



RAPORT

**RYNEK GOSPODAROWANIA  
ZUŻYTYM SPRZĘTEM ELEKTRYCZNYM  
I ELEKTRONICZNYM W POLSCE.  
PERSPEKTYWA 2030**

TOMASZ STYŚ  
ROBERT FOKS



Instytut Sobieskiego  
ul. Nowy Świat 27  
00-029 Warszawa  
tel./fax: 22 826 67 47

sobieski@sobieski.org.pl  
**www.sobieski.org.pl**

**RYNEK GOSPODAROWANIA ZUŻYTYM SPRZĘTEM ELEKTRYCZNYM  
I ELEKTRONICZNYM W POLSCE. PERSPEKTYWA 2030**

Tomasz Styś  
Robert Foks

©Copyright by Instytut Sobieskiego 2016  
ISBN 978-83-942126-9-8  
Współpraca: Julita Wilczek, Kamil Moskwik  
Projekt: Piotr Perzyna  
Okładka: Piotr Perzyna, ALC Marketing & Media Project  
Zdjęcia autorów: Marcin Maziej

**RYNEK GOSPODAROWANIA  
ZUŻYTYM SPRZĘTEM ELEKTRYCZNYM  
I ELEKTRONICZNYM W POLSCE.  
PERSPEKTYWA 2030**

TOMASZ STYŚ  
ROBERT FOKS



# SPIS TREŚCI

<b>STRESZCZENIE</b>	<b>7</b>
<b>1. CEL RAPORTU</b>	<b>10</b>
<b>2. ANALIZA AKTUALNEGO STANU SYSTEMU GOSPODARKI ZSEE</b>	<b>14</b>
2.1. Mechanizm funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE	15
2.2. Wprowadzanie SEE	20
2.3. E - dystrybucja	27
2.4. Zbieranie ZSEE	30
2.5. Przetwarzanie ZSEE	38
2.6. ZSEE w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi	43
2.6.1. Mechanizm funkcjonowania	44
2.6.2. Gospodarowanie ZSEE przez gminy	47
2.7. Obszary problemowe	51
<b>3. KLUCZOWE WYZWANIA INSTYTUCJONALNE GOSPODARKI ZSEE</b>	<b>53</b>
3.1. Cele krótkookresowe	53
3.2. Cele długookresowe: gospodarka o obiegu zamkniętym	57
3.3. Obszary problemowe	60
<b>4. KLUCZOWE WYZWANIA STRATEGICZNE SYSTEMU GOSPODARKI ZSEE</b>	<b>62</b>
4.1. Rozszerzona odpowiedzialność producenta	62
4.2. Redukcja emisji gazów cieplarnianych	67
4.3. Gospodarka surowcami krytycznymi	70
4.4. Obszary problemowe	72
<b>5. KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ZSEE. WNIOSKI I REKOMENDACJE</b>	<b>74</b>
5.1. Kluczowe bariery rozwoju systemu gospodarki ZSEE	74
5.2. Rekomendacje zmian	74
<b>O AUTORACH</b>	<b>77</b>



## STRESZCZENIE

Celem raportu jest identyfikacja kluczowych aspektów związanych z organizacją systemu gospodarki zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym (dalej: ZSEE) w Polsce, w tym m.in.:

- analiza aktualnego stanu systemu gospodarki ZSEE;
- identyfikacja kluczowych celów systemu gospodarki ZSEE;
- prezentacja kluczowych wyzwań i prognoz dotyczących systemu gospodarki ZSEE;
- zaproponowanie kierunków zmian w zakresie kształtowania systemu gospodarki ZSEE, w tym wniosków i rekomendacji.

*Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym* weszła w życie z dniem 1 stycznia 2016 r., zaś część zawartych w niej regulacji wejdzie w życie 1 stycznia 2017 r. i 1 stycznia 2018 r. Z tego powodu niemożliwe jest dokonanie oceny skutków regulacji w oparciu o zobiektywizowane wskaźniki. W związku z tym, w raporcie mowa jest jedynie o potencjalnych ryzykach dla prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE (obszarach problemowych), do których – po przeprowadzonej analizie – zaliczyć należy:

- niewystarczająco konsekwentne wykorzystywanie bazy wiedzy zgromadzonej przez właściwe organy administracji publicznej, odpowiedzialne za nadzór i kontrolę systemu gospodarki ZSEE;
- zaburzoną równowagę pomiędzy celami ekologicznymi i ekonomicznymi systemu gospodarki ZSEE (w tym, systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta) – brak zobiektywizowanych standardów współpracy pomiędzy uczestnikami systemu gospodarki ZSEE;
- niską efektywność zbierania ZSEE, której skutkiem może być zagrożenie realizacji podwyższonych rocznych poziomów zbierania ZSEE (od 2021 r.), szczególnie sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury oraz wielkogabarytowego;
- prawdopodobieństwo wystąpienia deficytu zdolności przetwórczych koniecznych do prawidłowego przetworzenia sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury;
- brak synergii pomiędzy systemem gospodarki ZSEE i systemem gospodarowania odpadami komunalnymi;
- ekstensywny model organizacji systemu gospodarki ZSEE, utrudniający pozyskiwanie surowców wtórnych i krytycznych (w tym, metali ziem rzadkich) zawartych w ZSEE na potrzeby innych sektorów przemysłu;
- deficyty organizacyjne, w tym m.in. niedostatecznie precyzyjne zdefiniowanie obowiązku nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych w miejscu dostawy tego sprzętu, o ile ZSEE jest tego samego rodzaju i pełnił te same funkcje, co sprzęt dostarczony przez dystrybutora SEE oraz potencjalne niedostosowanie rozwiązań organizacyjnych, związanych z e-dystrybucją SEE, do zmian zachodzących na rynku handlu internetowego.

W związku z:

- przeprowadzoną analizą aktualnego stanu systemu gospodarki ZSEE;
- identyfikacją potencjalnych ryzyk dla prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE (obszarów problemowych);
- koniecznością realizacji celów krótkookresowych (do 2021 r.) i celów długookresowych związanych z tzw. pakietem *Circular Economy*;
- wybranymi, kluczowymi wyzwaniami strategicznymi stojącymi przed systemem gospodarki ZSEE i jego uczestnikami;

proponuje się, co następuje.

- **Przeprowadzenie pogłębionej oceny skutków obecnie obowiązujących regulacji, uwzględniającej m.in.:**

- kwestię prawidłowości transpozycji do polskiego porządku prawnego regulacji zawartych w *Dyrektywie WEEE*;
- bazę wiedzy o funkcjonowaniu systemu gospodarki ZSEE, którą dysponują właściwe organy administracji publicznej;
- konieczność ujednoczenia kluczowych definicji we wszystkich regulacjach dotyczących systemu gospodarki ZSEE;
- konieczność przywrócenia równowagi instytucjonalnej (organizacyjnej i finansowej) systemu gospodarki ZSEE oraz synergii z systemem gospodarowania odpadami komunalnymi;
- potrzebę rozwoju systemu przetwarzania ZSEE poprzez zwiększanie jego efektywności – w kontekście potencjału odzysku surowców wtórnych i krytycznych dla innowacyjnych sektorów gospodarki.

- **Przygotowanie i implementację regulacji w zakresie usprawnień organizacyjnych umożliwiających stworzenie efektywnego systemu zbierania ZSEE, w tym m.in.:**

- dookreślenie kwestii obowiązku nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych przez dystrybutorów SEE, tj. regulacyjne potwierdzenie intencji regulatora, że dostawa SEE wiąże się z jednoczesnym odbiorem ZSEE przez dystrybutora SEE, o ile ZSEE jest tego samego rodzaju i pełnił te same funkcje, co sprzęt dostarczony;
- potencjalne określenie obowiązków operatorów logistycznych w zakresie realizacji wybranych obowiązków dystrybutorów SEE, tj. obowiązku nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych w miejscu dostawy tego sprzętu, o ile ZSEE jest tego samego rodzaju i pełnił te same funkcje, co sprzęt dostarczony przez dystrybutora SEE;
- dookreślenie obowiązków uczestników systemu gospodarowania odpadami komunalnymi (szczególnie podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości) w zakresie odbierania ZSEE pochodzącego z selektywnej zbiórki „u źródła”;



- stworzenie mechanizmów instytucjonalnych (organizacyjnych i finansowych) umożliwiających zbieranie ZSEE w ramach systemu gospodarki ZSEE, ograniczających praktykę skupu części, podzespołów i materiałów wchodzących w skład SEE (zbierania niekompletnego ZSEE oraz części pochodzących z ZSEE) oraz motywujących nabywców SEE do korzystania z rozwiązań organizacyjnych oferowanych przez system gospodarki ZSEE.
- **Przygotowanie i implementację regulacji w zakresie mechanizmów instytucjonalnych (organizacyjnych i finansowych) umożliwiających prawidłowe przetwarzanie ZSEE, w tym m.in.:**
  - określenie standardów przetwarzania ZSEE w oparciu o zobiektywizowane kryteria, takie jak m.in. bezpieczeństwo środowiskowe czy konieczność ograniczania emisji gazów cieplarnianych;
  - dookreślenie obowiązków uczestników systemu gospodarowania odpadami komunalnymi (szczególnie podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości) w zakresie ich odpowiedzialności za dostarczanie ZSEE do zakładów przetwarzania prowadzących działalność zgodną ze standardami ekologicznymi.
- **Przeprowadzenie pogłębionej oceny skutków proponowanych w pakiecie CE rozwiązań organizacyjnych i finansowych dla systemu gospodarki ZSEE i jego uczestników uwzględniającej m.in.:**
  - sferę produkcji, w tym m.in. możliwość tworzenia zachęt do produkcji SEE w ten sposób, by umożliwić w większym stopniu jego naprawę i gwarantować lepsze, niż dotychczas, możliwości odzysku znajdujących się w SEE surowców krytycznych;
  - sferę gospodarowania odpadami, w tym m.in. szersze wykorzystanie instrumentów ekonomicznych do zapewnienia spójności w celu realizacji hierarchii postępowania z odpadami;
  - sferę obrotu surowcami wtórnymi, w tym m.in. zwiększenie bezpieczeństwa dostaw dla gospodarki poprzez rynkowe zrównanie wykorzystania w obrocie gospodarczym surowców pierwotnych i wtórnych oraz krytycznych.

## 1. CEL RAPORTU

Celem raportu jest identyfikacja strategicznych aspektów związanych z organizacją systemu gospodarki ZSEE w Polsce, analiza wpływu wybranych regulacji na jego funkcjonowanie, w tym jego kluczowych uczestników, oraz rozpoznanie wyzwań stojących przed systemem gospodarki ZSEE, wynikających z faktu członkostwa Polski w Unii Europejskiej (dalej: UE), jak również prezentacja rekomendacji w zakresie zmian funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE ukierunkowanych na minimalizację potencjalnych ryzyk dla prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE.

Przedmiotem raportu jest w szczególności:

- **analiza aktualnego stanu systemu gospodarki ZSEE, dotycząca m.in.:**
  - wprowadzanie do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego (dalej: SEE);
  - organizacji systemu zbierania ZSEE;
  - organizacji systemu przetwarzania ZSEE;
  - otoczenia regulacyjnego uczestników systemu gospodarki ZSEE;
  - deficytów strukturalnych systemu gospodarki ZSEE;
- **identyfikacja kluczowych wyzwań instytucjonalnych systemu gospodarki ZSEE, w tym m.in.:**
  - celów krótkookresowych (do 2021 r.);
  - celów długookresowych, związanych z pakietem gospodarki o obiegu zamkniętym;
- **prezentacja wyzwań strategicznych i prognoz dotyczących systemu gospodarki ZSEE, w tym m.in.:**
  - wprowadzania do obrotu SEE i związanych z tym obowiązków producentów SEE;
  - zbierania ZSEE;
  - przetwarzania ZSEE;
- **prezentacja propozycji kierunków zmian w zakresie kształtowania systemu gospodarki ZSEE, w tym wniosków i rekomendacji.**

Gdy w raporcie mowa jest o:

- **UO** - oznacza to *Ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach*<sup>1</sup>;
- **Ustawie o ZSEE** - oznacza to *Ustawę z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*<sup>2</sup>;
- **Ustawie o bateriach i akumulatorach** - oznacza to *Ustawę z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach*<sup>3</sup>;
- **Ustawie o substancjach zubażających warstwę ozonową** - oznacza to *Ustawę z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubażających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych*<sup>4</sup>;

1 Dz. U. 2013 poz. 21.  
2 Dz. U. 2015 poz. 1688.  
3 Dz. U. 2015 poz. 687.  
4 Dz. U. 2015 poz. 881.

- **UCPG** – oznacza to *Ustawę z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*<sup>5</sup>;
- **Raportach GIOŚ** – oznacza to *Raporty o funkcjonowaniu systemu gospodarki zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym za lata 2007-2015*, sporządzone przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i przekazane Ministrowi Środowiska na podstawie art. 88 ust. 1 *Ustawy o ZSEE* oraz na podstawie art. 15 ust. 5 *Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*<sup>6</sup>;
- **właścicieli nieruchomości** – oznacza to podmiot określony w *Ustawie z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali*<sup>7</sup>;
- **PSZOK** – oznacza to punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, o którym mowa w art. 3 ust. 2 *Ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* oraz niektórych innych ustaw;
- **RIPOK** – oznacza to regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych, o której mowa w art. 35 ust. 6 *Ustawy z dnia 14 grudnia 2002 r. o odpadach*;
- **GUS** – oznacza to Główny Urząd Statystyczny.

Ponadto, gdy w raporcie mowa jest o:

- **Dyrektywie ramowej o odpadach** – oznacza to *Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów i uchylającą niektóre dyrektywy*<sup>8</sup>;
- **Dyrektywie WEEE** – oznacza to *Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)*<sup>9</sup>;
- **Dyrektywie RoHS** – oznacza to *Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*<sup>10</sup>;
- **Dyrektywie ws. ekoprojektowania** – oznacza to *Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającą ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią*<sup>11</sup>;
- **Dyrektywie ws. baterii i akumulatorów** – oznacza to *Dyrektywę 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającą dyrektywę 91/157/EWG*<sup>12</sup> wraz z *Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/56/UE z dnia 20 listopada 2013 r. zmieniającą dyrektywę 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów w odniesieniu do wprowadzania do obrotu baterii i akumulatorów przenośnych zawierających kadm przeznaczonych do użytku w elektronarzędziach bezprzewodowych i ogniwach guzikowych o niskiej zawartości rtęci, oraz uchylającą decyzję Komisji 2009/603/WE*<sup>13</sup>;
- **Dyrektywie składowiskowej** – oznacza to *Dyrektywę Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów*<sup>14</sup>;
- **pakiecie CE** – oznacza to *Komunikat Komisji Europejskiej (dalej: KE) do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Społeczno – Ekonomicznego i Komitetu Regionów „Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym”*<sup>15</sup> wraz z właściwymi załącznikami;

5 Dz. U. 2016 poz. 250.

6 Za: <http://www.gios.gov.pl/pl/gospodarka-odpadami/zuzyty-sprzet-elektryczny-i-elektroniczny> (dostęp na 31.11.2016).

7 Dz. U. 1994 poz. 388.

8 Dz. Urz. UE L 312 z dnia 22 listopada 2008 r.

9 Dz. Urz. UE L 197/38 z dnia 24 lipca 2012 r.

10 Dz. Urz. UE L 174/88 z dnia 1 lipca 2011 r.

11 Dz. Urz. UE L 285/10 z dnia 31 października 2009 r.

12 Dz. Urz. UE L 266/1 z dnia 26 września 2006 r.

13 Dz. Urz. UE L 329/5 z dnia 10 grudnia 2013 r.

14 Dz. Urz. WE L 182 z dnia 16 lipca 1999 r.

15 COM (2015) 614 final z dnia 2 grudnia 2015 r.

- **projekcie nowelizacji Dyrektywy ramowej o odpadach** – oznacza to wniosek Komisji Europejskiej dotyczący *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającej dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów*<sup>16</sup>;
- **projekcie nowelizacji Dyrektywy składowiskowej** – oznacza to wniosek Komisji Europejskiej dotyczący *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającej dyrektywę 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów*<sup>17</sup>;
- **projekcie nowelizacji Dyrektywy opakowaniowej** – oznacza to wniosek Komisji Europejskiej dotyczący *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającej dyrektywę 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych*<sup>18</sup>;
- **planie działania Komisji Europejskiej dotyczącym energii z odpadów** – oznacza to inicjatywę „Wykorzystanie potencjału odzyskiwania energii z odpadów w ramach Unii Energetycznej (ramowa strategia na rzecz unii energetycznej) i gospodarki o obiegu zamkniętym”<sup>19</sup>;
- **modelu CE** – oznacza to model gospodarki o obiegu zamkniętym, o którym mowa w *pakiecie CE*;
- **systemie EPR** – oznacza to system rozszerzonej odpowiedzialności producenta („*extended producer responsibility*”), o którym mowa w projekcie nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach*;
- **Komunikacie KE ws. surowców krytycznych** – oznacza to Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno – Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie przeglądu wykazu surowców krytycznych dla UE i wdrażania inicjatywy na rzecz surowców<sup>20</sup>.

