MBP,
  - 3.3. po 2020 r, po wybudowaniu planowanych ITPOK recyklingowi powinno być poddawane 40% odpadów komunalnych, termicznemu przekształcaniu nie więcej niż 30% odpadów, a w instalacji MBP – 30%,
  - 3.4. po 2025 r. planuje się osiągnąć recykling odpadów komunalnych w wysokości 50%, termicznemu przekształcaniu poddanych zostanie do 30%, metodami biologicznymi 20%,
4. osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ogólnej masy odpadów komunalnych w wysokości 50% do 2025 r.,
5. mając na uwadze założenia Komisji Europejskiej, ograniczenie masy odpadów komunalnych poddawanych termicznemu przekształcaniu, do 30%.
6. zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie).
  - 6.1. objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów (selektywne zbieranie odpadów „u źródła”),
  - 6.2. ujednoczenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju – do końca 2016 r.,
  - 6.3. systemy selektywnego zbierania odpadów powinny zapewnić jak najwyższą jakość zbieranych odpadów, w taki sposób, aby mogły zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,

- 6.4. wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów – do końca 2021 r.
7. zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,
  8. zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych,
  9. opracowanie wskazań legislacyjnych odnośnie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w związku z uzgadnianiem nowych wymagań BAT dla przetwarzania odpadów (emisje z instalacji, m.in. odory),
  10. ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.

## **4.2. Odpady użytkowe**

### **4.2.1. Oleje odpadowe**

W gospodarce olejami odpadowymi przyjęto następujące cele:

1. zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych,
2. dążenie do zwiększenia ilości zbieranych olejów odpadowych,
3. monitorowanie sytuacji w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi połączone z dążeniem do utrzymania poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%,
4. w przypadku preparatów smarowych wzrost poziomów odzysku i recyklingu docelowo do poziomu 35% recyklingu oraz poziomu odzysku 50% w roku 2020.

### **4.2.2. Zużyte opony**

W gospodarce zużytymi oponami przyjęto następujące cele:

1. utrzymać dotychczasowy poziom odzysku w wysokości co najmniej 75%, a recyklingu w wysokości co najmniej 15%,
2. zwiększenie świadomości społeczeństwa (w tym przedsiębiorców) na temat właściwego tj. zrównoważonego użytkowania pojazdów (w tym opon) oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

### **4.2.3. Zużyte baterie i zużyte akumulatory**

W gospodarce zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami przyjęto następujące cele:

1. Wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat odpowiedniego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami,
2. Osiągnięcie do 26 września 2016 r. i w latach następnych – poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych,
3. Utrzymanie poziomu wydajności recyklingu:
  - w przypadku zużytych baterii kwasowo-ołowiowych i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych – 65%,
  - w przypadku zużytych baterii niklowo-kadmowych i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych – 75%,

- w przypadku pozostałych zużytych baterii i zużytych akumulatorów – 50% masy zużytych baterii lub zużytych akumulatorów.

#### **4.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

W gospodarce zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyjęto następujące cele:

1. przeciwdziałanie nieuczciwym i nielegalnym praktykom stosowanym w zakresie funkcjonowania zakładów zajmujących się zbieraniem i zagospodarowywaniem ZSEE,
2. zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat odpowiedniego sposobu postępowania ze ZSEE,
3. ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE,
4. zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu:
  - 4.1. do dnia 31 grudnia 2015 r.:
    - 4.1.1. nie mniej niż 35% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu.
  - 4.2. od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2017 r.:
    - 4.2.1. nie mniej niż 40% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu, a w przypadku sprzętu oświetleniowego, z wyjątkiem opraw oświetleniowych do lamp fluorescencyjnych oraz pozostałego sprzętu oświetleniowego do celów rozpraszania lub regulacji światła – nie mniej niż 50% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu.
  - 4.3. od dnia 1 stycznia 2018 r. do dnia 31 grudnia 2020 r.:
    - 4.3.1. nie mniej niż 40% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu, a w przypadku lamp – nie mniej niż 50% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu.
  - 4.4. od dnia 1 stycznia 2021 r.:
    - 4.4.1. nie mniej niż 65% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu albo 85% masy zużytego sprzętu wytworzonego na terytorium kraju.
5. zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu:
  - 5.1. od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2017 r.:
    - 5.1.1. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 10 (Automaty wydające):
      - odzysku – 85% masy zużytego sprzętu oraz
      - przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 80% masy zużytego sprzętu;
    - 5.1.2. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 3 (Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne):
      - odzysku – 80% masy zużytego sprzętu oraz
      - przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 70% masy zużytego sprzętu;
    - 5.1.3. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 2 (Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 5 – 9 (Sprzęt oświetleniowy; Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych; Zabawki, sprzęt

rekreacyjny i sportowy; Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych; Przyrządy do monitorowania i kontroli):

- odzysku – 75% masy zużytego sprzętu oraz
- przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 55% masy zużytego sprzętu;

5.1.4. dla zużytych gazowych lamp wyładowczych – recyklingu zużytych lamp wyładowczych w wysokości 80% masy tych zużytych lamp.

5.2. od 1 stycznia 2018 r.:

5.2.1. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury) i 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm):

- odzysku – 85% masy zużytego sprzętu oraz
- przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 80% masy zużytego sprzętu;

5.2.2. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grupy sprzętu nr 2 (Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm<sup>2</sup>):

- odzysku – 80% masy zużytego sprzętu oraz
- przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 70% masy zużytego sprzętu;

5.2.3. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) i 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm):

- odzysku – 75% masy zużytego sprzętu oraz
- przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 55% masy zużytego sprzętu;

5.2.4. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grupy sprzętu nr 3 (Lampy) – recyklingu – w wysokości 80% masy tego zużytego sprzętu.

6. ograniczanie uciążliwości dla środowiska odpadów poprzez wzrost liczby wytwarzanych w Polsce produktów objętych ekoznakowaniem.
7. zwiększenie liczby podmiotów legitymujących się zweryfikowanym systemem zarządzania środowiskowego (posiadających aktualną rejestrację w EMAS).

#### **4.2.5. Opakowania i odpady opakowaniowe**

W gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące cele:

1. rozwój regulacji z zakresu zasad Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta w aktualnym krajowym systemie gospodarowania odpadami opakowaniowymi (w celu zminimalizowania ryzyka niezrealizowania wymagań co do wykonania określonych poziomów recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych),
2. zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów,



### 3. osiągnięcie i utrzymanie następujących celów – dla opakowań wielomateriałowych:

rodzaj opakowania wielomateriałowego (według rodzaju materiału przeważającego)	2015		2016		2017		2018		2019		od 2020	
	poziom		poziom		poziom		poziom		poziom		poziom	
	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]
tworzywa sztuczne	20	16	25	18	30	20	40	21	50	22	61	23,5
aluminium	20	18	25	20	30	25	40	32	50	41	61	51
stali w tym z blachy stalowej	20	18	25	20	30	25	40	32	50	41	61	51
papieru i tektury	20	18	25	20	30	30	40	40	50	50	61	61
szkła	20	18	25	20	30	30	40	40	50	50	61	61
drewna	20	16	25	16	30	16	40	16	50	16	61	16

### 4. osiągnięcie i utrzymanie następujących celów – dla opakowań po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin):

rodzaj opakowania wielomateriałowego (według rodzaju materiału przeważającego)	2015		2016		2017		2018		2019		od 2020	
	poziom		poziom		poziom		poziom		poziom		poziom	
	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]
tworzywa sztuczne	10	0	20	8	30	12	40	15	56	18	61	23,5
aluminium	10	0	20	10	30	20	40	30	56	40	61	51
stali w tym z blachy stalowej	10	0	20	10	30	20	40	30	56	40	61	51
papieru i tektury	10	0	20	15	30	25	40	35	56	48	61	61
szkła	10	0	20	15	30	25	40	35	56	48	61	61
drewna	10	0	20	7	30	9	40	11	56	13	61	16
opakowań wielomateriałowych *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

\* Poziom dla odpadów opakowaniowych wielomateriałowych po środkach niebezpiecznych określony odpowiednio w poz. 1–6 według rodzaju materiału przeważającego w opakowaniu wielomateriałowym

- zwiększenie powszechności korzystania z zielonych zamówień publicznych (ZZP) - nie tylko wśród administracji publicznej oraz podmiotów zależnych, ale także w ramach inwestycji realizowanych w ramach Programów Operacyjnych w perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020. Wzrost świadomości w zakresie znaczenia stosowania ZZP,
- zwiększenie liczby podmiotów legitymujących się zweryfikowanym systemem zarządzania środowiskowego (posiadających aktualną rejestrację w EMAS),
- zwiększenie liczby krajowych produktów certyfikowanych UE Ecolabel oraz krajowymi oznakowaniami ekologicznymi typu I wg norm ISO,
- ograniczenie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych,
- wzrost świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne (w tym środków ochrony roślin) odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach,

10. wzrost świadomości użytkowników i sprzedawców nawozów (chemicznych, mineralnych i wapniowych) wykorzystywanych w rolnictwie odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach.

#### **4.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji**

W gospodarce pojazdami wycofanymi z eksploatacji przyjęto następujące cele:

1. osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku na poziomie odpowiednio: 95% i 85% od dnia 1 stycznia 2015 r.,
2. ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie funkcjonowania zakładów zajmujących się zbieraniem i zagospodarowywaniem pojazdów wycofanych z eksploatacji (w tym zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu).
3. ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do krajowych stacji demontażu, których sprowadzanie odbywa się w sposób nielegalny.