W przypadku analizy trendów, w raporcie przyjmuje się konsekwentnie lata 2007–2015 oraz średnią zmianę rok do roku (dalej: r/r) w latach 2007–2015 w odniesieniu do badania dynamiki realizacji określonych obowiązków przez właściwych uczestników systemu gospodarki ZSEE i kontekstu ich działania.

*Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym weszła w życie z dniem 1 stycznia 2016 r.*, zaś część zawartych w niej regulacji wejdzie w życie 1 stycznia 2017 r. i 1 stycznia 2018 r. Z tego powodu niemożliwe jest dokonanie oceny skutków regulacji w oparciu o zobiektywizowane wskaźniki. Ze względu na fakt zmiany sposobu funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE w stosunku do systemu gospodarki ZSEE, który funkcjonował w ramach *Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*, za niecelowe uznaje się dokonanie także oceny *ex ante*.

Ponadto, warto przypomnieć, że w latach 2007–2015 wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska zobowiązani byli do przeprowadzania kontroli zakładów przetwarzania. Skontrolowali także wybranych, pozostałych przedsiębiorców objętych przepisami *Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*. Należy zatem przyjąć, że właściwe organy administracji publicznej dysponowały w trakcie uchwalania *Ustawy o ZSEE* i wciąż dysponują informacjami o istniejących deficytach strukturalnych systemu gospodarki ZSEE. Dlatego też, w procesie analizy rozwiązań organizacyjnych zawartych w *Ustawie o ZSEE* można mówić jedynie o obszarach problemowych (potencjalnych ryzykach dla prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE) związanych z utrwalaniem tendencji z lat 2007–2015, w tym wynikających z analizy wskaźników dotyczących wprowadzania SEE oraz zbierania i przetwarzania ZSEE<sup>21</sup>.

16 COM (2015) 595 final z dnia 2 grudnia 2015 r.

17 COM (2015) 594 final z dnia 2 grudnia 2015 r.

18 COM (2015) 596 final z dnia 2 grudnia 2015 r.

19 2016/ENV/086 ze stycznia 2016 r.

20 COM (2014) 297 final z dnia 26 maja 2014 r.

21 Patrz np.: *Funkcjonowanie i nieprawidłowości w systemie zarządzania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE) w Polsce*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa, marzec 2010.

W przypadku zakładów przetwarzania, kontrolowanych w latach 2007-2015, najczęściej stwierdzane nieprawidłowości dotyczyły:

- przetwarzania ZSEE niespełniającego wymagań technicznych określonych w *Ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*;
- niewłaściwego postępowania z odpadami powstałymi w wyniku przetwarzania ZSEE, w tym magazynowania i przekazywania ich nieuprawnionym podmiotom;
- braku ewidencji odpadów lub prowadzenia ewidencji niezgodnie z prawem;
- nieprzesyłania właściwym organom administracji publicznej zestawień, sprawozdań i zaświadczeń.

W przypadku wybranych, pozostałych przedsiębiorców objętych przepisami *Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, skontrolowanych w latach 2007-2015, najczęściej stwierdzane nieprawidłowości dotyczyły:*

- prowadzenia działalności związanej z gospodarowaniem ZSEE bez wpisu do rejestru GIOŚ;
- nieuregulowania stanu formalno-prawnego z zakresu gospodarki odpadami przez kontrolowanych przedsiębiorców;
- nieprawidłowego postępowania z ZSEE, w tym nieprzekazywania ZSEE do zakładów przetwarzania oraz nieselektywnego zbierania i magazynowania ZSEE;
- braku ewidencji odpadów lub prowadzenie ewidencji niezgodnie z prawem;
- nieprzesyłania właściwym organom administracji publicznej zestawień, sprawozdań i zaświadczeń.

W procesie formułowania raportu wykorzystano z danych publicznie dostępnych oraz informacji własnych autorów.

Zastrzec należy, że prezentowane w raporcie kalkulacje i prognozy dotyczące wybranych aspektów systemu gospodarki ZSEE mają charakter szacunkowy i zostały stworzone w oparciu o analizę wskaźników zawartych w opracowaniach właściwych organów administracji publicznej (GIOŚ, GUS) lub w opracowaniach eksperckich. Autorzy raportu nie ponoszą odpowiedzialności za decyzje podejmowane na ich podstawie przez jakiegokolwiek osoby fizyczne i prawne, w tym m.in. organy administracji publicznej i podmioty prowadzące działalność gospodarczą.

## 2. ANALIZA AKTUALNEGO STANU SYSTEMU GOSPODARKI ZSEE

Zgodnie z regulacjami zawartymi w prawie UE, do kluczowych celów systemu gospodarowania odpadami zaliczyć należy:

- ograniczanie wykorzystywania zasobów;
- praktyczne zastosowanie hierarchii postępowania z odpadami<sup>22</sup>.

Za odpady uznaje się każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do których pozbycia został zobowiązany<sup>23</sup>.

Hierarchia postępowania z odpadami ustanawia kolejność priorytetów składających się na najlepsze – z punktu widzenia środowiska – całościowe rozwiązanie w zakresie prawodawstwa i polityki postępowania z odpadami. Odstępstwo od takiej hierarchii może dotyczyć określonych strumieni odpadów, jeżeli jest to uzasadnione, między innymi, wykonalnością techniczną, opłacalnością ekonomiczną i ochroną środowiska<sup>24</sup>.

Kolejność priorytetów dotyczących gospodarowania odpadami, o których mowa powyżej to:

- zapobieganie powstawaniu odpadów, poprzez stosowanie instrumentów ekonomicznych<sup>25</sup>;
- przygotowywanie odpadów do ponownego użycia;
- recykling odpadów;
- inne metody odzysku odpadów (w tym odzysk energii);
- unieszkodliwianie odpadów<sup>26</sup>.

W celu wzmocnienia działań w zakresie ponownego wykorzystania odpadów i zapobiegania ich powstawaniu, recyklingu i innych form odzysku możliwe jest wprowadzenie rozszerzonej odpowiedzialności producenta (dalej także: *system EPR*)<sup>27</sup>, w tym – środki zachęcające do takiego projektowania produktów, aby zmniejszyć ich oddziaływanie na środowisko i wytwarzanie odpadów podczas produkcji oraz następującego po niej użytkowania produktów, a także zagwarantować, by odzysk i unieszkodliwianie produktów, które stały się odpadami odbywał się zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami - bez narażenia życia ludzkiego oraz bez szkody dla środowiska<sup>28</sup>.

Za ZSEE<sup>29</sup> uznaje się SEE, który jest odpadem (patrz wyżej), co odnosi się też do wszystkich jego części składowych, podzespołów i materiałów eksploatacyjnych obecnych w momencie jego pozbywania się.

W przypadku ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych, który został dostarczony do punktów zbierania ZSEE, producenci SEE zapewniają finansowanie kosztów co najmniej jego zbierania, przetwarzania, odzysku oraz unieszkodliwiania. Za możliwe uznaje się także finansowanie kosztów odbierania ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych i dostarczania go do punktów zbierania<sup>30</sup>.

22 Pkt 6 wprowadzenia do Dyrektywy ramowej o odpadach.

23 Art. 3 ust. 1 Dyrektywy ramowej o odpadach.

24 Pkt 31 wprowadzenia do Dyrektywy ramowej o odpadach.

25 Pkt 42 wprowadzenia do Dyrektywy ramowej o odpadach.

26 Art. 4 ust. 1 Dyrektywy ramowej o odpadach.

27 Art. 8 ust. 1 Dyrektywy ramowej o odpadach.

28 Art. 8 ust. 2 Dyrektywy ramowej o odpadach.

29 Art. 3 ust. 1 pkt e Dyrektywy WEEE.

30 Za: art. 12 ust. 1 i 2 Dyrektywy WEEE.

W przypadku ZSEE pochodzącego od użytkowników innych niż gospodarstwa domowe, producenci SEE zapewniają finansowanie kosztów zbierania, przetwarzania, odzysku oraz unieszkodliwiania ZSEE powstałych z produktów wprowadzonych do obrotu po 13 sierpnia 2005 r. W odniesieniu do odpadów historycznych, zastępowanych przez nowe odpowiadające im produkty lub przez nowe produkty spełniające te same funkcje, finansowanie kosztów zapewnione jest przez producentów tych produktów przy ich dostawie. Alternatywnie, państwa członkowskie mogą ustalić, iż użytkownicy inni niż gospodarstwa domowe również odpowiadają za finansowanie tego ZSEE, w całości lub w części. W odniesieniu do pozostałych odpadów historycznych finansowanie kosztów zapewniają użytkownicy inni niż gospodarstwa domowe<sup>31</sup>.

Selektywne zbieranie ZSEE ma na celu:

- minimalizację pozbywania się ZSEE jako nieposortowanych („zmieszanych”<sup>32</sup>) odpadów komunalnych;
- zapewnienia właściwego przetwarzania ZSEE;
- osiągnięcie wysokiego poziomu selektywnej zbiórki ZSEE.

Za kluczowe grupy SEE – w kontekście celów selektywnej zbiórki ZSEE, o których mowa wyżej – uznaje się:

- SEE działający na zasadzie wymiany temperatury, zawierający substancje zubożające warstwę ozonową i fluorowane gazy cieplarniane, tj. m.in. chłodziarki, zamrażarki i sprzęt klimatyzacyjny;
- lampy fluorescencyjne zawierające rtęć;
- panele fotowoltaiczne;
- małogabarytowy SEE, tj. m.in. telefony komórkowe, GPS, kalkulatory kieszonkowe, routery, komputery osobiste, drukarki i małogabarytowy sprzęt AGD<sup>33</sup>.

## 2.1. Mechanizm funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE

Zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*, wprowadzający SEE odpowiedzialny jest za organizację i nadzór nad realizacją większości działań związanych z gospodarowaniem ZSEE powstałym ze sprzętu wprowadzonego przez niego wcześniej do obrotu. Jednocześnie, *Ustawa o ZSEE* zawiera szereg przepisów dotyczących zasad działania innych uczestników systemu gospodarki ZSEE, mających wpływ na jego funkcjonowanie, w szczególności na:

- wykonywanie poszczególnych czynności w zakresie gospodarki ZSEE, w tym możliwości realizacji obowiązków wprowadzającego SEE przez innych uczestników systemu gospodarki ZSEE;
- stosowanie rozwiązań organizacyjnych związanych z koniecznością osiągnięcia minimalnych rocznych poziomów zbierania ZSEE;
- realizację celów ekologicznych systemu gospodarki ZSEE (określonego poziomu odzysku oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu ZSEE, który wprowadzający SEE zobowiązany jest osiągnąć w danym roku).

31 Za: art. 13 ust. 1 Dyrektywy WEEE.

32 UCPG oraz UO nie definiują pojęcia „zmieszanych odpadów komunalnych”. Dla niniejszych rozważań przyjmuje się potoczne rozumienie tego terminu, tj. odpady komunalne, które zostały zebrane, a nie zostały poddane sortowaniu w miejscu ich powstawania.

33 Za: art. 5 ust. 1 Dyrektywy WEEE.



Z punktu widzenia celu raportu, **do kluczowych zadań wybranych uczestników systemu** gospodarki ZSEE zaliczyć należy, w przypadku:

- **wprowadzającego SEE:**

- organizację oraz finansowanie odbierania ZSEE od zbierających ZSEE oraz przetwarzania ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych – w przypadku wprowadzających SEE przeznaczony dla gospodarstw domowych;
- organizację oraz finansowanie zbierania i przetwarzania ZSEE pochodzącego od użytkowników innych, niż gospodarstwa domowe – w przypadku wprowadzających SEE inny, niż przeznaczony dla gospodarstw domowych<sup>34</sup>;
- osiągnięcie – określonych w *Ustawie o ZSEE* – minimalnych rocznych poziomów zbierania ZSEE i odzysku oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu ZSEE;
- prowadzenie ewidencji obejmującej informacje o masie wprowadzonego do obrotu SEE;
- zawieranie umów z zakładami przetwarzania prowadzącymi demontaż oraz przygotowanie do ponownego użycia ZSEE, który powstał z SEE należącego do grupy SEE, do której należy SEE wprowadzony do obrotu przez wprowadzającego SEE;
- opracowanie i przekazywanie zakładom przetwarzania prowadzącym działalność w zakresie recyklingu lub innych niż recykling procesów odzysku bezpłatnych informacji dotyczących ponownego użycia i przetwarzania ZSEE;
- prowadzenie publicznych kampanii edukacyjnych w zakresie SEE, który został przez niego wprowadzony do obrotu;
- wnoszenie opłaty produktowej – w przypadku niewykonania obowiązku osiągnięcia minimalnego rocznego poziomu zbierania zużytego sprzętu, poziomu odzysku lub poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu zużytego sprzętu;

Wybrane obowiązki, o których mowa wyżej, wprowadzający SEE wykonuje samodzielnie lub za pośrednictwem organizacji odzysku ZSEE.

- **autoryzowanego przedstawiciela producenta:**

- wykonywanie wszystkich obowiązków wprowadzającego SEE – na rzecz producenta SEE wprowadzającego na terytorium Polski SEE pochodzący od tego producenta – samodzielnie lub za pośrednictwem organizacji odzysku ZSEE;

Wykonywanie obowiązków wprowadzającego SEE za pośrednictwem organizacji odzysku ZSEE nie zwalnia autoryzowanego przedstawiciela producenta z odpowiedzialności za realizację tych obowiązków. **Producentem SEE** – w rozumieniu *Ustawy o ZSEE* – jest osoba fizyczna, jednostka organizacyjna niemająca osobowości prawnej lub osoba prawna, która – bez względu na wykorzystywaną technikę sprzedaży, w tym za pomocą środków porozumiewania się na odległość:

- produkuje SEE pod własną nazwą/znakiem towarowym lub wprowadza do obrotu pod własną nazwą/znakiem towarowym SEE zaprojektowany bądź wyprodukowany dla niego;
- pod własną nazwą lub znakiem towarowym odsprzedaje SEE wytworzony przez inne podmioty<sup>35</sup>;

<sup>34</sup> W przypadku SEE wprowadzonego do obrotu do dnia 13 sierpnia 2005 r. – jeżeli SEE jest zastępowany SEE takiego samego rodzaju lub spełniającym te same funkcje.

<sup>35</sup> Odsprzedającego nie uznaje się za producenta, jeżeli na sprzęcie znajduje się nazwa lub znak towarowy podmiotu, o którym mowa w art. 11 ust. 2, lit. a albo w pkt 20 lit. a *Ustawy o ZSEE*.



- w ramach działalności handlowej, odpłatnie lub nieodpłatnie, dostarcza SEE w celu jego dystrybucji, konsumpcji lub używania po raz pierwszy;
- sprzedaje sprzęt na terytorium kraju, za pomocą środków porozumiewania się na odległość, bezpośrednio gospodarstwom domowym lub użytkownikom innym niż gospodarstwa domowe<sup>36</sup>;

- **dystrybutora SEE:**

- nieodpłatne odbieranie ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych w punkcie sprzedaży – o ile ZSEE jest tego samego rodzaju i pełnił te same funkcje co sprzedawany SEE;
- nieodpłatne odbieranie ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych w miejscu dostawy SEE – o ile ZSEE jest tego samego rodzaju i pełnił te same funkcje co dostarczany SEE;
- nieodpłatne przyjmowanie ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 25 cm, bez konieczności zakupu nowego SEE przeznaczonego dla gospodarstw domowych – w przypadku dystrybutorów prowadzących jednostkę handlu detalicznego o powierzchni sprzedaży wynoszącej co najmniej 400 m<sup>2</sup> poświęconej sprzedaży<sup>37</sup> SEE przeznaczonego dla gospodarstw domowych (w tej jednostce lub jej bezpośredniej bliskości).

W przypadku dystrybutora SEE udostępniającego na rynku SEE za pomocą środków porozumiewania się na odległość, jest on zobowiązany do przekazywania informacji, o których mowa powyżej w sposób umożliwiający zapoznanie się z nimi, w szczególności – na stronie internetowej lub w formie komunikatu.

- **podmiotu zbierającego ZSEE:**

- przekazywanie zebranego ZSEE do zakładu przetwarzania posiadającego decyzję w zakresie gospodarki odpadami zezwalającą na przetwarzanie określonej w *Ustawie o ZSEE* grupy SEE;
- zapewnienie – w miarę możliwości – wyselekcjonowania ZSEE przeznaczonego do przygotowania do ponownego użycia – przed przekazaniem ZEEE do zakładu przetwarzania;
- przekazywanie właściwym organom samorządu gminy informacji dotyczącej punktów zbierania ZSEE oraz o zakończeniu prowadzenia działalności;

- **zakładu przetwarzania:**

- wyposażenie techniczne zakładu – zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*;
- nieodpłatne przyjmowanie ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych od podmiotów zbierających ZSEE – w przypadku zawarcia umowy z wprowadzającym SEE;
- przekazywanie odpadów powstałych z demontażu ZSEE podmiotom prowadzącym recykling lub odzysk odpadów powstałych ze ZSEE;

W przypadku zużytych baterii i akumulatorów, zakład przetwarzania zobowiązany jest do przekazania ich podmiotom zbierającym lub przetwarzającym zużyte baterie i akumulatory, prowadzącym działalność na podstawie regulacji zawartych w *Ustawie o bateriach i akumulatorach*.

<sup>36</sup> Za producenta nie uznaje się podmiotu, który realizuje finansowanie na zasadzie wyłączności w ramach lub zgodnie z umową finansową rozumianą jako każda umowa lub ustalenia dotyczące pożyczki, dzierżawy, najmu lub sprzedaży odroczonej, odnoszące się do jakiegokolwiek sprzętu, bez względu na to, czy warunki tej umowy lub ustaleń albo każdej umowy dodatkowej lub dodatkowych ustaleń przewidują przeniesienie lub możliwość przeniesienia prawa własności do tego sprzętu, chyba że jednocześnie działa on jako producent.

<sup>37</sup> Pisownia oryginalna.

- **podmiotu prowadzącego recykling lub odzysk odpadów powstałych z ZSEE:**
  - wydawanie zaświadczeń potwierdzających recykling lub inny niż recykling proces odzysku zakładom przetwarzania przekazującym odpady powstałe ze ZSEE oraz marszałkowi województwa właściwemu ze względu na obszar prowadzonej działalności;
- **organizacji odzysku ZSEE:**
  - realizacja określonych w *Ustawie o ZSEE* obowiązków na rzecz wprowadzających SEE i autoryzowanych przedstawicieli producentów;
  - organizowanie, zarządzanie i prowadzenie przedsięwzięć związanych ze zbieraniem, przetwarzaniem, recyklingiem i innymi niż recykling procesami odzysku oraz unieszkodliwianiem ZSEE lub zużytych baterii i akumulatorów (na podstawie regulacji zawartych w *Ustawie o bateriach i akumulatorach*);
  - prowadzenie publicznych kampanii edukacyjnych.

Organizacja odzysku ZSEE jest spółką akcyjną utworzoną przez producentów, wprowadzających SEE lub reprezentujące ich związki pracodawców i izby gospodarcze. Zobowiązana jest do posiadania wdrożonego systemu zarządzania środowiskowego, zgodnego z wymaganiami systemu ekozarządzania i audytu (EMAS<sup>38</sup>) lub normą ISO 14001<sup>39</sup>.

Uproszczony schemat funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE przedstawia infografika 1.

Należy dodać, że zakłady przetwarzania i organizacje odzysku ZSEE zobowiązane są do przeprowadzania rocznego audytu zewnętrznego – prowadzonego przez akredytowanego weryfikatora środowiskowego, o którym mowa w przepisach *Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS)* – którego celem jest sprawdzenie zgodności, w zakresie ochrony środowiska, odnośnie prowadzonej działalności, w szczególności zaś – w zakresie gospodarowania ZSEE, w tym procesów przetwarzania prowadzonych przez zakład przetwarzania. *Akredytacja weryfikatorów środowiskowych w obszarze gospodarki odpadami*<sup>40</sup> zawiera m.in. wymagania akredytacyjne i warunki akredytacji weryfikatorów środowiskowych wykonujących audyty oraz sposoby i obszary poddawane audytowi. Minimalny zakres danych przekazywanych audytorowi obejmuje m.in. następujące informacje:

- **w przypadku zakładu przetwarzania:**
  - rodzaj przetwarzanego ZSEE;
  - stosowane technologie przetwarzania;
  - łączną, maksymalną masę ZSEE możliwą do przetworzenia na podstawie aktualnych decyzji (Mg/rok) i masę ZSEE faktycznie przetworzonego (Mg/rok dla wszystkich grup SEE);
  - liczbę kart przekazania odpadu<sup>41</sup> i liczbę wystawionych faktur<sup>42</sup>;

38 *Eco-Management and Audit Scheme* – System Ekozarządzania i Audytu, inaczej system zarządzania środowiskowego w którym dobrowolnie mogą uczestniczyć przedsiębiorstwa, instytucje, organizacje, urzędy. Funkcjonowanie systemu EMAS określa rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z 25.11.2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS).

39 ISO 14001 – światowy standard dotyczący systemu zarządzania środowiskiem. Polska wersja, wydana przez Polski Komitet Normalizacyjny ma oznaczenie PN-EN ISO 14001:2005.

40 *DAVE - 02*, Wydanie 1, Warszawa, 30.11.2016 r. Za: <https://www.pca.gov.pl/publikacje/dokumenty/pca/dokumenty-dotyczace-weryfikatorow-emas/> (dostęp na 11.12.2016).

41 Dowód prawidłowego przekazania odpadów do uprawnionych odbiorców. Za: art. 66 UO.

42 *DAVE - 02*, op. cit., s. 11.

## Infografika 1. Uproszczony schemat funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE

1.



### WPROWADZAJĄCY SEE

Wprowadza do obrotu SEE

Organizuje i finansuje zbieranie oraz przetwarzanie ZSEE – samodzielnie lub za pośrednictwem organizacji odzysku ZSEE

Zapewnia osiągnięcie minimalnych rocznych poziomów zbierania oraz odzysku i przygotowania do ponownego użycia (recyklingu) ZSEE

W przypadku niezapewnienia osiągnięcia minimalnych rocznych poziomów zbierania oraz odzysku i przygotowania do ponownego użycia (recyklingu) ZSEE płaci karę – opłatę produktową

Informuje o punktach zbierania ZSEE

2.



### DYSTRYBUTOR SEE

Udostępnia SEE

Informuje o punktach zbierania ZSEE

Przyjmuje ZSEE – w określonych przypadkach

3.



### NABYWCA SEE

Nabywa SEE od dystrybutora SEE

Wytwarza ZSEE

Przekazuje ZSEE do punktu zbierania ZSEE

4.



### ZBIERAJĄCY ZSEE

Wykonuje działalność gospodarczą w zakresie zbierania ZSEE

Selekcjonuje ZSEE przeznaczone do ponownego użycia – w określonych przypadkach

Przekazuje zebrany ZSEE do zakładu przetwarzania

Przekazuje gminie, w której wykonuje działalność gospodarczą, informacje o prowadzonych przez siebie punktach zbierania ZSEE

5.



### ZAKŁAD PRZETWARZANIA

Przyjmuje ZSEE – w określonych przypadkach

Wykonuje działalność gospodarczą w zakresie demontażu ZSEE oraz przygotowania do ponownego użycia ZSEE lub odpadów po demontażu ZSEE

Przekazuje odpady powstałe ze ZSEE prowadzącemu działalność w zakresie recyklingu i innych niż recykling procesów odzysku

6.



### PROWADZĄCY DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE RECYKLINGU I INNYCH NIŻ RECYKLING PROCESÓW ODZYSKU

Wykonuje działalność gospodarczą w zakresie recyklingu i innych niż recykling procesów odzysku odpadów powstałych ze ZSEE

Wydaje zakładowi przetwarzania zaświadczenie potwierdzające recykling i inny niż recykling proces odzysku odpadów powstałych ze ZSEE

6.



### ORGANIZACJA ODZYSKU ZSEE

Wykonuje działalność gospodarczą na rzecz wprowadzających ZSEE oraz reprezentujących ich związków pracodawców lub izb gospodarczych

Wykonuje działalność gospodarczą w zakresie organizowania, zarządzania lub prowadzenia przedsięwzięć związanych ze zbieraniem, przetwarzaniem, recyklingiem i innymi niż recykling procesami odzysku oraz unieszkodliwianiem ZSEE (odpadów powstałych ze ZSEE)

Źródło: opracowanie własne

- **w przypadku organizacji odzysku ZSEE:**

- liczbę wprowadzających SEE, których obowiązki wykonuje organizacja odzysku ZSEE;
- masę SEE wprowadzonego do obrotu przez wprowadzających SEE, dla których organizacja odzysku ZSEE wykonuje obowiązki;
- liczbę zakładów przetwarzania, z którymi organizacja odzysku ZSEE ma podpisane umowy<sup>43</sup>.

Ponadto, minister właściwy do spraw środowiska – w drodze rozporządzenia – określa szczegółowy zakres i sposób przeprowadzenia audytu oraz sprawozdania z przeprowadzonego audytu<sup>44</sup>. Zakłady przetwarzania co najmniej raz w roku kontrolowane są także przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska.

## 2.2. Wprowadzanie SEE

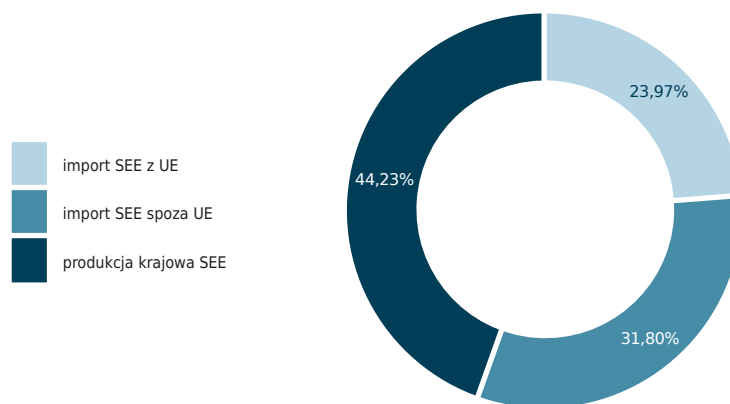
Zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*, za SEE uznaje się urządzenie, którego prawidłowe działanie jest uzależnione od dopływu prądu elektrycznego lub od obecności pól elektromagnetycznych, oraz urządzenie mogące służyć do wytwarzania, przesyłu lub pomiaru prądu elektrycznego lub pól elektromagnetycznych, które są zaprojektowane do użytku przy napięciu elektrycznym nieprzekraczającym 1000 V dla prądu przemiennego oraz 1500 V dla prądu stałego<sup>45</sup>.

Wprowadzenie SEE do obrotu następuje, w przypadku SEE wytworzonego na terytorium:

- Polski – w dniu wydania SEE z magazynu albo przekazania go osobie trzeciej;
- państwa członkowskiego UE innego niż Polska – w dniu wystawienia faktury potwierdzającej przywóz SEE na terytorium Polski;
- państwa niebędącego państwem członkowskim UE – w dniu wystawienia dokumentu celnego potwierdzającego przywóz SEE na terytorium Polski;
- w dniu przywozu SEE na terytorium Polski w celu wprowadzenia do obrotu<sup>46</sup>.

W 2015 r. ok. 44% wprowadzonego do obrotu SEE zostało wytworzone na terytorium Polski. Źródła pochodzenia wprowadzanego w 2015 r. do obrotu SEE przedstawia wykres 1.

Wyk. 1. **Źródła pochodzenia SEE w 2015 r.**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

<sup>43</sup> Tamże.

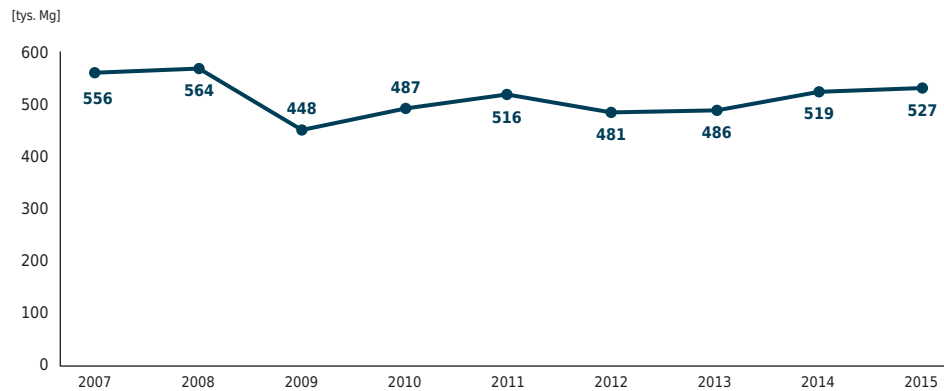
<sup>44</sup> W procesie formułowania raportu znany był jedynie projekt rozporządzenia, o którym mowa. W związku z tym pominięto jego omówienie.

<sup>45</sup> Art. 4 ust. 13 *Ustawy o ZSEE*.