### **4.3 Odpady niebezpieczne**

#### **4.3.1. Odpady medyczne i weterynaryjne**

W gospodarce odpadami medycznymi i weterynaryjnymi przyjęto następujące cele:

1. zapewnienie odpowiedniego rozmieszczenia, ilości oraz wydajności spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych w ujęciu nie tylko krajowym, ale i regionalnym tak, by ograniczyć transport tych odpadów (w celu dążenia do przestrzegania w pełni zasady bliskości),
2. podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania), co dodatkowo spowoduje zmniejszenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

#### **4.3.2. Odpady zawierające PCB**

W gospodarce odpadami zawierającymi PCB przyjęto następujące cele:

1. likwidacja odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.
2. likwidacja urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm<sup>3</sup>.

#### **4.3.3. Odpady zawierające azbest**

W gospodarce odpadami zawierającymi azbest przyjęto następujący cel:

1. Intensyfikacja działań na rzecz usuwania wyrobów zawierających azbest w kierunku osiągnięcia celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”.

#### **4.3.4. Mogilniki**

Przyjęty cel w zakresie mogilników:

1. dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane środki ochrony roślin i inne odpady niebezpieczne.

#### **4.4 Odpady pozostałe**

##### **4.4.1. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

W gospodarce odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej przyjęto następujące cele:

1. wprowadzenie rozwiązań na rzecz kształtowania pożądanych postaw wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem w/w odpadów (w szczególności w zakresie selektywnego zbierania oraz recyklingu),
2. utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.

##### **4.4.2. Komunalne osady ściekowe**

W zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi przyjęto następujące cele:

1. uporządkowanie zagadnień (również w rozumieniu sporządzenia odpowiednich zaleceń / wytycznych operacyjnych) z zakresu stosowanej terminologii dotyczącej wytwarzania, obróbki i przetwarzania KOŚ,
2. całkowite zaniechanie składowania osadów ściekowych,
3. zwiększenie ilości KOŚ przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz osadów przekształcanych metodami termicznymi,
4. dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartej w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego,
5. dążenia do usystematyzowania informacji na temat KOŚ celem podjęcia adekwatnych sposobów gospodarowania tymi odpadami.

##### **4.4.3. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne**

W gospodarce odpadami ulegającymi biodegradacji innych niż komunalne przyjęto następujące cele:

1. w okresie do 2022 r. i w latach następnych utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

##### **4.4.4. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy**

W gospodarce odpadami z grupy 01, 06 i 10 przyjęto następujące cele:

1. zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku,
2. ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji,
3. zwiększenie stopnia zagospodarowania odpadów w podziemnych wyrobiskach kopalni, w tym poprzez odzysk.

Jednym ze wskazanych w Kpgo 2014 celów w zakresie odpadów, których zagospodarowanie stwarza problemy, było zwiększenie stopnia zagospodarowania odpadów w podziemnych wyrobiskach kopalni, w tym poprzez odzysk. Podziemne składowanie odpadów odbywa się poprzez ich wtłaczanie przystosowanymi do tego celu otworami wiertniczymi, zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2015 r. poz. 196) oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. Nr 109, poz. 961, z późn. zm.).

W latach 2011 - 2013 Minister Środowiska nie udzielił nowych koncesji na podziemne składowanie odpadów. W latach 2011 - 2013 w oparciu o koncesje udzielone przez Ministra Środowiska funkcjonowały 4 podziemne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. W składowiskach tych w roku 2009 zdeponowano łącznie 13 373,09 Mg odpadów, w roku 2010 wartość ta wyniosła 18 675,217 Mg. Natomiast w roku 2011 zdeponowano łącznie 33 986,764 Mg odpadów, w roku 2012 33 828,692 Mg odpadów, a w roku 2013 wartość ta wyniosła 38 856,097 Mg.

Zatem ilość odpadów kierowanych do podziemnego składowania odpadów wzrosła w 2011 r. w stosunku do 2010 r. o około 82% i do 2013 r. utrzymywała się na stałym poziomie.

#### **4.4.5. Odpady morskie**

W gospodarce odpadami morskimi przyjęto następujące cele:

1. poprawa stanu jakości wód Morza Bałtyckiego poprzez podjęcie działań prowadzących do minimalizowania ilości odpadów trafiających do Morza Bałtyckiego,
2. zmniejszanie ilości odpadów morskich znajdujących się w Bałtyku.

## **ROZDZIAŁ 5. KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW I KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI**

### **5.1. Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji**

W gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji) przyjęto następujące kierunki działań:

W zakresie ogólnym:

1. w związku z wyznaczonymi na rok 2020 celami oraz toczącymi się w KE pracami nad przeglądem celów wynikających z dyrektyw w zakresie gospodarki odpadami, konieczne będzie dokonanie do końca 2019 r. weryfikacji aktualności celów określonych w ramach aKpgo 2014 oraz ewentualnie wyznaczenia nowych w oparciu o prawodawstwo UE (w szczególności w zakresie dotyczącym recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, a także ograniczenia masy odpadów komunalnych przekazywanych do składowania),
2. realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi (m.in. badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów),
3. utrzymanie finansowania inwestycji (m.in. przez instrumenty finansowe) ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska.
4. ograniczenie możliwości finansowania inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia ze środków publicznych – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia w perspektywie 2020 r. wyznaczonych celów lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach /województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów.
5. organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu m.in.
  - 5.1. podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji (ze szczególnym podkreśleniem należytego, tj. racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności),
  - 5.2. właściwego postępowania z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji (szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych),
  - 5.3. promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska kompost lub biogaz i pofermentat wykorzystywany do celów rekultywacyjnych.

#### W zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów:

5. stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawania odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji, w szczególności poprzez:
  - 5.1. powtórne użycie (w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji),
    - 5.1.1. zalecane jest tworzenie przy punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych punktów wymiany rzeczy używanych oraz punktów napraw.
  - 5.2. eko-projektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie eko-projektowania a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia),
  - 5.3. wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów (np. na potrzeby skarmiania zwierząt).
  - 5.4. edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji).

#### W zakresie zbierania i transportu odpadów:

6. wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła co najmniej następujących frakcji odpadów komunalnych:
  - papier i tektura,
  - metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe,
  - szkło,
  - bioodpady, w tym odpady zielone.

#### Ponadto:

- wskazane jest oddzielne zbieranie papieru i tektury oraz oddzielnie szkła opakowaniowego, aby zapobiec ich zanieczyszczeniu (dzięki temu surowce te będzie cechować należyta jakość i tym samym możliwość poddania ich recyklingowi),
  - odpady zebrane selektywnie należy gromadzić i transportować w sposób zapobiegający ich zmieszaniu.
7. zapewnienie możliwości selektywnego zbierania za pośrednictwem PSZOK (oraz w miarę możliwości w inny dogodny dla mieszkańców sposób) co najmniej następujących frakcji odpadów:
    - zużyte baterie i zużyte akumulatory,
    - zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
    - przeterminowane leki i chemikalia,
    - meble i inne odpady wielkogabarytowe,
    - zużyte opony,
    - odpady zielone,
    - odpady budowlane i rozbiórkowe, stanowiące odpady komunalne.

8. oprócz zapewnienia selektywnego odbierania odpadów komunalnych „u źródła” oraz przyjmowania odpadów w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych zalecane jest zapewnienie zbierania odpadów poprzez gniazda na odpady opakowaniowe selektywnie zbierane, mobilne punkty zbierania.
9. zagospodarowywane na terenach wiejskich odpadów zielonych i innych bioodpadów we własnym zakresie, między innymi w kompostownikach przydomowych lub w biogazowniach rolniczych, a na terenach z zabudową jednorodzinną - w kompostowniach przydomowych.

W zakresie promowania recyklingu i przygotowania do ponownego użycia:

11. dążenie do maksymalnego zwiększenia masy odpadów komunalnych poddawanych recyklingowi (tak aby możliwe było osiągnięcie założonych celów w tym zakresie).
  - 11.1. dokonanie analizy możliwości poddawania recyklingowi w każdym województwie przede wszystkim tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych oraz opakowań po środkach niebezpiecznych.
  - 11.2. w przypadku materiałów, których recykling wymaga wybudowania instalacji o znacznych nakładach inwestycyjnych (papiernie, huty szkła i metali) należy zapewnić skuteczny system zbierania i transportu tych surowców do istniejących instalacji, które zgłaszać będą posiadanie wolnych mocy przerobowych,
  - 11.3. eko-projektowanie (projektowanie wydłużające, czas użytkowania produktu i pozwalające na maksymalne wykorzystanie elementów do powtórnego użycia i recyklingu, w tym realizacja projektów badawczych w w/w zakresie).
  - 11.4. promowanie i realizacja działań na rzecz przygotowania do ponownego użycia oraz recyklingu nadających się do tego produktów i/lub materiałów wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych.
12. maksymalizacja poziomów recyklingu wymaga realizacji następujących kierunków działań:
  - 12.1. zapewnienie, że odpowiednia przepustowość instalacji będzie dostępna, aby przetworzyć wszystkie selektywnie zebrane odpady, poprzez odpowiednie monitorowanie zrealizowanych i planowanych inwestycji,
  - 12.2. stymulowanie rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne poprzez wspieranie współpracy producentów i reprezentujących ich organizacji odzysku, przemysłu i samorządu terytorialnego oraz konsekwentne egzekwowanie obowiązków w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu,
  - 12.3. promowania produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne, jak również zamówienia publiczne,

W zakresie innych metod odzysku (i unieszkodliwiania odpadów):

- 12 maksymalizacja poziomów odzysku wymaga realizacji następujących kierunków działań:
  - 12.1. wydawania decyzji związanych z realizacją celów spełniających założenia planów gospodarki odpadami,
  - 12.2. zachęcania inwestorów publicznych i prywatnych do udziału w realizacji inwestycji strategicznych zgodnie z planami gospodarki odpadami,

- 12.3 wspierania i propagowania badań nad technologiami odzysku odpadów.
- 13 analiza możliwości oraz warunków wprowadzenie nowych stawek opłat za korzystanie ze środowiska, które wpływać będą na kształtowanie prawidłowych postaw w zakresie gospodarowania odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- 13.1 weryfikacja możliwości oraz warunków zwiększenia opłat za składowanie odpadów,
- 13.2 weryfikacja możliwości oraz warunków wdrożenia nowych założeń w zakresie opłat za termiczne oraz mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów w takim kierunku, aby recykling odpadów w ujęciu całościowym był ekonomicznie bardziej opłacalny (odpowiednie kształtowanie stawek opłat za korzystanie ze środowiska).
- 14 ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji wpływa na konieczność:
- 14.1 tworzenia zachęt w zakresie zagospodarowywania odpadów zielonych i innych bioodpadów w przydomowych kompostownikach i do skarmiania zwierząt (finansowanie lub współfinansowanie zakupu przydomowych kompostowników),  
oraz
- 14.2 budowy i lub modernizacji linii technologicznych do ich przetwarzania, a mianowicie:
- kompostowni odpadów organicznych,
  - instalacji fermentacji odpadów organicznych,
  - zakładów termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych z odzyskiem energii.
- 14.3 modernizacji linii technologicznych do ich przetwarzania, a mianowicie:
- instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
- 15 wdrożenie zrównoważonego systemu zastosowania termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii:
- 15.1 rozwijanie termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych powinno następować w sposób niestanowiący zagrożenia dla ustalonych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu,
- 15.2 koordynacja działań na poziomie poszczególnych województw w zakresie planów rozwoju infrastruktury służącej przetwarzaniu odpadów komunalnych (w szczególności dla ITPOK) oraz ich późniejsza realizacja,
- 15.3 uniemożliwienie finansowania ze środków publicznych ITPOK (ze środków funduszy ochrony środowiska, funduszy UE jak i budżetu państwa oraz samorządów) (dotyczy również współpalania odpadów pochodzących z odpadów komunalnych) jeżeli udział w województwie /kraju masy termicznie przekształconych odpadów w stosunku do wytworzonych zmieszanych odpadów komunalnych przekroczy 30% (udział ten uwzględnia moce przerobowe cementowni ).
- 15.4 dokonanie analizy strumienia odpadów komunalnych w regionach gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o wyznaczone cele (w szczególności konieczność przekazania odpowiedniej masy odpadów do recyklingu) projektować moce przerobowe instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych w regionach. Niezbędne jest zweryfikowanie na etapie opracowywania aktualizacji poszczególnych WPGO potrzeb inwestycyjnych w danym regionie, w tym zasadności tworzenia



nowych instalacji w szczególności MBP oraz do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, a także dopasowanie ich mocy przerobowych do aktualnych i prognozowanych potrzeb w tym zakresie (w tym uwzględnienie specyfiki zagospodarowywanego strumienia odpadów – w szczególności w kontekście możliwości wykorzystania RDF),

15.5 po dokonaniu analizy strumienia odpadów komunalnych dążyć do wykorzystania potencjału wysokoenergetycznej frakcji odpadów (RDF) powstałej z funkcjonowania instalacji do MBP w instalacjach dedykowanych do wytwarzania energii (elektrownie, elektrociepłownie, ciepłownie, cementownie), w stopniu niestanowiącym zagrożenia dla ustalonych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.

16 planowanie budowy / przebudowy instalacji (w szczególności RIPOK oraz obiektów do termicznego przekształcania odpadów) w taki sposób, by spełniały kryteria BAT (emisje z instalacji, m.in. odory), a stosowane technologie były sprawdzone poprzez wieloletnie i liczne doświadczenia.

## **5.2. Odpady poużytkowe**

### **5.2.1. Oleje odpadowe**

W gospodarce olejami odpadowymi przyjęto następujące kierunki działań:

1. stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawania olejów odpadowych,
2. działania informacyjno-edukacyjne w zakresie dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania z olejami odpadowymi (kierowanego w szczególności do mikro, małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych),
3. rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych oraz standaryzacja urządzeń,
4. zwiększenie nadzoru nad wytwórcami olejów odpadowych (w szczególności w zakresie selektywnego zbierania tych odpadów oraz przekazywanie ich podmiotom uprawnionym),
5. monitoring prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi (w pierwszej kolejności odzysk poprzez regenerację, a jeśli jest niemożliwy ze względu na stopień zanieczyszczenia poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku),
6. w kontekście trudności technicznych poddawania recyklingowi i odzyskowi smarów plastycznych zasadnym wydaje się rozważenie zasadności modyfikacji ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej z dnia 11 maja 2001 r. w kierunku wyłączenia obowiązku osiągnięcia określonych limitów odzysku i recyklingu dla tej kategorii odpadu.

### **5.2.2. Zużyte opony**

W gospodarce zużytymi oponami przyjęto następujące kierunki działań:

1. tworzenie odpowiednich warunków do zbierania zużytych opon (szczególnie w zakresie odbioru od małych i średnich przedsiębiorstw),
2. stosowanie w uzasadnionych przypadkach następujących metod i technologii zagospodarowania zużytych opon:
  - bieżnikowanie,

- wytwarzanie granulatu gumowego,
  - odzysk energii poprzez współspalanie (w cementowniach, elektrowniach lub elektrociepłowniach) w instalacjach spełniających wymagania w zakresie współspalania odpadów.
3. prowadzenie działań informacyjno–edukacyjnych na temat odpowiedniego tj. zrównoważonego użytkowania pojazdów (w tym opon) oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

### **5.2.3. Zużyte baterie i zużyte akumulatory**

W gospodarce zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami przyjęto następujące kierunki działań:

1. stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawania zużytych baterii i zużytych akumulatorów,
2. intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat istoty odpowiedniego sposobu postępowania z odpadami tego typu,
3. utrzymanie i rozwój krajowego systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych zapewniającego możliwość oddania zużytych baterii i zużytych akumulatorów do punktu zbierania lub miejsca odbioru wspomnianych odpadów,
4. rozważenie podniesienia stawki opłaty produktowej - aktualnie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2009 r. w sprawie stawki opłaty produktowej (Dz. U. Nr 215, poz. 1672) wynosi 9 zł/kg,
5. rozważenie wprowadzenie zmian w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r., poz. 1399, z późn. zm.) w zakresie wprowadzenia dodatkowej sankcji za nieutworzenie przez gminę punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (w szczególności w zakresie zbierania zużytych baterii i zużytych akumulatorów),
6. intensyfikacja działań kontrolnych podmiotów zbierających zużyte baterie lub zużyte akumulatory oraz zakładów przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów.

### **5.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

W gospodarce zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyjęto następujące kierunki działań:

1. stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawania ZSEE,
2. intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat ZSEE (hierarchia postępowania ze ZSEE, źródła powstawania, selektywne zbieranie, sposoby postępowania, prawa konsumenckie itp.),
3. tworzenie i/lub modernizacja (w tym udoskonalanie) sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zbierania i przygotowanie ZSEE do ponownego użycia (rozpowszechnianie usług napraw, wypożyczania i wykorzystania używanych przedmiotów),

4. ustanowienie oraz promocja „dobrych praktyk” jako zalecanego zbioru zasad w zakresie standardów postępowania z ZSEE (dla wszystkich interesariuszy),
5. kontynuacja prowadzenia cyklicznych kontroli w celu weryfikacji przestrzegania obowiązujących przepisów prawa przez podmioty wprowadzające sprzęt oraz zajmujące się zbieraniem, przetwarzaniem, recyklingiem i działalnością inną niż recykling w zakresie ZSEE (w tym organizacji odzysku),
6. rozważenie możliwości podniesienia stawki opłaty produktowej,
7. rozważenie wprowadzenia zmian w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w zakresie wprowadzenia dodatkowej sankcji za nieutworzenie przez gminę punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (w szczególności w zakresie zbierania ZSEE).

### **5.2.5. Opakowania i odpady opakowaniowe**

W gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące kierunki działań:

1. inicjatywa zmiany przepisów prawa w zakresie modyfikacji systemowych odnoszących się do zasady rozszerzonej odpowiedzialności producenta (w szczególności w odniesieniu do głównego strumienia odpadów oraz z uwzględnieniem zwiększenia powiązań jakości wprowadzanych produktów oraz stawek opłat – by zachęcać producentów do ekoprojektowania itp.),
  - 1.1. wprowadzenie obowiązków pokrywania części kosztów dotyczącej zbierania i recyklingu odpadów opakowaniowych (pomniejszonych o przychody ze sprzedaży surowców),
2. stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawania odpadów opakowaniowych,
  - 2.1. stosowanie w prowadzonych postępowaniach przetargowych oprócz standardowych kryteriów takich jak cena, jakość itp. także aspektów środowiskowych przez intensyfikację korzystania z ZZP,
  - 2.2. działania informacyjno-edukacyjne ukierunkowane na wzrost wiedzy na temat zielonych zamówień publicznych (praktyczne przykłady, szkolenia, publikacje itp.),
3. prowadzenie cyklicznych kontroli zakładów zajmujących się zagospodarowywaniem odpadów opakowaniowych (tj. przedsiębiorców instalacji przetwarzających odpady opakowaniowe oraz wywożących je z kraju do odzysku i recyklingu),
4. rozbudowy infrastruktury technicznej w zakresie selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych,
5. budowa i rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych, a w szczególności odpadów opakowaniowych wielomateriałowych oraz powstałych z opakowań środków niebezpiecznych,
6. utworzenie Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami w tym rejestru przedsiębiorców wprowadzających do obrotu produkty w opakowaniach, przedsiębiorców wprowadzających opakowania, przedsiębiorców uprawnionych do wydawania dokumentów potwierdzających recykling oraz inne niż recykling procesy odzysku oraz organizacji odzysku,

7. kontynuacja kampanii edukacyjnych skierowanych do sprzedawców i użytkowników substancji niebezpiecznych poszerzających wiedzę w zakresie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach.