<sup>46</sup> Za: 6 ust. 1 *Ustawy o ZSEE*.

W 2015 r. do obrotu wprowadzono ok. 527 tys. Mg SEE, co w stosunku do 2007 r. oznacza spadek o ok. 5,2%. Zmianę ilości wprowadzonego do obrotu na terytorium Polski SEE w latach 2007-2015 przedstawia wykres 2.

Wyk. 2. **Masa wprowadzonego do obrotu SEE w latach 2007 - 2015 (w zaokrągleniu)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

W tym kontekście należy dodać, że przy ustalaniu masy SEE wprowadzonego do obrotu nie uwzględnia się masy SEE, który został wywieziony z terytorium Polski przez wprowadzającego SEE (lub innego przedsiębiorcę) na podstawie dokumentów potwierdzających wywóz SEE na terytorium państwa:

- niebędącego państwem członkowskim UE;
- państwa członkowskiego UE innego niż Polska.

Ponadto, przy ustalaniu masy SEE wprowadzanego do obrotu nie uwzględnia się masy baterii i akumulatorów stanowiących przynależność albo część składową SEE, już uwzględnionego<sup>47</sup>.

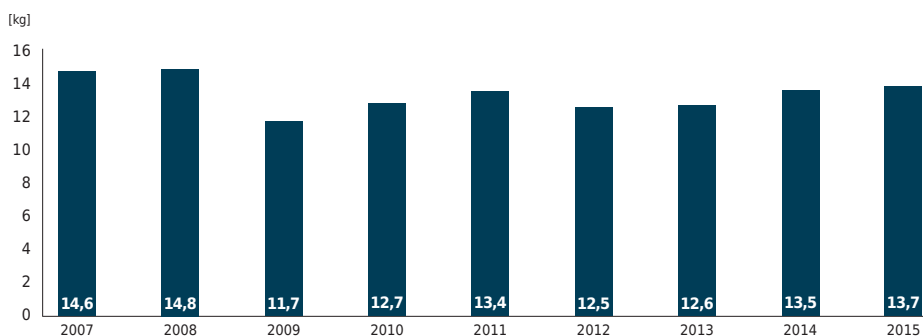
Zasady wprowadzania do obrotu baterii i akumulatorów, w tym wymagania ich dotyczące oraz zasady zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów określa *Ustawa o bateriach i akumulatorach*.

Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, że zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*<sup>48</sup>, przedmiotem działania organizacji odzysku ZSEE jest także działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem, recyklingiem i innymi niż recykling procesami odzysku oraz unieszkodliwianiem zużytych baterii i zużytych akumulatorów.

Masę wprowadzonego do obrotu SEE *per capita* w latach 2007-2015 przedstawia wykres 3. W analizowanym okresie oznacza to spadek o 6,2%.

47 Za: art. 8 Ustawy o ZSEE.  
48 Art. 61 ust. 1 Ustawy o ZSEE.

Wyk. 3. **Masa wprowadzonego do obrotu SEE w latach 2007 - 2015 per capita (w zaokrągleniu)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ i danych GUS<sup>49</sup>

W analizowanym okresie, grupy i rodzaje SEE określała *Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*<sup>50</sup>. Zgodnie z regulacjami w niej zawartymi, wprowadzany do obrotu SEE podzielono na dziesięć grup:

1. **wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego**, w tym m.in. chłodziarki, zamrażarki, pralki, zmywarki, urządzenia kuchenne (kuchenki), mikrofalówki i urządzenia klimatyzacyjne;
2. **małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego**, w tym m.in. odkurzacze, żelazka, tostery, frytownice i urządzenia do pielęgnacji włosów i ciała;
3. **sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny**, w tym m.in. komputery (laptopy, notebooki itp.), drukarki, sprzęt kopiujący, telefony (automaty telefoniczne, bezprzewodowe, komórkowe) i faksy;
4. **sprzęt audiowizualny**<sup>51</sup>, w tym m.in. odbiorniki radiowe i telewizyjne, kamery i sprzęt video, sprzęt hi-fi i instrumenty muzyczne;
5. **sprzęt oświetleniowy**, w tym m.in. lampy fluorescencyjne, wyładowcze i sodowe;
6. **narzędzia elektryczne**, w tym m.in. wiertarki, piły, maszyny do szycia i narzędzia do prac ogrodniczych;
7. **zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy**, w tym m.in. gry video i konsole do gier, kolejki elektryczne i sprzęt sportowy z elektronicznymi lub elektrycznymi częściami składowymi, a także komputerowo sterowane urządzenia do uprawiania sportów;
8. **przyrządy medyczne**, w tym m.in. sprzęt do radioterapii, badań kardiologicznych, dializoterapii i wentylacji płuc, urządzenia medyczne wykorzystujące technikę nuklearną i sprzęt laboratoryjny;
9. **przyrządy do nadzoru i kontroli**, w tym m.in. czujniki dymu, regulatory ciepła i termostaty;
10. **automaty do wydawania**, w tym m.in. do wydawania napojów gorących, butelek i puszek, produktów stałych i bankomaty.

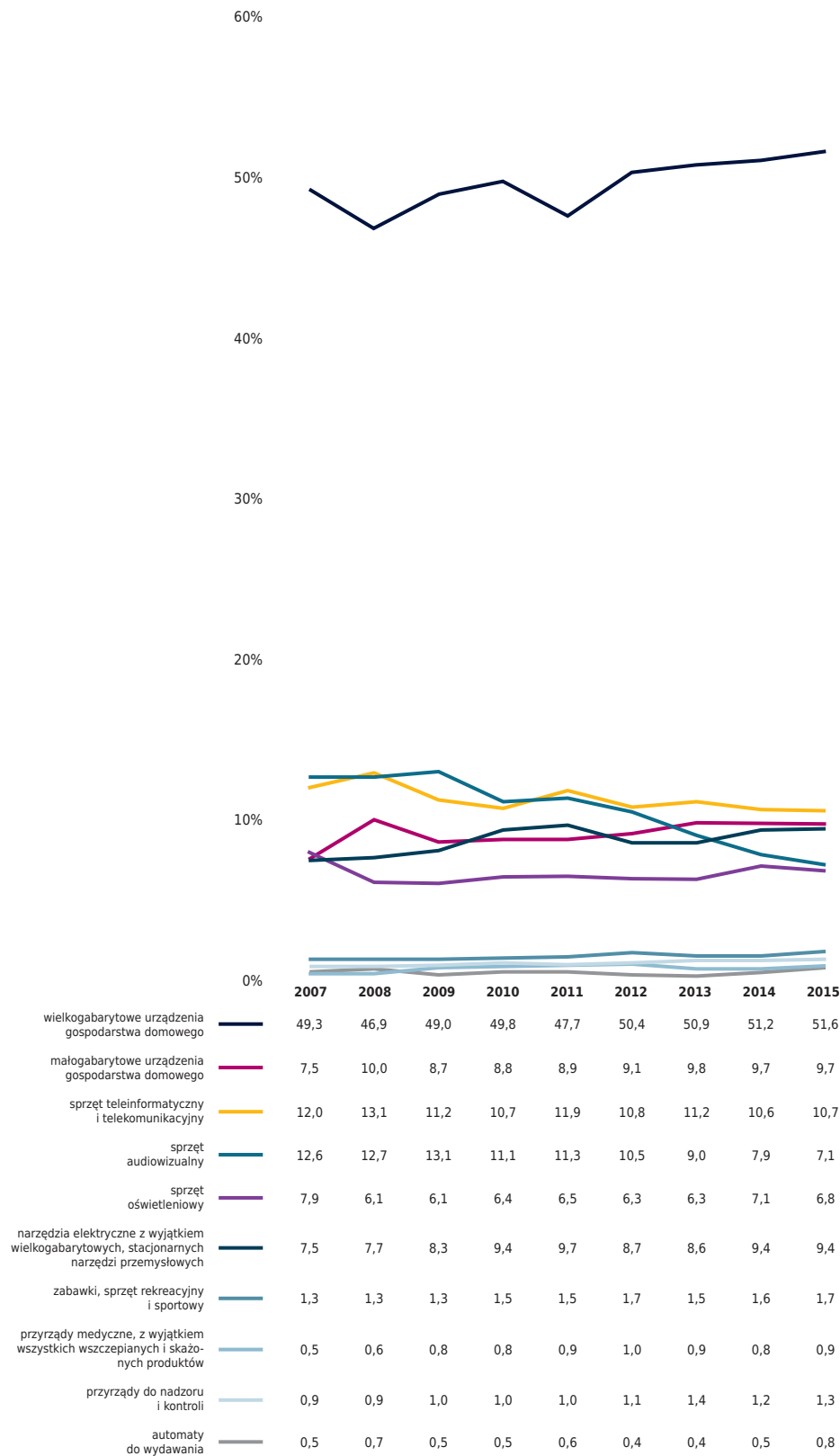
W 2015 r. wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego stanowiły ok. 52% masy SEE wprowadzonego do obrotu, małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego – ok. 10%, sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny – ok. 11%, sprzęt audiowizualny – ok. 7%, sprzęt oświetleniowy – ok. 7%, narzędzia elektryczne – ok. 10%, zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy – ok. 2%, przyrządy medyczne – ok. 1%, przyrządy do nadzoru i kontroli – ok. 1%, zaś automaty do wydawania – ok. 1%. Zmianę odsetka grup SEE wprowadzanego do obrotu w latach 2007-2015 przedstawia wykres 4.

49 Dane przedstawione na wykresie 3 obliczono wykorzystując wartości masy wprowadzonego SEE opublikowane przez GIOŚ w *Raport o funkcjonowaniu systemu gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w 2007 roku* (i odpowiednio w: 2008 r., 2009 r., 2010 r., 2011 r., 2012 r., 2013 r., 2014 r., 2015 r.) oraz liczby ludności Polski dla danych lat opublikowane przez GUS w *Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2008 r.* (i odpowiednio w: 2009 r., 2010 r., 2011 r., 2012 r., 2013 r., 2014 r., 2015 r., 2016 r.).

50 Załącznik nr 1.

51 W 2015 r. GIOŚ zmienił nazwę grupy „Sprzęt audiowizualny” na „Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne”.

Wyk. 4. Grupy SEE wprowadzonego do obrotu w latach 2007 - 2015  
(w zaokrągleniu)



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

Oznacza to, że w latach 2007-2015 – w masie wprowadzonego do obrotu SEE – zanotowano, w przypadku:

1. **wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego** – wzrost udziału o 2,3 p.p. (spadek masy analizowanej grupy SEE wprowadzonego do obrotu o 0,8%)<sup>52</sup>;
2. **małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego** – wzrost udziału o 2,2 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy SEE wprowadzonego do obrotu o 22,4%);
3. **sprzętu teleinformatycznego i telekomunikacyjnego** – spadek udziału o 1,3 p.p. (spadek masy analizowanej grupy SEE wprowadzonego do obrotu o 15,6%);
4. **sprzętu audiowizualnego**<sup>53</sup> – spadek udziału o 5,5 p.p. (spadek masy analizowanej grupy SEE wprowadzonego do obrotu o 46,6%);
5. **sprzętu oświetleniowego** – spadek udziału o 1,1 p.p. (spadek masy analizowanej grupy SEE wprowadzonego do obrotu o 18,8%);
6. **narzędzi elektrycznych** – wzrost udziału o 1,9 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy SEE wprowadzonej do obrotu o 18,7%);
7. **zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego** – wzrost udziału o 0,4 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy SEE wprowadzonego do obrotu o 30,4%);
8. **przyrządów medycznych** – wzrost udziału o 0,4 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy SEE wprowadzonego do obrotu o 55,2%);
9. **przyrządów do nadzoru i kontroli** – wzrost udziału o 0,4 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy SEE wprowadzonego do obrotu o 39,8%);
10. **automatów do wydawania** – wzrost udziału o 0,3 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy SEE wprowadzonego do obrotu o 44,3%).

Należy jednocześnie stwierdzić, że zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*<sup>54</sup>, SEE wprowadzany do obrotu podzielony został na sześć grup:

- **sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury**, w tym m.in. chłodziarki, zamrażarki i sprzęt klimatyzacyjny;
- **ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany** o powierzchni większej niż 100 cm<sup>2</sup>, w tym m.in. odbiorniki telewizyjne, laptopy i notebooki;
- **lampy**, w tym m.in. fluorescencyjne, sodowe i diody LED;
- **sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm**, w tym m.in. pralki, zmywarki, kuchenki, sprzęt do odtwarzania dźwięku lub obrazu, sprzęt muzyczny, wielkogabarytowe komputery i drukarki, wielkogabarytowe wyroby medyczne, wielkogabarytowe przyrządy do monitorowania i kontroli, wielkogabarytowe urządzenia automatycznie wydające produkty i pieniądze, panele fotowoltaiczne;
- **sprzęt małogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm**, w tym m.in. odkurzacze, kuchenki mikrofalowe, żelazka, tostery, urządzenia do pielęgnacji włosów i ciała, kalkulatory, odbiorniki radiowe, kamery wideo, sprzęt wideo, sprzęt hi-fi, instrumenty muzyczne, sprzęt do odtwarzania dźwięku lub obrazu, elektryczne lub elektroniczne zabawki, sprzęt sportowy, czujniki dymu, regulatory ciepła, termostaty, małogabarytowe narzędzia elektryczne i elektroniczne, małogabarytowe wyroby medyczne, małogabarytowe przyrządy do monitorowania i kontroli, małogabarytowe urządzenia automatycznie wydające produkty, mały sprzęt ze zintegrowanymi panelami fotowoltaicznymi;

52 Punkt procentowy (p.p.) jest jednostką wyrażającą różnicę (wynik odejmowania) między wartością końcową i wartością początkową, które są wyrażone w procentach. W odróżnieniu od zmiany procentowej (charakteryzującej wzrosty lub spadki m.in. wagowe, objętościowe, a także zmiany udziałów procentowych) punkt procentowy pokazuje zmiany wartości w sposób bezwzględny (niezrelatywowany). Bardzo często, charakteryzowanie wzrostów lub spadków jedynie przy pomocy zmiany procentowej może prowadzić do mylnych wniosków: duża zmiana procentowa wcale nie musi oznaczać dużej rzeczywistej zmiany wyrażonej w wartościach bezwzględnych (określających np. masę wprowadzonego SEE).

53 W 2015 r. GIOŚ zmienił nazwę grupy „Sprzęt audiowizualny” na „Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne”.

54 Załącznik nr 1 do *Ustawy o ZSEE*.



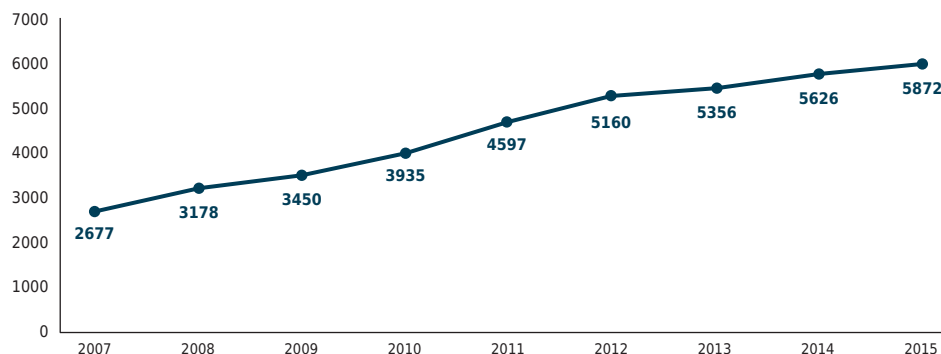
- **małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm**, w tym m.in. telefony komórkowe, GPS, routery, komputery osobiste, drukarki, telefony.

Zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*, za wprowadzającego SEE uznaje się osobę fizyczną, jednostkę organizacyjną niemającą osobowości prawnej lub osobę prawną, która – bez względu na wykorzystywaną technikę sprzedaży, w tym za pomocą środków porozumiewania się na odległość – ma siedzibę na terytorium Polski oraz:

- produkuje SEE pod własną nazwą lub znakiem towarowym lub wprowadza do obrotu pod własną nazwą lub znakiem towarowym na terytorium Polski SEE zaprojektowany lub wyprodukowany dla niego;
- pod własną nazwą lub znakiem towarowym odsprzedaje na terytorium Polski SEE wytworzony przez inne podmioty<sup>55</sup>;
- wprowadza do obrotu w ramach swojej działalności SEE z innego niż Polska państwa członkowskiego UE lub państwa niebędącego państwem członkowskim UE<sup>56</sup>.

W 2015 r. – w systemie gospodarki ZSEE – funkcjonowało 5 872 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie wprowadzania SEE, co w analizowanym okresie oznacza wzrost o 119,3%. Zmianę liczby przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie wprowadzania SEE w latach 2007-2015 przedstawia wykres 5.

Wyk. 5. **Liczba przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie wprowadzania SEE w latach 2007 – 2015**



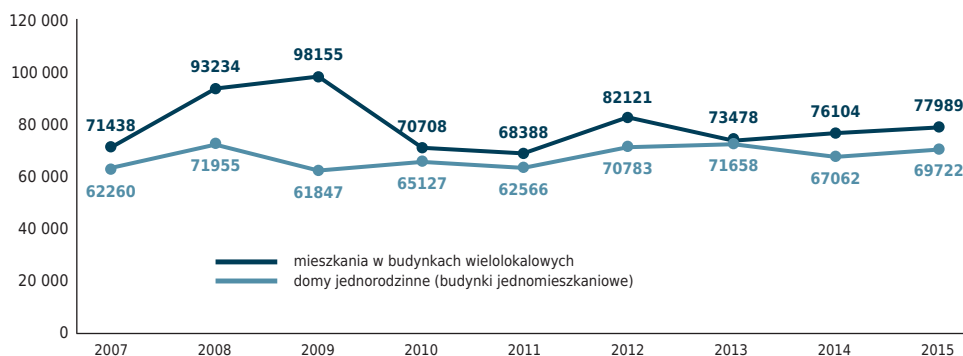
Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

Warto podkreślić, że masa SEE wprowadzonego do obrotu jest wypadkową nasycenia rynku dla danej grupy SEE wprowadzonego do obrotu oraz konieczności wymiany zużytego SEE na nowy SEE. W przypadku urządzeń gospodarstwa domowego wskaźnik ten należy uzupełnić o liczbę mieszkań oddawanych do użytkowania w kolejnych latach, jako wskaźnika niezależnego od nasycenia rynku (stopnia wyposażenia gospodarstw domowych w niektóre przedmioty trwałego użytkowania) i wskaźnika zamienności (nabycia nowego SEE w miejsce zużytego SEE).

<sup>55</sup> Odsprzedającego nie uznaje się za wprowadzającego SEE, jeżeli na SEE znajdują się nazwa lub znak towarowy innego wprowadzającego SEE.

<sup>56</sup> Art. 4 ust. 20 *Ustawy o ZSEE*.

Wyk. 6. Liczba mieszkań oddanych do użytkowania w latach 2007 - 2015



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W latach 2007-2015 oddano ogółem do użytkowania 1 314 595 mieszkań. W 2015 r. stopień wyposażenia gospodarstw domowych w wybrane urządzenia gospodarstwa domowego wyniósł, w przypadku:

- wielogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego m.in.: chłodziarek lub zamrażarek - 99%, pralek automatycznych - 95,5%, kuchenek mikrofalowych - 58,9%, zmywarek do naczyń - 27,2%;
- małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego m.in.: odkurzaczy elektrycznych - 94,2%, robotów kuchennych - 62,5%.

Ponadto, ok. 95% gospodarstw domowych wyposażonych było w telefon komórkowy, ok. 80% - w odbiornik plazmowy lub ciekłokrystaliczny, ok. 75% - w sprzęt do odbioru, nagrywania i odtwarzania dźwięku oraz komputer osobisty, ok. 49% - w aparat fotograficzny cyfrowy, ok. 38% - w odtwarzacz DVD, ok. 35% - w drukarkę, ok. 25% - w odbiornik kineskopowy, ok. 13% - w zestaw kina domowego, zaś ok. 9% w kamerę wideo<sup>57</sup>.

Założyć zatem należy, że - szczególnie w przypadku sprzętu AGD używanego przez gospodarstwa domowe - rynek osiągnął stan bliski nasycenia i w najbliższych latach popyt na urządzenia gospodarstwa domowego będzie warunkowany koniecznością wyposażania nowych, oddawanych do użytkowania mieszkań, potrzebą wymiany tej grupy SEE przez gospodarstwa domowe lub wyposażania nowym sprzętem AGD miejsc świadczenia pracy (usług). Należy dodać, że nabycie nowego SEE w miejsce wcześniej używanego nie musi oznaczać jednoczesnego skierowania używanego SEE do strumienia ZSEE - ze względu na specyfikę obrotu używanym SEE na rynku wtórnym oraz jego cykl życia - może on bowiem pozostać w eksploatacji u innego użytkownika.

W tym kontekście należy przypomnieć, że zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*<sup>58</sup> obowiązkową wartość masy ZSEE do zebrania w danym roku oblicza się w oparciu o średnioroczną masę SEE wprowadzonego do obrotu - wliczaną z wartości mas SEE wprowadzonego do obrotu (w danej grupie SEE) w trzech latach poprzedzających dany rok<sup>59</sup>. W związku z tym oraz ze względu na:

57 Za: *Sytuacja gospodarstw domowych w 2015 roku w świetle wyników badania budżetu gospodarstw domowych*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2016.

58 Patrz: art. 20 *Ustawy o ZSEE*.

59 Załącznik nr 3 do *Ustawy o ZSEE*.

- cykl życia SEE i specyfikę obrotu nim na rynku;
- stopień nasycenia rynku dla danej grupy wprowadzonego do obrotu SEE oraz konieczności wymiany zużytego SEE na nowy SEE;
- konieczność znaczącego zwiększenia masy zbieranego i przetwarzanego ZSEE od 2021 r. (więcej w dalszej części raportu);

zakłada się, że realizacja odpowiednich poziomów zbierania ZSEE, szczególnie sprzętu działającego za zasadzie wymiany temperatury oraz wielkogabarytowego, w kolejnych latach stanowić może jeden z obszarów problematycznych systemu gospodarki ZSEE.

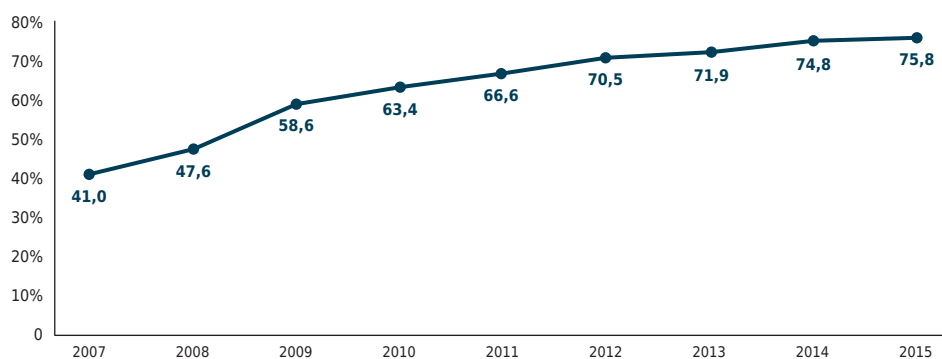
## 2.3. E - dystrybucja

Jednym z celów *Europejskiej Agendy Cyfrowej*<sup>60</sup> (dalej: EAC) jest zapewnienie do 2020 r. dostępu do szerokopasmowego Internetu (o przepustowości 30 Mb/s lub większej) wszystkim mieszkańcom UE<sup>61</sup>. Przyjęty w Polsce w 2014 r. *Narodowy Plan Szerokopasmowy*<sup>62</sup> – implementując EAC – zakłada zapewnienie do 2020 r. powszechnego dostępu do Internetu, rozumianego jako techniczna możliwość świadczenia usługi dostępu do Internetu szerokopasmowego o prędkości nie mniejszej niż 30 Mb/s dla każdego mieszkańca Polski w dowolnej technice dostępowej<sup>63</sup>.

W 2015 r. dostęp do Internetu posiadało w Polsce ok. 76% gospodarstw domowych, co w analizowanym okresie oznacza wzrost o ok. 35 p.p.

Zmianę odsetka gospodarstw domowych z dostępem do Internetu w latach 2007-2015 przedstawia wykres 7.

Wyk. 7. **Odsetek gospodarstw domowych z dostępem do Internetu w latach 2007 - 2015**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: a) GUS, *Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2011-2015*, Warszawa 2015; b) GUS, *Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2007-2011*, Warszawa 2012

Zakłada się, że zmiany, o których mowa wyżej, wpłynąć mogą na zachowania konsumentów, a co za tym idzie – na metody organizacji łańcuchów logistycznych dystrybucji produktów<sup>64</sup>. Z punktu widzenia celu raportu, do najważniejszych wyzwań związanych z upowszechnieniem Internetu i zmian zachowań konsumenckich zaliczyć należy:

60 Europejska Agenda Cyfrowa – jedna z inicjatyw realizowanych w ramach zapoczątkowanego przez Komisję Europejską w 2010 r. planu rozwoju „Europa 2020” mająca na celu przyspieszenie upowszechniania szybkiego Internetu i czerpania korzyści z jednolitego rynku cyfrowego dla gospodarstw domowych i firm.

61 Za: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-10-200\\_pl.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-10-200_pl.htm) (dostęp na 20.11.2016).

62 *Narodowy Plan Szerokopasmowy* – dokument strategiczny, opracowany w 2014 r. przez ówczesne Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji (obecnie: Ministerstwo Cyfryzacji), określający środki oraz działania dla realizacji celu jakim jest zapewnienie powszechnego dostępu w Polsce do szerokopasmowego Internetu.

63 *Narodowy Plan Szerokopasmowy*, s. 22.

64 Więcej: *Cyfrowi Polacy – konsumenci w czasach e - rewolucji*, McKinsey & Company, 2016.

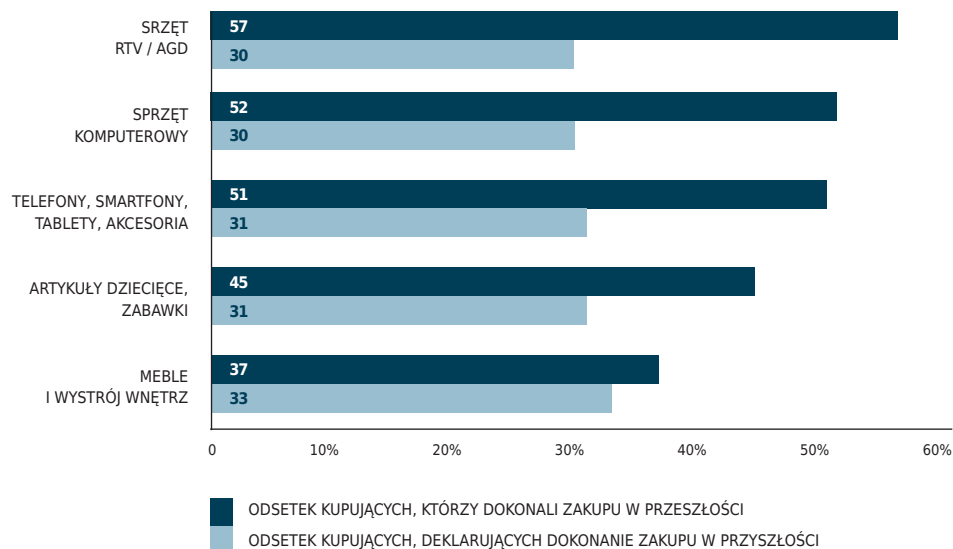
- rozwój nowych kanałów dystrybucji wyprodukowanego/wprowadzonego SEE;
- realizację obowiązków wprowadzających SEE w zakresie uregulowanym *Ustawą o ZSEE*.

Ok. 55% posiadających dostęp do Internetu osób w Polsce deklaruje dokonanie w latach ubiegłych zakupów internetowych<sup>65</sup>.

Wśród robiących zakupy *online*, ok. 48% osób zadeklarowało zakup określonych grup SEE lub kategorii produktów obejmujących określone grupy SEE.

W przyszłości internetowe zakupy określonych grup SEE lub kategorii produktów obejmujących określone grupy SEE deklaruje ok. 30% internautów. Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawia wykres 8.

Wyk. 8. **Odsetek kupujących deklarujących nabywanie wybranych kategorii SEE (oraz wybranych kategorii produktów zawierających SEE) przez Internet**



Źródło: opracowanie własne na podstawie *E - commerce w Polsce. Gemius dla e - Commerce Polska*, kwiecień 2015, s. 94 i 101

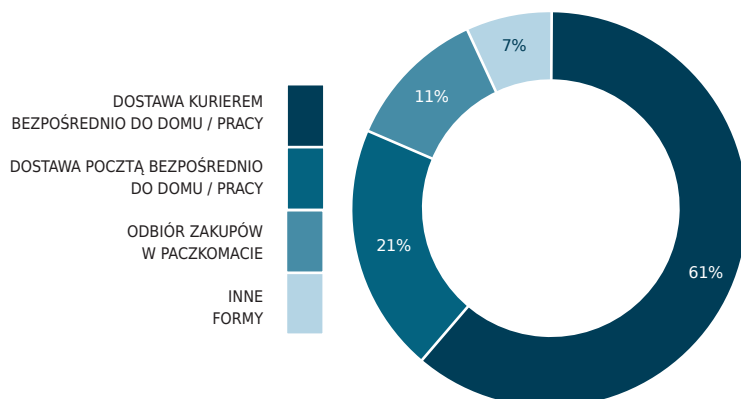
Należy przypomnieć, że zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*, dystrybutor udostępniający na rynku SEE za pomocą środków porozumiewania się na odległość zobowiązany jest do przekazania informacji – w szczególności na stronie internetowej lub w formie komunikatu – m.in. o tym, że dostarczając nabywcy SEE przeznaczony dla gospodarstw domowych, zobowiązany jest do nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych w miejscu dostawy tego sprzętu, o ile ZSEE jest tego samego rodzaju i pełnił te same funkcje, co SEE dostarczany<sup>66</sup>.

W przypadku towarów zakupionych przez Internet, ok. 80% z nich dostarczanych jest nabywcy przez kuriera lub pocztą – bezpośrednio do domu lub miejsca pracy. Najczęściej wybierane formy dostawy towarów zakupionych przez Internet przedstawia wykres 9.