#### **5.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji**

W gospodarce pojazdami wycofanymi z eksploatacji przyjęto następujące kierunki działań:

1. intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat zgodnego z obowiązującym prawem postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji,
2. w tym w szczególności w zakresie możliwości korzystania oraz gromadzonych danych w Systemie Informatycznym Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców.
3. prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów (wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu, prowadzących strzępiarki) w zakresie przestrzegania przepisów o odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji.
4. rozważenie możliwości wprowadzenia odpowiedniego systemu zachęt służącemu dostarczaniu pojazdów wycofanych z eksploatacji do legalnych stacji demontażu.
5. prowadzenie bieżących działań zmierzających do ograniczenia nielegalnego przemieszczania odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji, sprowadzanych do krajowych stacji demontażu pojazdów, w tym rozwijanie współpracy z właściwymi organami innych państw.

### **5.3 Odpady niebezpieczne**

#### **5.3.1. Odpady medyczne i weterynaryjne**

W gospodarce odpadami medycznymi i weterynaryjnymi przyjęto następujące kierunki działań:

1. działania informacyjno-edukacyjne ukierunkowane na wzrost świadomości istoty należytego postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi (w tym m.in. segregacja u źródła powstawania),
2. budowa nowych i modernizacja istniejących instalacji mających na celu termiczne przekształcanie odpadów medycznych i weterynaryjnych lub modernizacja istniejących instalacji do termicznego przekształcania odpadów w celu dostosowania ich do przekształcania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych,
3. prowadzenie cyklicznych kontroli podmiotów wytwarzających odpady medyczne w zakresie zgodności postępowania z obowiązującymi przepisami prawa.
4. realizacja przez właściwe organy kontrolne przeglądów funkcjonowania spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych przynajmniej raz w roku również w celu ustalenia ich rzeczywistej oraz maksymalnej wydajności.

#### **5.3.2. Odpady zawierające PCB**

W gospodarce odpadami zawierającymi PCB przyjęto następujące kierunki działań:

1. kontynuacja likwidacji odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm oraz urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm<sup>3</sup>,

2. organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mających na celu m.in. podnoszenie świadomości społeczeństwa (w szczególności przedsiębiorców – podmiotów mogących być w posiadaniu w/w odpadów) na temat szkodliwości odpadów zawierających PCB oraz konieczności ich likwidacji,
3. przeprowadzenie ponownych kontroli zakładów, w których występują urządzenia o zawartości PCB powyżej 5 dm<sup>3</sup> oraz o stężeniu PCB powyżej 50 ppm.

### **5.3.3. Odpady zawierające azbest**

W gospodarce odpadami zawierającymi azbest przyjęto następujące kierunki działań:

1. działania informacyjno-edukacyjne ukierunkowane na wzrost świadomości społeczeństwa na temat odpadów zawierających azbest (w tym zagrożenia, kierunki działań itp.),
2. kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu (dotacje, zachęty).

### **5.3.4. Mogilniki**

Przyjęty kierunek działania w zakresie mogilników:

1. zwiększenie zaangażowania administracji publicznej na rzecz usunięcia mogilników na terenie województw: dolnośląskiego (1), opolskiego (1) i podlaskiego (1) (finalizacja prowadzonych postępowań administracyjnych oraz egzekucja ich postanowień).

## **5.3 Odpady pozostałe**

### **5.4.1. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

W gospodarce odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej przyjęto następujące kierunki działań:

1. działania informacyjno-edukacyjne na rzecz budowy świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem w/w odpadów,
2. rozważenie możliwości zwiększenia nacisku na zagadnienia selektywnego zbierania oraz przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej,
  - 2.1.1. wprowadzenie systemu zachęt promującego selektywne zbieranie odpadów BiR,
  - 2.1.2. wprowadzenie systemu zachęt promującego wykorzystywanie materiałów BiR pochodzących z recyklingu.
3. kontynuacja prowadzenia kontroli podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem w/w odpadów,
4. rozbudowa infrastruktury technicznej do selektywnego zbierania, przetwarzania oraz ponownego wykorzystania, odzysku, w tym recyklingu tych odpadów BiR.

#### 5.4.2. Komunalne osady ściekowe

W zakresie komunalnych osadów ściekowych przyjęto następujące kierunki działania:

1. Analiza konieczności doprecyzowania przepisów prawnych zarówno w zakresie gospodarki ściekowej, jak i gospodarki odpadami, obejmujących kwestie przeróbki i zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych,
2. Aktualizacja KPOŚK powinna obejmować szersze odniesienie się do problematyki przeróbki KOŚ, które nie uzyskały jeszcze statusu odpadów i przygotowania do ich późniejszego zagospodarowania zgodnie z przepisami o odpadach,
3. Na etapie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków należy precyzyjnie określać kierunek ostatecznego zagospodarowania KOŚ oraz projektować odpowiednie instalacje służące przeróbce komunalnych osadów ściekowych w celu uzyskania pożądanych właściwości, pozwalających na bezpieczne dla środowiska ich zagospodarowanie. Zarówno kierunek zagospodarowania KOŚ, jak i poprzedzające procesy zapobiegania powstawaniu tego odpadu oraz procesy przeróbki wraz ze wskazaniem docelowych właściwości KOŚ, które mają zostać osiągnięte w wyniku tych procesów, powinny być szczegółowo określone w pozwoleniu wodno-prawnym. Niewłaściwe określenie kierunku, bądź przyjęcie błędnego założenia na tym etapie, może spowodować, że powstające w oczyszczalni komunalne osady ściekowe nie będą się nadawały np. do stosowania na powierzchni ziemi czy termicznego przekształcania z powodu nie dotrzymywania wymaganych parametrów,
4. W przyjmowaniu kierunków działań dotyczących KOŚ należy postępować zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami:
  - zapobiegać powstawaniu (np. przez poddawanie osadów takim procesom przeróbki jak dezintegracja, głęboka stabilizacja, higienizacja i odwodnienie lub też utratę statusu odpadu, np. nawóz organiczny lub wyrób budowlany),
  - przygotowywanie do ponownego użycia (recykling organiczny w rolnictwie, recykling mineralny z odzyskiem fosforu lub recykling mineralny w cementowniach),
  - stosowanie metod odzysku, w tym odzysk energii (np. w odniesieniu do osadów jako biomasy oznacza to spalanie lub odzysk poza instalacjami),
  - unieszkodliwianie - jako ostatni etap w hierarchii sposobów postępowania z tymi odpadami. Osady w tym procesie mogą być spalane bez odzysku energetycznego lub też składowane (w sytuacji gdy spełniają wymogi narzucone przepisami prawa).
5. podejmowanie inicjatyw na rzecz opracowywania regionalnych master planów (na poziomie wojewódzkim) w celu wypracowania dostosowanych do potrzeb sposobów postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi (np. z zaangażowaniem WFOŚiGW, Urzędów Marszałkowskich, operatorów oczyszczalni),
6. Rozpowszechnianie dobrych praktyk i stosowanych rozwiązań w zakresie podejścia do zagospodarowania KOŚ (w szczególności w odniesieniu do małych oczyszczalni ścieków),
7. Racjonalne wykorzystywanie i/lub zagospodarowywanie produktów termicznego przekształcania osadów (np. składowanie popiołów uzyskanych po spalaniu osadów celem wyekstrahowania z nich cennych składników np. fosforu w momencie, gdy powstaną ku temu technicznie opłacalne możliwości).

### **5.4.3. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne**

W gospodarce odpadami ulegającymi biodegradacji innych niż komunalne przyjęto następujące kierunki działań:

1. rozbudowa infrastruktury technicznej, ponownego wykorzystania, odzysku, w tym recyklingu tych odpadów, m.in. poprzez realizację zadań zawartych w dokumencie przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 13 lipca 2010 r. „Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych na lata 2010-2020”.

### **5.4.4. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy**

W gospodarce odpadami z grupy 01, 06 i 10 przyjęto następujące kierunki działań:

1. promowanie uwzględniania w fazie projektowej danego przedsięwzięcia sposobów i możliwości zagospodarowania odpadów w trakcie eksploatacji i po zakończeniu jego realizacji (np. zastosowania popiołów i żużli będących ubocznymi produktami spalania, do produkcji cementu, betonu oraz kruszyw, zastępujących materiały naturalne, w szczególności projektach inwestycji budowlanych np. drogowych i projektach rekultywacji terenów),
2. projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania,
3. Składowanie odpadów (w szczególności z grupy 01, 06 i 10, ale także i innych również niebezpiecznych pochodzących np. z procesów oczyszczania spalin) w podziemnych wyrobiskach górniczych zgodnie z obowiązującymi przepisami, charakteryzujących się:
  - korzystnymi warunkami geologiczno-górnictwymi, z uwzględnieniem lokalizacji podziemnego składowiska odpadów (odpowiednia budowa geologiczna złoża, struktura kopalni, kubatura wyeksploatowanych wyrobisk, stateczność wyrobisk w długim okresie czasu),
  - korzystnymi warunkami hydrogeologicznymi (charakter izolacyjny otaczających skał),
  - występowaniem naturalnych barier ochronnych oraz filarów ochronnych dla podziemnego składowiska odpadów.
4. prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych,
5. aktualizacja spisu zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych oraz opuszczonych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych (corocznie, zgodnie ze stanem na dzień 31 grudnia roku kończącego rok sprawozdawczy),
6. zintensyfikowanie działań prowadzących do zwiększenia stopnia odzysku odpadów (w szczególności z grupy 10) z procesów termicznych oraz dalszego ograniczania ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.

### **5.4.5. Odpady morskie**

W gospodarce odpadami morskimi przyjęto następujące kierunki działań:

1. kontynuowanie działań w zakresie monitoringu odpadów w środowisku morskim w ramach Programu Monitoringu Wód Morskich,

2. przeprowadzenie kampanii edukacyjnych, których celem byłoby podnoszenie świadomości w zakresie odpadów morskich, wskazanie negatywnych skutków środowiskowych spowodowanych przez odpady morskie w Morzu Bałtyckim oraz wskazanie działań/postaw przeciwdziałających temu zjawisku,
3. opracowanie oraz wdrażanie i propagowanie dobrych praktyk w zakresie zagadnień dotyczących odpadów morskich (w szczególności dotyczących należytego postępowania z odpadami na pokładzie statków, w portach oraz na plażach).



## ROZDZIAŁ 6. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

W oparciu o wskaźniki zawarte w tabelach niniejszego rozdziału prowadzony będzie monitoring i ocena wdrażania celów określonych w aKpgo 2014. Źródłem danych do przeprowadzenia w/w oceny będą tymczasowo informacje gromadzone w istniejących bazach, zbierane w ramach systemu administracyjnego i badań statystycznych, zaś docelowo informacje z bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami. Do określenia wartości niektórych wskaźników będą również wykorzystywane dane ze sprawozdań z realizacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami.

W sprawozdaniach z realizacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami zostaną ujęte za każdy rok najbardziej aktualne dane w okresie sprawozdawczym. W odniesieniu do odpadów objętych odrębnymi przepisami będą wskazywane tylko masy produktów wprowadzonych przez przedsiębiorców działających na terenie danego województwa oraz masy odpadów wytworzonych i zagospodarowanych na terenie województwa oraz informacje o stanie realizacji zadań na podstawie sprawozdań z realizacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami.

W sprawozdaniach z realizacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami będą zamieszczone także wykazy instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych według stanu na ostatni dzień okresu sprawozdawczego, z wydzieleniem:

- kompostowni selektywnie zbieranych odpadów organicznych,
- zakładów fermentacji,
- zakładów mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
- sortowni odpadów komunalnych selektywnie zebranych,
- sortowni odpadów zmieszanych,
- sortowni odpadów zbieranych selektywnie,
- spalarni zmieszanych odpadów komunalnych,
- legalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których składowane są odpady komunalne,
- instalacji do recyklingu:
  - instalacje do recyklingu papieru,
  - instalacje do recyklingu metalu,
  - instalacje do recyklingu szkła,
  - instalacje do recyklingu tworzyw sztucznych,

wraz z podaniem co najmniej rodzaju instalacji, nazwy, adresu, zdolności przerobowych.

W sprawozdaniach z wojewódzkich planów gospodarki odpadami będą zamieszczone również wykazy instalacji do zagospodarowania odpadów innych niż komunalne:

- stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- instalacji do regeneracji olejów odpadowych,
- instalacji do poddawania odzyskowi odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej,
- instalacji do recyklingu zużytych opon,
- zakładów i linii przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów,
- instalacji unieszkodliwiania PCB,

- składowisk odpadów obojętnych,
  - składowisk odpadów niebezpiecznych,
  - składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których nie są składowane odpady komunalne,
  - obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych,
  - składowisk odpadów niebezpiecznych, na których są składowane odpady zawierające azbest oraz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których wydzielono kwatery do składowania odpadów zawierających azbest,
  - spalarni przeznaczonych wyłącznie do spalania odpadów medycznych i weterynaryjnych,
  - pozostałych spalarni odpadów,
- wraz z podaniem co najmniej rodzaju i liczby instalacji, nazwy, adresu, zdolności przerobowych.

W wojewódzkim planie gospodarki odpadami zostanie przeprowadzona analiza, czy zdolności przerobowe instalacji są wystarczające do zagospodarowania odpadów powstających na obszarze województwa, tzn. czy województwo jest samowystarczalne w zakresie gospodarki odpadami, przy czym zostanie określone, dla których rodzajów odpadów występują nadwyżki mocy przerobowych, a dla których niedobory. Zostanie dokonana ogólna ocena stanu gospodarki odpadami na obszarze województwa.

Wskaźniki przedstawione w poniższej tabeli mogą stanowić instrument wspierający prace ukierunkowane na rzecz przeprowadzenia ogólnej oceny stanu gospodarki odpadami w kraju.

#### Wskaźniki w zakresie monitorowania i oceny wdrażania aKpgo 2014.

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
<b>Ogólne</b>		
1.	Masa odpadów wytworzonych – ogółem	Mg
2.	Masa odpadów wytwarzanych w Polsce w odniesieniu do PKB w cenach stałych (2000 r. = 100%)	mln Mg/mlrd zł
3.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%
4.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi organicznemu	%
5.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych termicznemu przekształcaniu z odzyskiem energii	%
6.	Odsetek masy odpadów wytworzonych wykorzystanych bezpośrednio na powierzchni ziemi do prac wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. 2015 poz. 796)	%
7.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi	%
8.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	%
9.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%
10.	Wartość PKB	mlrd zł
11.	Wartość PKB na 1 mieszkańca	mlrd zł
12.	Wartość dodana brutto według rodzajów działalności	mlrd zł
13.	Wartość dodana brutto według rodzajów działalności	%
14.	Odsetek zaktualizowanych wojewódzkich planów gospodarki odpadami	%
15.	Liczba etatów w administracji centralnej w zakresie gospodarki odpadami	szt.
16.	Liczba etatów w administracji wojewódzkiej w zakresie gospodarki odpadami	szt.

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
17.	Liczba podmiotów legitymujących się zweryfikowanym systemem zarządzania środowiskowego (posiadających aktualną rejestrację w EMAS)	szt.
18.	Liczba wydanych certyfikatów ekooznakowania Eko-znaki/lub Ecolabel w Polsce w roku	szt./rok
	<b>Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji</b>	
19.	Liczba mieszkańców	mln
20.	Nominalne dochody do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych	mln zł
21.	Nominalne dochody do dyspozycji brutto gospodarstw domowych na 1 mieszkańca	zł
22.	Masa zebranych/ odebranych odpadów komunalnych – ogółem	mln Mg
23.	Masa odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie	mln Mg
24.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne	mln Mg
25.	Ilość zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych na mieszkańca	kg/M rok
26.	Masa żywności przekazanej Bankom Żywności przez przedsiębiorców w Polsce (bez żywności pochodzącej ze wsparcia z programów Unii Europejskiej) (wskaźnik pomocniczy)	Mg/rok
27.	Udział odpadów komunalnych selektywnie zebranych w ogólnej masie odpadów	%
28.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane, poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	%
29.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych/ odebranych jako zmieszane odpady komunalne poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w spalarniach odpadów	%
30.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	%
31.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%
32.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie, poddanych recyklingowi organicznemu	%
33.	Odsetek osiągniętego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych	%
34.	Odsetek osiągniętego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ogólnej masy odpadów komunalnych	%
35.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie, poddanych termicznemu przekształcaniu w spalarniach odpadów (z odzyskiem energii)	%
36.	Odsetek odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie poddanych termicznemu przekształcaniu we współspalarniach odpadów (z odzyskiem energii)	%
37.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie / odebranych poddanych unieszkodliwianiu (poza składowaniem)	%
38.	Odsetek masy odpadów komunalnych przekazanych do składowania do masy odebranych odpadów ( w danym roku)	%
39.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie poddanych składowaniu ( w danym roku)	%
40.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazana na składowiska odpadów	mln Mg
41.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	szt.
42.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	m <sup>3</sup>
43.	Liczba instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
44.	Moce przerobowe (biologiczne) instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	mln Mg
45.	Moce przerobowe (mechaniczne) instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	mln Mg
46.	Liczba spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
47.	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	mln Mg

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
<b>Odpady niebezpieczne</b>		
48.	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg
49.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%
50.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%
51.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia	%
52.	Masa selektywnie zebranych/ odebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg
53.	Odsetek masy selektywnie zebranych/ odebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%
54.	Odsetek masy selektywnie zebranych/ odebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%
55.	Odsetek masy selektywnie zebranych/ odebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia	%
<b>Odpady niebezpieczne – odpady medyczne i weterynaryjne</b>		
56.	Ilość wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych	tys. Mg
57.	Liczba województw o wskaźniku zdolności przerobowych odpadów medycznych i weterynaryjnych niższym, niż ilość wytwarzanych odpadów tej kategorii	szt.
<b>Odpady niebezpieczne – zawierające PCB</b>		
58.	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg
<b>Odpady niebezpieczne – zawierające azbest</b>		
59.	Masa dotychczas usuniętych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest	mln Mg
60.	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	mln Mg
<b>Odpady niebezpieczne – mogilniki</b>		
129.	Liczba mogilników pozostała do zlikwidowania	szt.
<b>Odpady użytkowe – oleje odpadowe</b>		
61.	Ilość wprowadzonych olejów odpadowych [tys. Mg]	
62.	Poziom odzysku olejów odpadowych	%
63.	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%
<b>Odpady użytkowe – baterie i akumulatory</b>		
64.	Masa wprowadzonych na rynek przenośnych baterii i akumulatorów	tys. Mg
65.	Masa zebranych przenośnych baterii i akumulatorów (ogółem)	tys. Mg
66.	Osiągnięty poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych	%
67.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg
68.	Masa zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych poddanych recyklingowi	Mg
69.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych	%
70.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	Mg
71.	Masa zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych poddanych recyklingowi	Mg
72.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych	%
73.	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów	Mg
74.	Masa pozostałych zużytych baterii i akumulatorów poddanych recyklingowi	Mg
75.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów pozostałych	%
<b>Odpady użytkowe – sprzęt elektryczny i elektroniczny</b>		