65 Za: *E-commerce w Polsce. Gemius dla e-Commerce Polska*, kwiecień 2015, s. 7.

66 Art. 37 *Ustawy o ZSEE*.

Wyk. 9. **Najczęściej wybierane formy dostawy towarów zakupionych przez Internet**

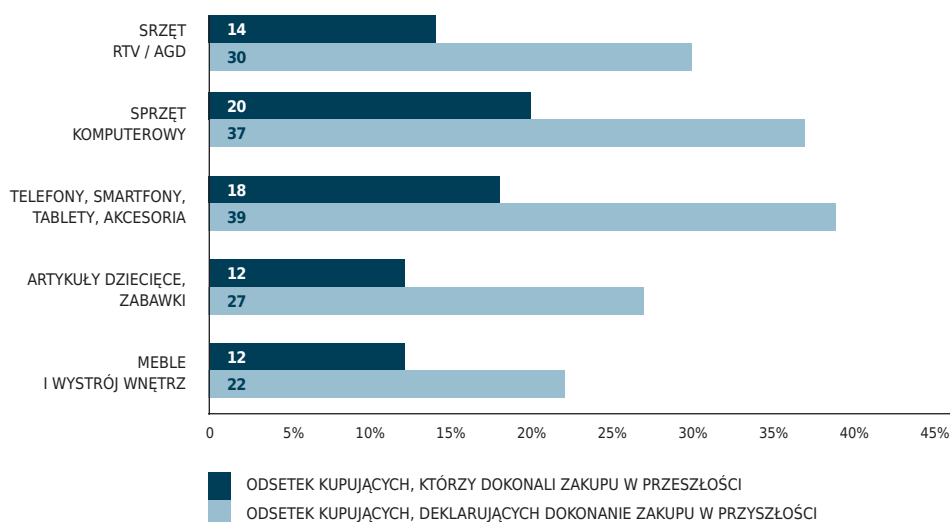


Źródło: opracowanie własne na podstawie *E - commerce w Polsce. Gemius dla e - Commerce Polska*, kwiecień 2015, s. 45

W tym miejscu warto również stwierdzić, że ok. 13% polskich internautów deklaruje dokonywanie zakupów w zagranicznych sklepach internetowych<sup>67</sup>. Wśród robiących zakupy *online*, ok. 15% osób zadeklarowało zakup określonych grup SEE lub kategorii produktów obejmujących określone grupy SEE w zagranicznych sklepach internetowych.

W przyszłości internetowe zakupy określonych grup SEE lub kategorii produktów obejmujących określone grupy SEE za granicą deklaruje ok. 30% internautów. Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawia wykres 10.

Wyk. 10. **Odsetek kupujących deklarujących nabywanie wybranych kategorii SEE (oraz wybranych produktów zawierających SEE) przez Internet w zagranicznych e-sklepach**



Źródło: opracowanie własne na podstawie *E - commerce w Polsce. Gemius dla e - Commerce Polska*, kwiecień 2015, s. 101 i 107

67 Tamże, s. 27.

Porównanie danych zawartych na wykresie 8 i wykresie 10 wskazuje na zmianę preferencji nabywców SEE – spadek zainteresowania nabywaniem SEE przez Internet w ogóle, przy jednoczesnym wzroście zainteresowania nabywaniem SEE w zagranicznych sklepach internetowych.

Oznacza to, że w najbliższych latach wyzwaniem związanym dystrybucją SEE (w tym – realizacją obowiązków dystrybutorów SEE związanych ze zbieraniem ZSEE) stać się może kwestia transgranicznego handlu internetowego (w tym – transgranicznej dystrybucji SEE).

Do jego najczęstszych kierunków zalicza się:

- Stany Zjednoczone – w 28% przypadków;
- Wielką Brytanię – w 23% przypadków;
- Niemcy – w 19% przypadków;
- Chiny – w 16% przypadków;
- inne, niż wyżej wymienione, państwa członkowskie UE – 14%<sup>68</sup>.

*Ustawa o ZSEE* wskazuje, że producent SEE, który ma siedzibę na terytorium innego państwa (bez względu na jego członkostwo w UE) i sprzedaje SEE na terytorium Polski za pomocą środków porozumiewania się na odległość – bezpośrednio gospodarstwu domowemu lub użytkownikom innym niż gospodarstwa domowe – zobowiązany jest do wyznaczenia autoryzowanego przedstawiciela odpowiedzialnego za wykonywanie na terytorium Polski obowiązków wprowadzającego SEE w odniesieniu do wprowadzanego SEE pochodzącego od tego producenta<sup>69</sup>.

*Ustawa o ZSEE* nie wskazuje natomiast metod postępowania z ZSEE powstałym z SEE, wprowadzonym na terytorium Polski w przypadku gdy:

- producent SEE, który ma siedzibę na terytorium innego państwa, sprzedaje SEE na terytorium Polski;
- producent sprzedaje SEE na terytorium Polski za pomocą środków porozumiewania się na odległość za pośrednictwem dystrybutora udostępniającego na rynku SEE za pomocą środków porozumiewania się na odległość, który ma siedzibę na terytorium innego państwa;
- SEE zostało dostarczone gospodarstwu domowemu lub użytkownikom innym niż gospodarstwa domowe za pośrednictwem operatorów logistycznych działających na terytorium Polski (patrz np. wykres 9).

## 2.4. Zbieranie ZSEE

Zgodnie z regulacjami zawartymi w Ustawie o ZSEE, za ZSEE uznaje się SEE stanowiący odpady w rozumieniu *UO*, tj. każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć, lub do których pozbycia się jest zobowiązany<sup>70</sup>, łącznie ze wszystkimi częściami składowymi, podzespołami i materiałami stanowiącymi część SEE w momencie pozbywania się go<sup>71</sup>.

68 Za: <http://komercyjnie.com/gdzie-polacy-najczesciej-kupowali-za-granica-raport-paypal/> (dostęp na 20.11.2016).

69 Art. 26 ust. 2 *Ustawy o ZSEE*.

70 Art. 3 ust. 1 pkt 6 *UO*.

71 Art. 4 ust. 24 *Ustawy o ZSEE*.

Posiadaczem odpadów<sup>72</sup> jest wytwórca odpadów lub osoba fizyczna, prawna oraz jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej – będące w posiadaniu odpadów<sup>73</sup>. *UO* wskazuje także, że władający kawałkiem ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości<sup>74</sup>.

W 2015 r. ok. 95% ZSEE zostało wytworzonych przez gospodarstwa domowe, co w analizowanym okresie oznacza wzrost o ok. 57 p.p. Szczegółowe dane za lata 2007-2015 przedstawia wykres 11.

Wyk. 11. Źródła pochodzenia zebranego ZSEE w latach 2007 - 2015



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

Warto zwrócić uwagę, że w latach 2007-2009 udział gospodarstw domowych w strukturze zbierania ZSEE wzrósł o ok. 58 p.p. (średni wzrost r/r o ok. 29 p.p.). Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że w tym okresie - ze względu na stabilizację trendu w latach 2009-2015 na poziomie ok. 95% rocznie - mamy do czynienia raczej z nieprecyzyjnym klasyfikowaniem źródeł pochodzenia zebranego ZSEE, niż z faktycznym, skokowym wzrostem ZSEE zebranym z gospodarstw domowych. Uznaje się zatem, że dominującym źródłem zebranego ZSEE są gospodarstwa domowe i fakt ten oznacza, że metody postępowania uczestników systemu gospodarki ZSEE z wytworzonym przez gospodarstwa domowe ZSEE mają kluczowy wpływ na realizację celów, o których mowa w *Ustawie o ZSEE* (patrz dalej).

W tym kontekście należy dodać, że za ZSEE pochodzący z gospodarstw domowych uznaje się ZSEE pochodzący z gospodarstw domowych oraz ZSEE pochodzący ze źródeł innych niż gospodarstwa domowe, który ze względu na charakter i ilość jest podobny do ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych. Za ZSEE pochodzący z gospodarstw domowych uznaje się także odpady powstałe z SEE, które z dużym prawdopodobieństwem były używane zarówno przez gospodarstwa domowe, jak i przez użytkowników innych niż gospodarstwa domowe<sup>75</sup>.

W 2015 r. zebrano ok. 199 tys. Mg ZSEE, co w analizowanym okresie oznacza wzrost o ok. 637%. Zmianę ilości zebranego ZSEE w latach 2007-2015 przedstawia wykres 12.

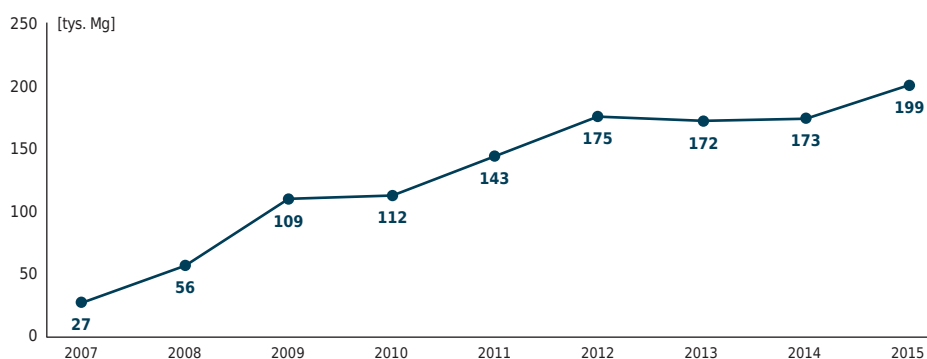
72 Własność odpadów nie została uregulowana w sposób jednoznaczny. Więcej: <http://pressto.amu.edu.pl/index.php/rpeis/article/viewFile/1797/1767> (dostęp na 22.03.2016).

73 Art. 3 ust. 1 pkt 19 *UO*.

74 Tamże.

75 Art. 4 ust. 25 *Ustawy o ZSEE*.

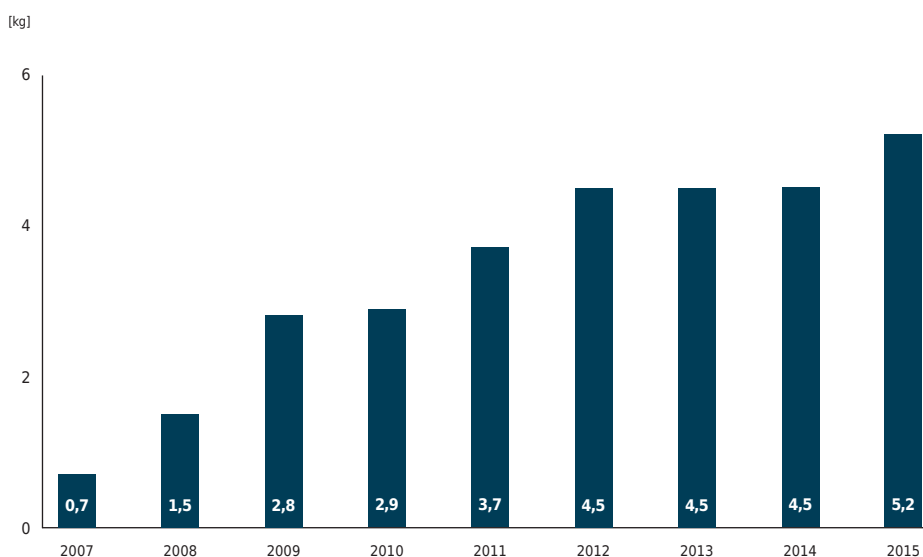
Wyk. 12. Masa zebranego ZSEE w latach 2007 - 2015 (w zaokrągleniu)



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

Masę zebranego ZSEE *per capita* w latach 2007-2015 przedstawia wykres 13. W analizowanym okresie oznacza to wzrost o ok. 643%.

Wyk. 13. Masa zebranego ZSEE w latach 2007 - 2015 *per capita* (w zaokrągleniu)



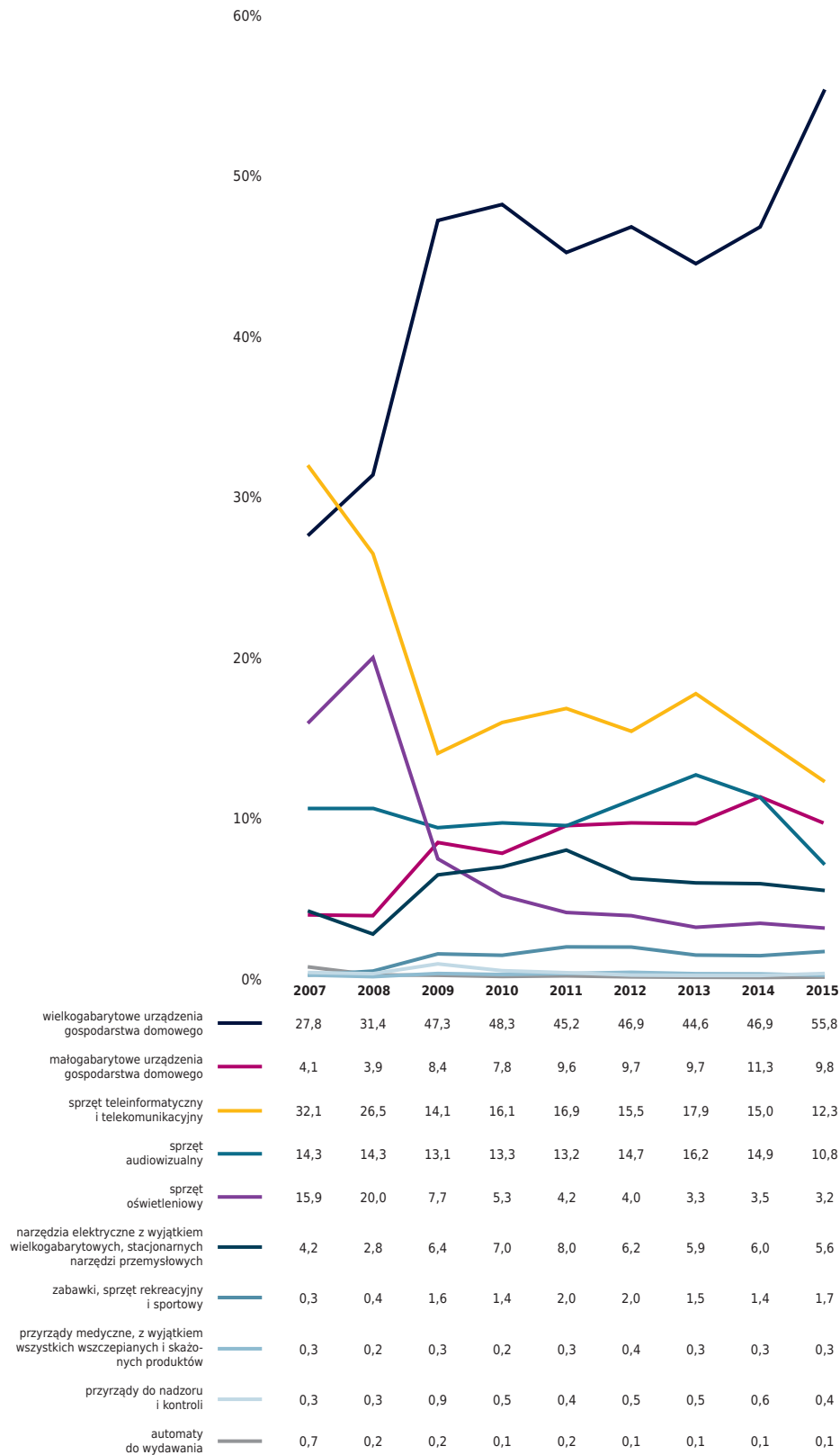
Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ i danych GUS<sup>76</sup>

W 2015 r. wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego stanowiły ok. 56% masy zebranego ZSEE, małowabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego – ok. 10%, sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny – ok. 12%, sprzęt audiowizualny – ok. 11%, sprzęt oświetleniowy – ok. 3%, narzędzia elektryczne – ok. 6%, zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy – ok. 2%, przyrządy medyczne – 0,3%, przyrządy do nadzoru i kontroli – 0,4%, zaś automaty do wydawania – 0,1%. Zmianę odsetka rodzajów zebranego ZSEE w latach 2007-2015 przedstawia wykres 14.