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
76.	Masa wprowadzonego na rynek sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Mg
77.	Masa wprowadzonego na rynek sprzętu elektrycznego i elektronicznego dedykowanego dla gospodarstw domowych	Mg
78.	Masa wprowadzonego na rynek sprzętu elektrycznego i elektronicznego dedykowanego dla użytkowników innych niż gospodarstwa domowe.	Mg
79.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – ogółem	Mg
80.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych	Mg
81.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego do użytku profesjonalnego pochodzącego od użytkowników innych niż gospodarstwa domowe.	Mg
82.	Poziom zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	
83.	Udział masy zużytego sprzętu użytego ponownie w całości w stosunku do całkowitej masy zużytego sprzętu zebranego w danym roku	%
	<b>W zakresie osiągnięcia poziomów odzysku i recyklingu - od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2017 r.</b>	
84.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 10 (Automaty wydające)	%
85.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 1 (Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 10 (Automaty wydające)	%
86.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu należącego do grup nr 3 (Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne)	%
87.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 3 (Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne)	%
88.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu należącego do grup nr 2 (Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 5 – 9 (Sprzęt oświetleniowy; Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych; Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy; Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych; Przyrządy do monitorowania i kontroli)	%
89.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 2 (Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 5 – 9 (Sprzęt oświetleniowy; Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych; Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy; Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych; Przyrządy do monitorowania i kontroli)	%
90.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu należącego do grup nr 3 (Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne)	%
91.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu zużytych gazowych lamp wyładowczych	%
	<b>W zakresie osiągnięcia poziomów odzysku i recyklingu - od dnia 1 stycznia 2018</b>	
92.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury) i 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm)	%
93.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury) i 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm)	%
94.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 2 (Ekran, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm <sup>2</sup> )	%
95.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 2 (Ekran, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm <sup>2</sup> )	%

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
96.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) i 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm)	%
97.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) i 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm)	%
98.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 3 (Lampy)	%
<b>Odpady użytkowe – pojazdy wycofane z eksploatacji</b>		
99.	Liczba stacji demontażu	szt.
100.	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.
101.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg
102.	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%
103.	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%
<b>Odpady użytkowe – opakowania i odpady opakowaniowe (inne opakowania po środkach niebezpiecznych)</b>		
130.	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
131.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%
132.	Masa odpadów opakowaniowych wytwarzanych w stosunku do PKB w cenach stałych z 2000 r.	tys. Mg/mld zł rok
133.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%
134.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%
135.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%
136.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%
137.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%
138.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%
139.	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych – ogółem	%
<b>Odpady użytkowe – opakowania i odpady opakowaniowe - dla opakowań po środkach niebezpiecznych</b>		
140.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%
141.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%
142.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%
143.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%
144.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%
145.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%
146.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%
147.	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych – ogółem	%
<b>Odpady użytkowe – zużyte opony</b>		
148.	Masa opon wprowadzonych na rynek	Mg
149.	Masa opon poddanych innym niż recykling procesom odzysku	Mg
150.	Masa opon poddanych recyklingowi	Mg
151.	Poziom odzysku odpadów powstałych z opon	%
152.	Poziom recyklingu odpadów powstałych z opon	%
<b>Odpady pozostałe - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej</b>		
153.	Poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych	%
<b>Odpady pozostałe - komunalne osady ściekowe</b>		
154.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. tys. Mg

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	
		Mg	s.m.
155.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi	%	
156.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio stosowanych na powierzchni ziemi	%	
<b>Odpady pozostałe - odpady ulegające biodegradacji – inne niż komunalne</b>			
157.	Odsetek masy składowanych odpadów biodegradowalnych (innych niż komunalne) w stosunku do masy wytworzonych odpadów	%	
<b>Odpady pozostałe - odpady z wybranych gałęzi gospodarki</b>			
158.	Masa odpadów wydobywczych (jako suma: a. odpadów z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych, b. odpadów powstających przy płukaniu i oczyszczaniu kopaliny) w stosunku do masy produktu (suma węgla kamiennego, brunatnego i miedzi)	Mg / Mg	
159.	Masy odpadów z sektora energetyki (jako suma: a. mieszanek popiołowo-żużlowych z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych; b. popiołów lotnych z węgla; c. mieszaniny popiołów lot. i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania; d. żużli, popiołów paleniskowych i pyłów z kotłów) w stosunku do ilości wyprodukowanej energii	Mg/GWh	
<b>Odpady pozostałe - odpady morskie</b>			
160.	Wykorzystanie systemu monitoringu odpadów w środowisku morskim w ramach PMS planowanego do wdrożenia w latach 2015-2016.		

## **ROZDZIAŁ 7. HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ**

W związku z identyfikacją problemów oraz wyznaczonymi na ich podstawie celami i kierunkami działań określono zadania do realizacji w ramach aKpgo 2014. W tabeli poniżej zestawiono m.in. działania, organy/instytucje wdrażające, terminy ich realizacji oraz szacunkowe nakłady finansowe. W tabeli nie ujmowano zadań o charakterze rutynowym, realizowanych przez organy administracji publicznej, wynikających bezpośrednio z mocy prawa (np. wydawania decyzji, monitorowania, kontrolowania), a także zadań zapisanych w innych programach krajowych (np.: „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”, „Aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych”).



**Tabela 44 Harmonogram rzeczowo – finansowy rekomendowanych działań.**

Nr działania	Nazwa działania	Organ/institucja wdrażająca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [mln zł]	Potencjalne źródło finansowania <sup>6</sup>	Wskaźniki monitorowania realizacji działań
1	2	3	4	5	6	7
1.	Opracowanie i wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO), umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO	Minister Środowiska	do 2018	12,0 (w tym ok. 7 mln na utworzenie systemu)	NFOŚiGW	<i>Nie przewiduje się, działanie obligatoryjne</i>
2.	Przeprowadzenie ogólnopolskiej kampanii informacyjno-edukacyjnej na temat postępowania z odpadami (w tym opracowanie zaleceń dla gmin odnoszących się do przeprowadzenia kampanii informacyjno-promocyjnych dotyczących postępowania z odpadami – w tym w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych).  Kampanie w szczególności w zakresie: ZSEE, odpadów opakowaniowych, odpadów komunalnych, zużytych	Minister Środowiska, urzędy marszałkowskie	do końca 2018	4,0 2,0	NFOŚiGW, WFOŚiGW	<i>Nie przewiduje się, działanie obligatoryjne</i>

<sup>6</sup> W przypadku NFOŚiGW są to zarówno środki krajowe jak i środki UE, zgodnie z przyjętymi zasadami udzielania dofinansowania.

Nr działania	Nazwa działania	Organ/instytucja wdrażająca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [mln zł]	Potencjalne źródło finansowania <sup>6</sup>	Wskaźniki monitorowania realizacji działań
1	2	3	4	5	6	7
	baterii i zużytych akumulatorów.					
3.	Prowadzenie kontroli likwidacji 3 mogilników terenie województw: dolnośląskiego (1), opolskiego (1) i podlaskiego (1)	Główny Inspektor Ochrony Środowiska <sup>7</sup> , wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska <sup>7</sup> , administracja publiczna na terenie właściwych województw	do końca 2017	-	-	Liczba zlikwidowanych mogilników
4.	Przeprowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych	Główny Inspektor Ochrony Środowiska <sup>7</sup> , wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska <sup>7</sup>	do końca 2030	-	-	<i>Nie przewiduje się, działanie obligatoryjne</i>
5.	Prowadzenie kontroli: - organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz zakładów przetwarzania ZSEE - zakładów przetwarzania	Inspekcja Ochrony Środowiska, Policja (PG), Urzędy Kontroli	do końca 2030	-	-	<i>Nie przewiduje się, działanie obligatoryjne</i>

<sup>7</sup> Przeprowadzanie cykli kontrolnych i przekazanie ich wyników do MŚ.

Nr działania	Nazwa działania	Organ/institucja wdrażająca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [mln zł]	Potencjalne źródło finansowania <sup>6</sup>	Wskaźniki monitorowania realizacji działań
1	2	3	4	5	6	7
	zużytych baterii i zużytych akumulatorów - punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu pojazdów - podmiotów wytwarzających odpady medyczne oraz spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych.	Skarbowej				
6.	Prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	Inspekcja Ochrony Środowiska, marszałkowie województw, Państwowa Straż Pożarna	do końca 2030	-	-	<i>Nie przewiduje się, działanie obligatoryjne</i>
7.	Aktualizacja spisu zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych oraz opuszczonych obiektów unieszkodliwiania odpadów	Główny Inspektor Ochrony Środowiska <sup>7</sup> , wojewódzcy inspektorzy ochrony	do końca 2030	-	-	<i>Nie przewiduje się, działanie obligatoryjne</i>

Nr działania	Nazwa działania	Organ/institucja wdrażająca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [mln zł]	Potencjalne źródło finansowania <sup>6</sup>	Wskaźniki monitorowania realizacji działań
1	2	3	4	5	6	7
	wydobywczych	środowiska <sup>7</sup>				
8.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	Główny Inspektor Ochrony Środowiska <sup>7</sup> , wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska <sup>7</sup>	do końca 2030	-	-	<i>Nie przewiduje się, działanie obligatoryjne</i>
9.	Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych	Główny Inspektor Ochrony Środowiska <sup>7</sup> , wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska <sup>7</sup>	do końca 2030	-	-	<i>Nie przewiduje się, działanie obligatoryjne</i>
10.	Ogólnokrajowa platforma informacyjna nt. ZPO jako baza danych, opracowań i zaleceń dotyczących wdrażania ZPO dla potrzeb samorządów, instytucji i przedsiębiorców	Minister Środowiska	wdrożenie od 2015 i utrzymanie	1,0	NFOŚiGW	Utworzona i aktualizowana na bieżąco platforma informacyjna nt. ZPO z forum instytucji współpracujących
11.	Rozwój współpracy na rzecz ZPO pomiędzy interesariuszami: MŚ, organizacje zrzeszające	Minister Środowiska/Minister Gospodarki	wdrożenie od 2015 i	1,0	NFOŚiGW, np. w ramach Dobrych Praktyk	Liczba zrealizowanych warsztatów w roku, Liczba współpracujących