76 Dane przedstawione na wykresie 9 obliczono wykorzystując wartości mas zebranego ZSEE opublikowane przez GIOŚ w *Raport o funkcjonowaniu systemu gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektro-nicznym w 2007 roku* (i odpowiednio w: 2008 r., 2009 r., 2010 r., 2011 r., 2012 r., 2013 r., 2014 r., 2015 r.) oraz liczby ludności Polski dla danych lat opublikowane przez GUS w *Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2008 r.* (i odpowiednio w: 2009 r., 2010 r., 2011 r., 2012 r., 2013 r., 2014 r., 2015 r., 2016 r.).



Wyk. 14. Grupy zebranego ZSEE w latach 2007 - 2015



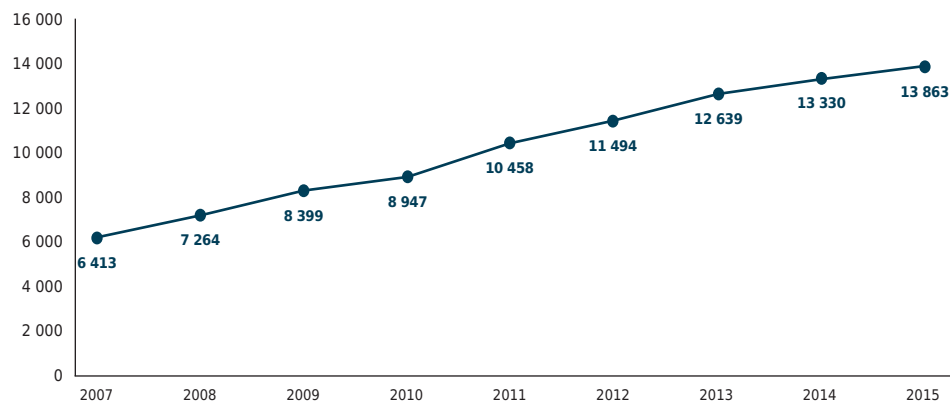
Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

Oznacza to, że w latach 2007-2015 – w masie zebranego ZSEE – zanotowano, w przypadku:

1. **wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego** – wzrost udziału o 28,0 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy zebranego ZSEE o 1 376,2%);
2. **małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego** – wzrost udziału o 5,7 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy zebranego ZSEE o 1 652,9%);
3. **sprzętu teleinformatycznego i telekomunikacyjnego** – spadek udziału o 19,8 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy zebranego ZSEE o 180,3%);
4. **sprzętu audiowizualnego**<sup>77</sup> – spadek udziału o 3,5 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy zebranego ZSEE o 454,4%);
5. **sprzętu oświetleniowego** – spadek udziału o 12,7 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy zebranego ZSEE o 47,5%);
6. **narzędzi elektrycznych** – wzrost udziału o 1,4 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy zebranego ZSEE o 872,4%);
7. **zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego** – wzrost udziału o 1,4 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy zebranego ZSEE o 3 413,8%);
8. **przyrządów medycznych** – stabilizację udziału na poziomie 0,3% (wzrost masy analizowanej grupy zebranego ZSEE na poziomie 482,1%);
9. **przyrządów do nadzoru i kontroli** – wzrost udziału o 0,1 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy zebranego ZSEE o 1 002,7%);
10. **automatów do wydawania** – spadek udziału o 0,6 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy zebranego ZSEE o 10,1%).

Zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*, za zbierającego ZSEE uznaje się podmiot wykonujący działalność gospodarczą w zakresie zbierania ZSEE, który posiada decyzję w zakresie gospodarki odpadami zezwalającą na zbieranie ZSEE<sup>78</sup>. W 2015 r. – w systemie gospodarki ZSEE – funkcjonowało 13 863 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania ZSEE, co w analizowanym okresie oznacza wzrost o 116,2%. Zmianę liczby przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania ZSEE w latach 2007-2015 przedstawia wykres 15.

Wyk. 15. **Liczba przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania ZSEE w latach 2007 - 2015**



77 W 2015 r. GIOŚ zmienił nazwę grupy „Sprzęt audiowizualny” na „Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne”.

78 Art. 4 ust. 23 *Ustawy o ZSEE*.

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

Na podkreślenie zasługuje fakt obowiązku nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych przez dystrybutorów SEE – w punkcie sprzedaży, o ile ZSEE jest takiego samego rodzaju i pełni te same funkcje, co sprzedawany SEE<sup>79</sup>. Ponadto, dystrybutor SEE – dostarczając nabywcy SEE przeznaczony dla gospodarstw domowych – zobowiązany jest do nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych – w miejscu dostawy tego SEE, o ile ZSEE jest takiego samego rodzaju i pełni te same funkcje, co dostarczany SEE<sup>80</sup>.

Należy również przypomnieć, że gospodarstwa domowe są dominującym źródłem pochodzenia ZSEE (patrz wykres 11). Oznacza to, że analizowana regulacja posiada także kluczowe znaczenie dla późniejszej realizacji określonych poziomów zbierania SEE w kolejnych latach, szczególnie sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury oraz wielkogabarytowego. Jednoczesne odebranie ZSEE, takiego samego rodzaju i pełniącego te same funkcje, co sprzedawany SEE w miejscu dostawy, wyklucza bowiem konieczność dostarczania przez gospodarstwa domowe ZSEE do punktów zbierania ZSEE lub PSZOK. Jest zatem skutecznym instrumentem eliminowania możliwości zbierania ZSEE przez podmioty do tego nieuprawnione (patrz niżej).

Zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*, za dystrybutora SEE uznaje się osobę fizyczną, jednostkę organizacyjną niemającą osobowości prawnej lub osobę prawną w łańcuchu dostaw, która udostępnia na rynku SEE. Dystrybutor SEE może być jednocześnie wprowadzającym SEE<sup>81</sup>.

W przypadku dystrybutorów SEE prowadzących jednostkę handlu detalicznego o powierzchni sprzedaży, tj. części ogólnodostępnej powierzchni obiektu handlowego stanowiącego całość techniczno-użytkową, przeznaczonego do sprzedaży detalicznej, w której odbywa się bezpośrednia sprzedaż towarów<sup>82</sup>, wynoszącej co najmniej 400 m<sup>2</sup> poświęconej sprzedaży<sup>83</sup> SEE przeznaczonego dla gospodarstw domowych, *Ustawa o ZSEE* nakłada obowiązek nieodpłatnego przyjęcia, w tej jednostce lub w jej bezpośredniej bliskości, ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 25 cm – bez konieczności zakupu nowego SEE przeznaczonego dla gospodarstw domowych.

W 2015 r. funkcjonowało 7 767 jednostek handlu detalicznego o powierzchni 400 m<sup>2</sup> i większej, potencjalnie zobowiązanych do zbierania ZSEE. Ich liczbę w poszczególnych województwach przedstawia wykres 16.

W tym miejscu należy przypomnieć, że wielkogabarytowy SEE to SEE, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm, małogabarytowy – to SEE, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm<sup>84</sup>.

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, do podmiotów uprawnionych do zbierania ZSEE zaliczała także punkty skupu złomu<sup>85</sup> – miejsca zbierania odpadów metali, którego prowadzący posiada zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów w postaci ZSEE<sup>86</sup>. W 2015 r. działalność w zakresie skupu złomu i surowców wtórnych prowadziło ok. 7,4 tys. podmiotów<sup>87</sup>. Ich liczbę w poszczególnych województwach przedstawia wykres 17.

79 Art. 37 ust. 1 *Ustawy o ZSEE*.

80 Art. 37 ust. 2 *Ustawy o ZSEE*.

81 Art. 4 ust. 2 *Ustawy o ZSEE*.

82 Bez wliczania do niej powierzchni usług i gastronomii oraz powierzchni pomocniczej, do której zalicza się powierzchnie magazynów, biur, komunikacji, ekspozycji wystawowej itp. Za: art. 2 pkt 19 *Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*.

83 Pisownia oryginalna.

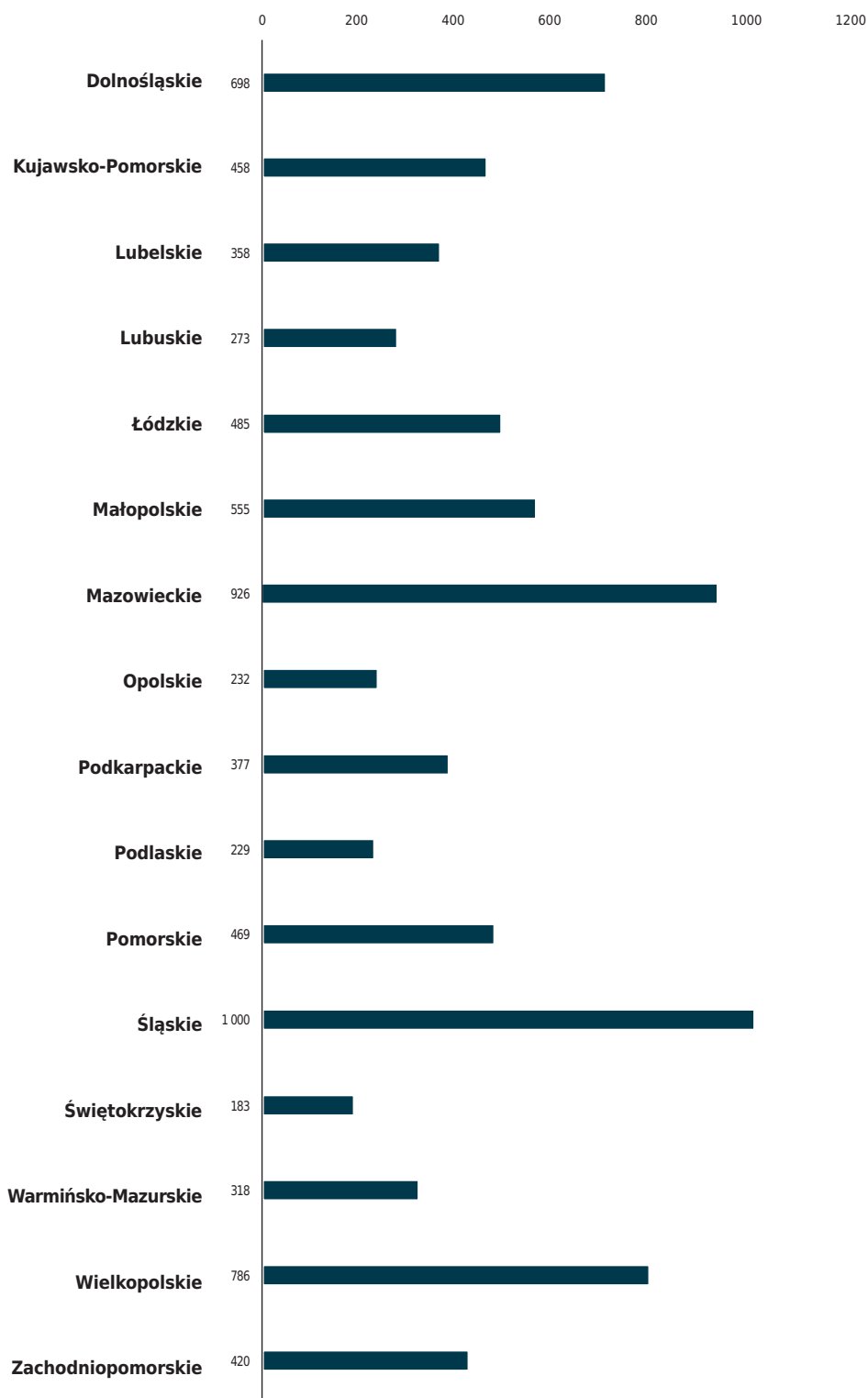
84 Patrz załącznik 1 do *Ustawy o ZSEE*.

85 Art. 3 ust. 16 pkt a *Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*.

86 Art. 3 ust. 5a *Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*.

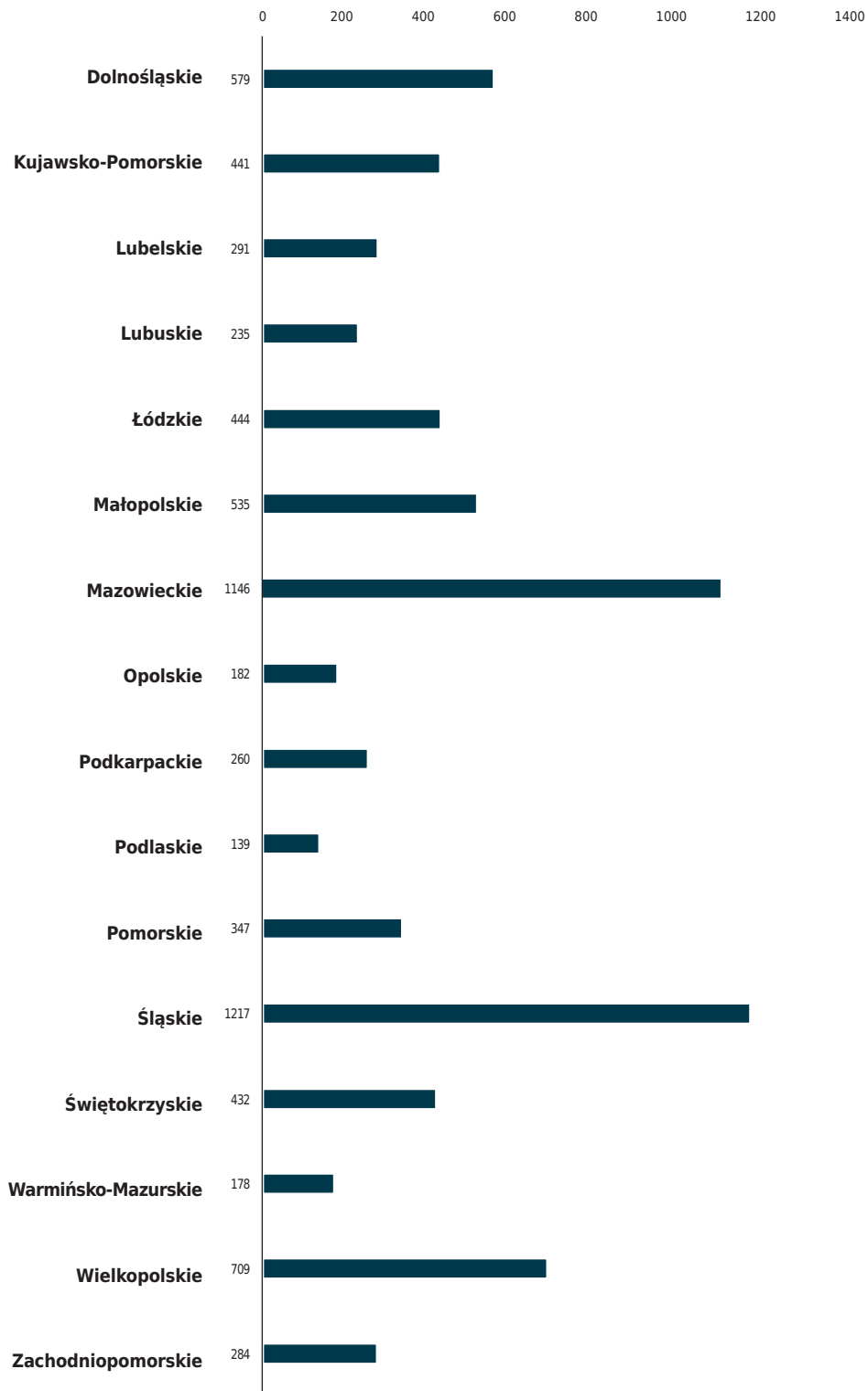
87 Za: <http://panoramafirm.pl/szukaj?k=z%C5%82om+i+surowce+wt%C3%B3rne&l=> (dostęp na 13.11.2014).