Nr działania	Nazwa działania	Organ/institucja wdrażająca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [mln zł]	Potencjalne źródło finansowania <sup>6</sup>	Wskaźniki monitorowania realizacji działań
1	2	3	4	5	6	7
	przemysł, konsumentów, samorządy regionalne i lokalne		utrzymanie			instytucji
12.	Koordinacja, wsparcie realizacji oraz realizacja prac naukowo-badawczych w zakresie gospodarki odpadami ORAZ projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO) oraz upowszechnianie wyników badań	Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego /Narodowe Centrum Badań i Rozwoju	2016-2021  2022-2030	18,0  12,0	budżet państwa <sup>1)</sup>	Suma środków przeznaczonych na projekty badawcze [mln/rok]
13.	Uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW/WFOŚiGW w perspektywie 2014-2020 możliwości wsparcia dla MŚP na: działania dotyczące zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej); tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów	NFOŚiGW/WFOŚiGW	2015-2020	-	-	Uruchomione programy NFOŚiGW/WFOŚiGW w zakresie wsparcia dla MŚP na działania dotyczące zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne

Nr działania	Nazwa działania	Organ/institucja wdrażająca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [mln zł]	Potencjalne źródło finansowania <sup>6</sup>	Wskaźniki monitorowania realizacji działań
1	2	3	4	5	6	7
14.	Promocja ekoprojektowania	Minister Środowiska/Minister Gospodarki	2015-2020	9,6	NFOŚiGW	Zaplanowana i przeprowadzona kampania promocyjna
15.	Promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo-skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów	Minister Środowiska/ Minister Gospodarki	2015-2022	0,1	NFOŚiGW	Opracowane wytyczne dla sektorowych przeglądów ekologicznych mające na celu optymalizację procesów produkcyjnych pod kątem surowcowo- odpadowym
16.	Kampanie promujące sens hierarchii postępowania z odpadami (w tym: mniej konsumpcyjny styl życia)	urzędy marszałkowskie, poprzez organizacje społeczne, instytucje, szkoły, urzędy	2015-2019	8,0	WFOŚiGW	Liczba imprez zorganizowanych w ciągu roku
17.	Inicjowanie i promowanie poprzez samorządy regionalne inicjatyw, konkursów dla „małoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich	Minister Środowiska/urzędy marszałkowskie	2015-2020	9,6	WFOŚiGW	Liczba podjętych inicjatyw, zorganizowanych konkursów
18.	Lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO	gminy	2015-2017	8,0	WFOŚiGW	Utworzona i aktualizowana na bieżąco platforma informacyjna nt. ZPO z forum

Nr działania	Nazwa działania	Organ/instytucja wdrażająca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [mln zł]	Potencjalne źródło finansowania <sup>6</sup>	Wskaźniki monitorowania realizacji działań
1	2	3	4	5	6	7
						instytucji współpracujących
19.	Stworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów, w tym m.in. odpadów żywności	Federacja Polskich Banków Żywności lub inna organizacja, we współpracy z organizacjami handlu detalicznego, gastronomii, organizacji konsumenckich, organizacji pomocy społecznej; współpraca z organizacjami partnerskimi z innych krajów członkowskich UE	2015-2022	2,0	NFOŚiGW	Liczba instytucji współpracujących
20.	Gromadzenie i udostępnianie materiałów edukacyjnych nt. ZPO dla szkół	Minister Edukacji Narodowej, Ośrodek Rozwoju Edukacji	2015-2016	-	-	nie przewiduje się
21.	Gromadzenie i udostępnianie materiałów edukacyjnych nt. ZPO dla uczelni	MNiSW	2015-2016	-	-	nie przewiduje się

Nr działania	Nazwa działania	Organ/institucja wdrażająca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [mln zł]	Potencjalne źródło finansowania <sup>6</sup>	Wskaźniki monitorowania realizacji działań
1	2	3	4	5	6	7
22.	Wprowadzenie zagadnień związanych z ZPO do podstawy programowej kształcenia ogólnego i podstawy programowej kształcenia w zawodach	MEN	2015-2017	-	-	nie przewiduje się
23.	Wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego zgodnych z EMAS w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych	organizacje w myśl definicji zawartej w art.2 pkt 25 rozporządzenia WE/1221/2009 przedsiębiorcy	2015-2022	35	organizacje/WFOŚi GW budżety przedsiębiorstw	Liczba organizacji, w których wdrożono systemy zarządzania środowiskowego zgodne z EMAS
24.	Promowanie i wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia	gminy, urzędy marszałkowskie we współpracy z przedsiębiorcami, konsultantami	2015-2018	0,5	budżety przedsiębiorstw/ WFOŚiGW	<i>Nie przewiduje się</i>



## ROZDZIAŁ 8. ZAŁĄCZNIKI

### 8.1. Ocena stosowanych środków z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów

Poniżej dokonano oceny istniejących i stosowanych środków, które mogą być wykorzystane do osiągnięcia celów z zakresu ZPO. Ww. środki zostały podzielone na trzy grupy, tj.:

- mogące mieć wpływ na warunki ramowe związane z wytwarzaniem odpadów;
- mogące mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji;
- mogące mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania.

Grupa środków	Rodzaje środków (wg załącznika nr 5 do ustawy o odpadach)	Ocena użyteczności	Realizowane działania w ramach środka	Możliwe dodatkowe działania w ramach środka
Mogące mieć wpływ na warunki ramowe związane z wytwarzaniem odpadów	1. Wykorzystanie środków planowania lub innych instrumentów ekonomicznych wspierających efektywne wykorzystanie zasobów	wysoka	1. Wdrożona jest zasada zanieczyszczający płaci; rozszerzona odpowiedzialność producenta za wybrane produkty; ZPO zostało uwzględnione w Kpgo 2014 i WPGO	1. Objęcie większej liczby produktów rozszerzoną odpowiedzialnością producenta, zwiększenie udziału opakowań zwrotnych, objęcie opłatą innych produktów jednorazowych; rozwój współpracy na rzecz ZPO pomiędzy interesariuszami: MŚ, organizacje zrzeszające przemysł, konsumentów, samorządy.
Mogące mieć wpływ na warunki ramowe związane z wytwarzaniem odpadów	2. Promocja badań i rozwoju w obszarze pozyskiwania czystszych i bardziej oszczędnych produktów i technologii oraz upowszechnianie i wykorzystywanie wyników takich badań i rozwoju	wysoka	2. Działanie jest realizowane w ramach ogólnej restrukturyzacji przemysłu od lat 90; Realizowane są projekty międzynarodowe m.in. ZeroWIN (dot. Symbioz przemysłowych), CERREC (Europejskie centra napraw i ponownego użycia), TRANSWASTE (w ramach którego utworzono Kącik używanych rzeczy przy Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Poznaniu), FoRWaRD, „Nie marnuj jedzenia, myśl ekologicznie” (ograniczenie	2. Realizacja projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO oraz upowszechnianie wyników badań; opracowanie ogólnokrajowej platformy informacyjnej nt. ZPO jako bazy danych, opracowań i zaleceń dotyczących wdrażania ZPO dla potrzeb samorządów, instytucji i przedsiębiorców; Propozycja uzupełnienia działań o stworzenie krajowej sieci współpracujących instytucji na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów żywności.

			i zapobieganie powstawaniu odpadów żywności)	
Mogące mieć wpływ na warunki ramowe związane z wytwarzaniem odpadów	3. Opracowanie na wszystkich poziomach skutecznych i przydatnych wskaźników presji na środowisko związanej z wytwarzaniem odpadów, przy czym celem tych wskaźników ma być przyczynienie się do zapobiegania powstawaniu odpadów, od porównywania produktów na poziomie Wspólnoty, przez działania podjęte przez władze lokalne, po środki ogólnokrajowe	wysoka	3. Ogólne wskaźniki monitorowania zostały opracowane w ramach Kpgo 2010, Kpgo 2014 i WPGO; istnieje grupa monitorująca wdrażanie Kpgo 2014	3. Potrzeba opracowania wskaźników monitorowania Kpzo umożliwiających ocenę efektywności ZPO i porównanie w ramach poszczególnych sektorów przemysłu; potrzeba opracowania rzetelnej bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO; rozszerzenie zakresu prac grupy monitorującej Kpgo o monitoring wdrażania Kpzo; powołanie/ustalenie instytucji wdrożeniowej dla ZPO wspierającej przemysł, w celu wyłonienia możliwych zakresów współpracy w ramach symbioz przemysłowych
Mogące mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji	4. Promocja eko-projektowania (systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia)	wysoka	4. Prowadzone są projekty badawcze w zakresie ekoprojektowania; Wdrażanie konkretnych rozwiązań w zakresie ZPO w odniesieniu do poszczególnych istotnych strumieni odpadów	4. Intensywna promocja ekoprojektowania; Opracowanie narzędzi do oceny wpływu na środowisko w całym cyklu życia dla potrzeb ekoprojektowania w wybranych branżach przemysłu; Poprawa efektywności eksploatacji złóż naturalnych, wdrażanie nowych technologii wydobywania; Kontynuacja i intensyfikacja działań mających na celu wdrażanie konkretnych rozwiązań w odniesieniu do poszczególnych priorytetowych strumieni odpadów
Mogące mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji	5. Dostarczanie informacji o technikach zapobiegania powstawaniu odpadów z zamiarem ułatwiania wprowadzania najlepszych dostępnych technik w przemyśle	wysoka	5. Szkolenia na temat technologii w obszarze ochrony środowiska (BAT), metod ich wdrażania, a także możliwości pozyskiwania środków na inwestycje proekologiczne	5. Wsparcie małych i średnich przedsiębiorstw w zakresie wdrażania ZPO
Mogące mieć wpływ na fazę projektu,	6. Organizacja szkoleń dla właściwych organów w zakresie wprowadzania wymogów dotyczących zapobiegania	wysoka	6. Organizacja szkoleń ogólnych dot. ustawy o odpadach (transponującej przepisy dyrektywy ramowej o odpadach),	6. Organizacja szkoleń dla urzędów marszałkowskich, urzędów powiatowych i RDOŚ (dla terenów zamkniętych) w zakresie

produkcji i dystrybucji	powstawaniu odpadów do decyzji wydawanych na podstawie ustawy o odpadach i ustawy – Prawo ochrony środowiska		w tym wynikającej z ustawy hierarchii sposobów postępowania z odpadami	wprowadzania wymogów dotyczących ZPO do pozwoleń na wytwarzanie odpadów (pozwoleń zintegrowanych) - dobre praktyki
Mogące mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji	7. Objęcie środkami zapobiegania wytwarzaniu odpadów instalacji niepodlegających pozwoleniom zintegrowanym. W odpowiednich przypadkach środki takie mogą zawierać oceny i plany zapobiegania powstawaniu odpadów	wysoka	7. Istnieją właściwe przepisy w ustawie o odpadach oraz ustawie Prawo ochrony środowiska tj. marszałek, starosta, RDOŚ (dla terenów zamkniętych) wg art. 184 i 188 Prawa Ochrony Środowiska - we wniosku i w pozwoleniu na wytwarzanie odpadów określa się "wskazanie sposobów zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko"	-
Mogące mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji	8. Wykorzystanie kampanii informacyjnych oraz zapewnienie wsparcia finansowego, decyzyjnego i innego rodzaju wsparcia dla przedsiębiorstw. Środki takie będą szczególnie skuteczne, jeżeli będą skierowane i dostosowane do małych i średnich przedsiębiorstw i będą działały przez sieci istniejących powiązań gospodarczych	wysoka	8. Wsparcie informacyjne, finansowe i decyzyjne dla przedsiębiorstw, w tym małych i średnich przedsiębiorstw jest realizowane w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka, finansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.	8. Uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW/WFOŚiGW w perspektywie 2014-2020 możliwości wsparcia dla MŚP na działania dotyczące: zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej), tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów, usług outsourcingowych uzupełniających;
Mogące mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji	9. Stosowanie dobrowolnych umów, paneli konsumentów i producentów lub negocjacji sektorowych, zmierzających do tego, aby dane przedsiębiorstwa lub sektory przemysłu wyznaczały własne plany lub cele zapobiegania powstawaniu odpadów lub udoskonalały nieoszczędne produkty lub opakowania.	wysoka	-	9. Rozwój symbioz przemysłowych i sieci współpracy przedsiębiorstw na rzecz racjonalnej gospodarki surowcowej; Zapobieganie powstawaniu odpadów (np. budowlanych i remontowych, przemysłowych) poprzez zobowiązanie dostawców materiałów do przyjmowania zwrotów nadwyżek zakupionych materiałów w określonym okresie, po cenie zakupów; Weryfikacja praktyk stosowanych w handlu: np. sprzedaż

				wiązana (jako zachęta do zwiększonej konsumpcji, nadmierne promowanie dużych porcji – np. w multipleksach kinowych – zachęca do większej konsumpcji i do marnotrawienia żywności), w uzasadnionych przypadkach objęcie opłatą produktów jednorazowych;
Mogące mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji	10. Promocja wiarygodnych systemów zarządzania środowiskowego, w tym EMAS i ISO 14001	wysoka	10. Szkolenia przedstawiające przedsiębiorcom zasady budowania systemów zarządzania środowiskowego (ISO 14001, EMAS); Doradztwo dla przedsiębiorstw w zakresie wdrażania systemów zarządzania środowiskowego	10. Promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo-skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów; Wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego i programów w zakresie czystych technologii umożliwiających ograniczenie powstawania odpadów lub ograniczenie ich toksyczności; Wdrażanie systemów zarządzania środowiskiem (EMAS) w instytucjach publicznych
Mogące mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania	11. Instrumenty ekonomiczne, takie jak zachęty do czystych zakupów lub wprowadzenie obowiązkowej zapłaty przez konsumentów za dany artykuł lub element opakowania, który w przeciwnym wypadku byłby wydawany bezpłatnie	wysoka	11. Kaucja za butelki zwrotne, opłata za torby jednorazowe	11. Wprowadzanie instrumentów ekonomicznych zmniejszających zużycie jednorazowych opakowań i przedmiotów, gdzie jest to uzasadnione
Mogące mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania	12. Wykorzystanie kampanii informacyjnych i kierowanie informacji do ogółu społeczeństwa lub konkretnej grupy konsumentów	wysoka	12. Krajowe portale informacyjne prowadzone przez MŚ nt. zrównoważonego stylu życia: <a href="http://ekoszyk.mos.gov.pl/">http://ekoszyk.mos.gov.pl/</a> <a href="http://naszesmieci.mos.gov.pl/">http://naszesmieci.mos.gov.pl/</a> Wprowadzane nowe przepisy prawne kładą większy nacisk na prowadzenie kampanii edukacyjnych dot. gospodarowania odpadami, w tym ZPO	12. Uzupełnienie działań informacyjnych o promocję i zachęty: Kampanie promujące sens hierarchii postępowania z odpadami (w tym: zachęty do mniej konsumpcyjnego stylu życia) wśród konsumentów; Opracowanie i wdrożenie na poziomie lokalnym platformy internetowej na rzecz ZPO opracowanej częściowo na poziomie krajowym, realizowanej w kontekście lokalnym;

				Inicjowanie i promowanie poprzez samorządy regionalne inicjatyw, konkursów dla „zero odpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich; Wspólne działania na wszystkich szczeblach administracji w ramach Europejskiego Tygodnia Zapobiegania Powstawaniu Odpadów; Opracowanie materiałów edukacyjnych nt. ZPO dla szkół i wyższych uczelni
Mogące mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania	13. Promocja wiarygodnego etykietowania ekologicznego	wysoka	13. Od 2005 r. wydawane są w Polsce certyfikaty ekoznakowania (Eko-znak, Ecolabel), a także istnieją certyfikaty produktów regionalnych i lokalnych; Alternatywę stanowią inne europejskie programy znakowania środowiskowego	13. Kampanie promujące produkty o obniżonym potencjale wytwarzania odpadów i zawartości substancji szkodliwych za pomocą rozpoznawalnych systemów znakowania
Mogące mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania	14. Porozumienia z sektorem przemysłu, np. dotyczące paneli produktów podobnych do prowadzonych w ramach zintegrowanych polityk produktowych lub umowy z detalistami w sprawie dostępności informacji o zapobieganiu powstawaniu odpadów oraz w sprawie produktów powodujących mniejsze oddziaływanie na środowisko	wysoka	14. Istnieją przepisy w nowej ustawie o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi stwarzające możliwość tworzenia porozumień pomiędzy ministrem właściwym do spraw środowiska a przedsiębiorcami wprowadzającymi produkty w opakowaniach jednostkowych wielokrotnego użytku w zakresie utworzenia i utrzymania systemu obrotu tymi opakowaniami. Ustawa ta przewiduje możliwość zawierania porozumień pomiędzy organizacją samorządu gospodarczego, reprezentującą wprowadzających produkty w opakowaniach wielomateriałowych albo środki niebezpieczne w opakowaniach (w tym środki ochrony roślin) a marszałkiem województwa dotyczących w	14. Stworzenie sieci współpracujących instytucji na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów

			zakresie utworzenia i utrzymania systemu gospodarowania odpadami tych opakowań.	
Mogące mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania	15. W kontekście zamówień publicznych i zaopatrzenia przedsiębiorstw – włączanie kryteriów środowiskowych (w tym związanych z zapobieganiem powstawaniu odpadów) do dokumentów przetargowych, zgodnie ze wskazaniami zawartymi w drugim wydaniu podręcznika pt. „Ekologiczne zakupy! Podręcznik dotyczący zielonych zamówień publicznych”, który został opublikowany przez KE 25 października 2011 r. (polska wersja podręcznika jest dostępna: <a href="http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_pl.pdf">http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_pl.pdf</a> ).	wysoka	15. Kontynuacja rozpowszechniania wiedzy na temat wdrażania zielonych zamówień publicznych. Opracowano materiały edukacyjne w postaci podręczników dotyczących stosowania zielonych zamówień publicznych, m.in. podręcznik Ministerstwa Rozwoju Regionalnego dla Beneficjentów Funduszy Europejskich, podręcznik Urzędu Zamówień Publicznych Zrealizowane, itd. Przeprowadzono zamówienia uwzględniające kryteria poza cenowe, m.in. w przetargach na budowę spalarni odpadów, budownictwie pasywnym, wyborze sposobu oświetlenia itd.	15. Akcje edukacyjne w zakresie ZPO dla instytucji publicznych, skutkujące wprowadzaniem w nich konkretnych działań w zakresie ZPO oraz włączaniem kryteriów związanych z ochroną środowiska, w tym ZPO do zamówień publicznych.
Mogące mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania	16. Propagowanie ponownego użycia lub naprawy wyrzucanych produktów lub ich składników, w szczególności przez stosowanie środków edukacyjnych, ekonomicznych, logistycznych i innych, takich jak wspieranie lub tworzenie akredytowanych sieci napraw i ponownego użycia, zwłaszcza w regionach gęsto zaludnionych	wysoka	16. Istnieją pojedyncze przykłady punktów przyjmujących rzeczy do ponownego użycia oraz funkcjonują portale internetowe opierające się na sprzedaży, sprzedaży za symboliczną cenę lub nieodpłatnej wymiennie przedmiotów używanych, niepotrzebnych, głównie odzieży, ale również mebli, urządzeń gospodarstwa domowego i innych	16. Budowa sieci napraw i ponownego użycia; Wspieranie rozwoju rynków zbytu dla produktów używanych