Wyk. 16. Liczba jednostek handlu detalicznego o powierzchni co najmniej 400 m<sup>2</sup>, potencjalnie zobowiązanych do zbierania ZSEE, w poszczególnych województwach



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wyk. 17. Liczba podmiotów prowadzących działalność w zakresie skupu złomu i surowców wtórnych w poszczególnych województwach



Źródło: opracowanie własne na podstawie PanoramaFirm.pl<sup>88</sup>

88 Dostęp na 14.11.2016.

Warto dodać, że ze względu na części składowe, podzespoły i materiały wchodzące w skład SEE (m.in. tworzywa sztuczne, szkło, aluminium, miedź, złom stalowy, złoto, srebro, metale ziem rzadkich), ZSEE potencjalnie stanowić może (w momencie pozbywania się go) przedmiot obrotu na rynku surowców wtórnych. Fakt ten niesie ze sobą ryzyko prób nielegalnego demontażu poszczególnych podzespołów ZSEE przez podmioty nieuprawnione do zagospodarowania ZSEE w systemie gospodarki ZSEE<sup>89</sup>.

W tym miejscu trzeba przypomnieć, że zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*, zakazane jest zbieranie niekompletnego ZSEE oraz części pochodzących ze ZSEE przez podmiot niebędący:

- dystrybutorem SEE prowadzącym jednostkę handlu detalicznego o powierzchni sprzedaży, tj. części ogólnodostępnej powierzchni obiektu handlowego stanowiącego całość techniczno-użytkową, przeznaczonego do sprzedaży detalicznej, w której odbywa się bezpośrednia sprzedaż towarów<sup>90</sup>, wynoszącej co najmniej 400 m<sup>2</sup> poświęconej sprzedaży<sup>91</sup> SEE przeznaczonego dla gospodarstw domowych;
- zakładem przetwarzania;
- odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości lub prowadzącym PSZOK, o których mowa w *UCPG*<sup>92</sup>.

Uznać zatem należy, że praktyka skupu części, podzespołów i materiałów wchodzących w skład SEE (tj. zbierania niekompletnego ZSEE oraz części pochodzących z ZSEE) przez punkty skupu złomu<sup>93</sup>, jest sprzeczna z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*.

Jednocześnie jednak *Ustawa o ZSEE* wskazuje, że podmioty prowadzące działalność inną niż działalność gospodarcza w zakresie gospodarowania odpadami, które zbierają odpady opakowaniowe i odpady w postaci zużytych artykułów konsumpcyjnych stanowią element systemu zbierania i zwrotu ZSEE<sup>94</sup>. Tym ważniejszy staje się zatem bieżący nadzór (w tym reagowanie na płynące z rynku informacje) i kontrola prawidłowej implementacji regulacji zawartych w *Ustawie o ZSEE* przez właściwe organy kontrolne.

## 2.5. Przetwarzanie ZSEE

Zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*, za przetwarzanie ZSEE uznaje się demontaż ZSEE oraz przygotowanie do ponownego użycia ZSEE lub odpadów powstałych po demontażu ZSEE<sup>95</sup>. Odpady powstałe po demontażu ZSEE przekazuje się podmiotowi prowadzącemu recykling lub odzysk (unieszkodliwianie) odpadów powstałych z ZSEE<sup>96</sup>, zaś zużyte baterie i zużyte akumulatory – zbierającemu zużyte baterie i zużyte akumulatory lub zakładowi przetwarzania zużytych baterii i zużytych akumulatorów, o których mowa w *Ustawie o bateriach i akumulatorach*<sup>97</sup>.

W 2015 r. przetworzono ok. 169 tys. Mg ZSEE, ok. 138 tys. Mg odpadów powstałych z ZSEE poddano recyklingowi, ok. 1 tys. Mg odpadów powstałych z ZSEE poddano odzyskowi, zaś ok. 0,7 tys. Mg ZSEE przekazano do ponownego użycia. Zmianę ilości przetworzonego ZSEE w latach 2007-2015 przedstawia wykres 18.

89 Więcej np.: K. Żmijewski, A. Kraśzewski, *Rynek recyklingu zużytego sprzętu chłodniczego w Polsce*, Warszawa 2013.

90 Bez wliczania do niej powierzchni usług i gastronomii oraz powierzchni pomocniczej, do której zalicza się powierzchnie magazynów, biur, komunikacji, ekspozycji wystawowej itp. Za: art. 2 pkt 19 *Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*.

91 Pisownia oryginalna.

92 Art. 35 ust. 1 *Ustawy o ZSEE*.

93 Miejsca zbierania odpadów metali, którego prowadzący posiada zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów w postaci ZSEE, o których mowa była w *Ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*.

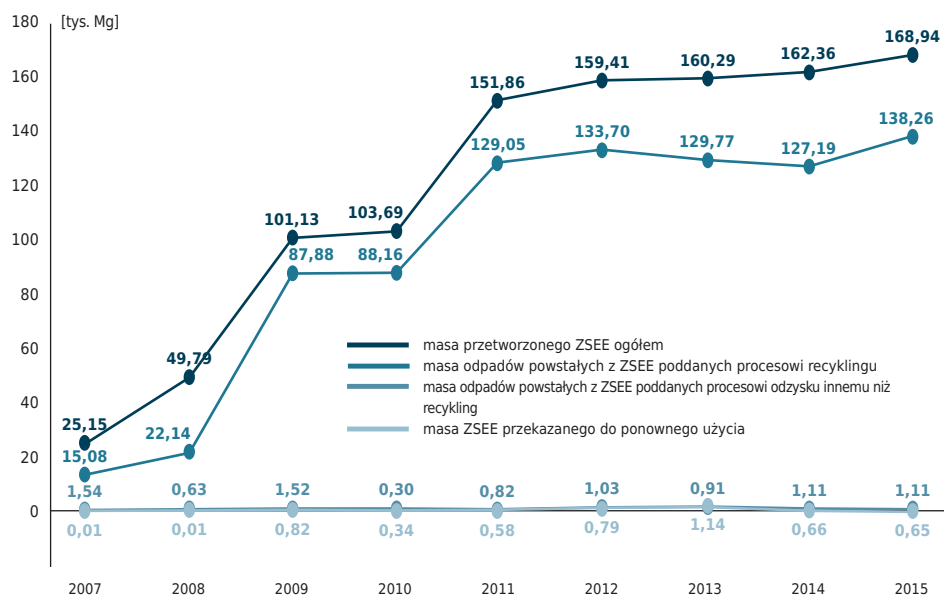
94 Art. 38 *Ustawy o ZSEE*.

95 Za: art. 4 ust. 22 *Ustawy o ZSEE*.

96 Art. 52 ust. 1 i 2 *Ustawy o ZSEE*.

97 Tamże, ust. 6.

Wyk. 18. Masa przetworzonego ZSEE w latach 2007 - 2015 (w zaokrągleniu)



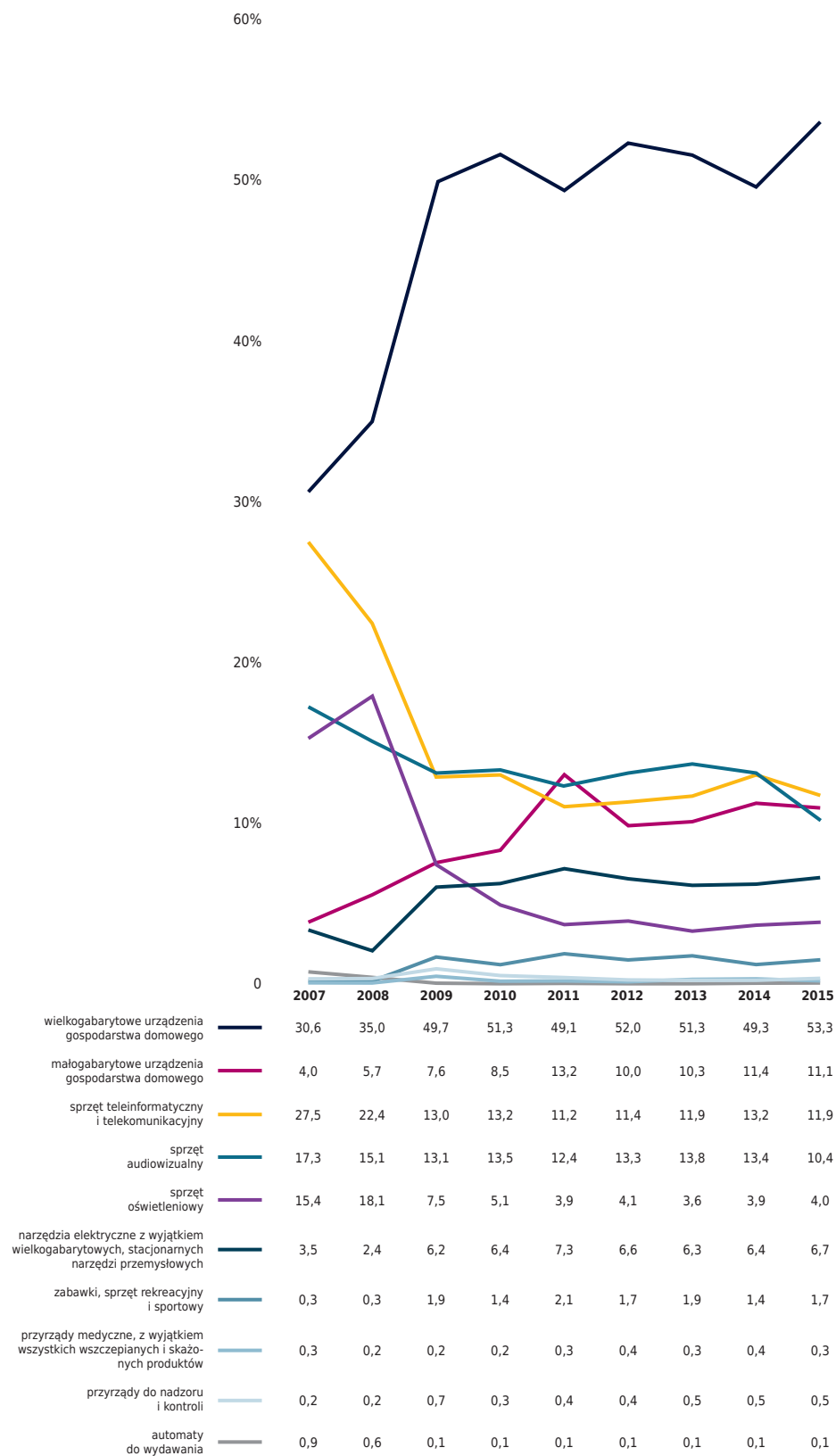
Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

Oznacza to, że w latach 2007-2015 zanotowano, w przypadku masy:

- przetworzonego ZSEE ogółem - wzrost o 571,7%;
- odpadów powstałych z ZSEE poddanych procesowi recyklingu - wzrost o 816,8%;
- odpadów powstałych z ZSEE poddanych procesowi odzysku innego niż recykling - spadek o 27,9%;
- ZSEE przekazanego do ponownego użycia - wzrost o 6 400%.

W 2015 r. wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego stanowiły ok. 53 % masy przetworzonego ZSEE, małowabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego - ok. 11%, sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny - ok. 12%, sprzęt audiowizualny - ok. 10%, sprzęt oświetleniowy - ok. 4%, narzędzia elektryczne - ok. 7%, zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy - ok. 2%, przyrządy medyczne - 0,3%, przyrządy do nadzoru i kontroli - 0,5%, zaś automaty do wydawania - 0,1%. Zmianę masy przetworzonych grup ZSEE w latach 2007-2015 przedstawia wykres 19.

Wyk. 19. Grupy przetworzonego ZSEE w latach 2007 - 2015



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

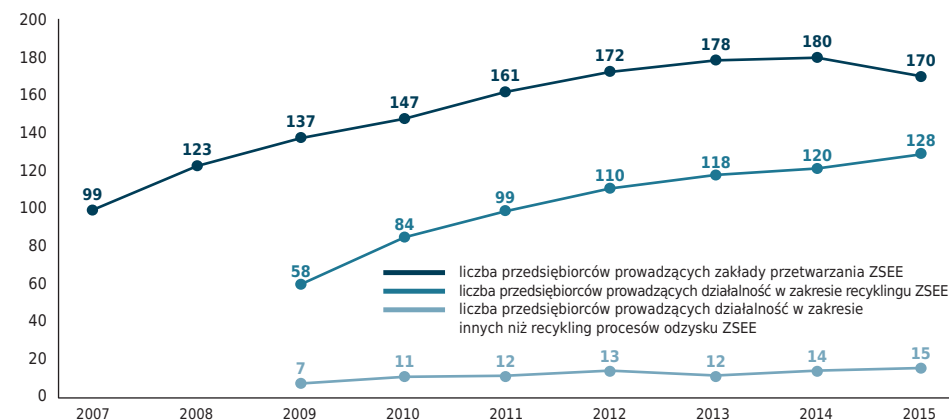


Oznacza to, że w latach 2007-2015 - w masie przetworzonego ZSEE - zanotowano, w przypadku:

1. **wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego** - wzrost udziału o 22,7 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy przetworzonego ZSEE o 1 069,8%);
2. **małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego** - wzrost udziału o 7,1 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy przetworzonego ZSEE o 1 751%);
3. **sprzętu teleinformatycznego i telekomunikacyjnego** - spadek udziału o 15,6 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy przetworzonego ZSEE o 190,4%);
4. **sprzętu audiowizualnego**<sup>98</sup> - spadek udziału o 6,9 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy przetworzonego ZSEE o 301,9%);
5. **sprzętu oświetleniowego** - spadek udziału o 11,4 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy przetworzonego ZSEE o 75,7%);
6. **narzędzi elektrycznych** - wzrost udziału o 3,2 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy przetworzonego ZSEE o 1 191,0%);
7. **zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego** - wzrost udziału o 1,4 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy przetworzonego ZSEE o 3 551,5%);
8. **przyrządów medycznych** - stabilizację udziału na poziomie 0,3% (wzrost masy analizowanej grupy przetworzonego ZSEE o 653,9%);
9. **przyrządów do nadzoru i kontroli** - wzrost udziału o 0,3 p.p. (wzrost masy analizowanej grupy przetworzonego ZSEE o 2 044,2%);
10. **automatów do wydawania** - spadek udziału o 0,8 p.p. (spadek masy analizowanej grupy przetworzonego ZSEE o 62,1%).

Zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*, za zakład przetwarzania uznaje się instalację, obiekt budowlany lub jego część, w których jest prowadzony demontaż zużytego sprzętu oraz przygotowanie do ponownego użycia zużytego sprzętu lub odpadów powstających po demontażu zużytego sprzętu, i które posiadają decyzję w zakresie gospodarki odpadami zezwalającą na przetwarzanie zużytego sprzętu<sup>99</sup>. W 2015 r. - w systemie gospodarki ZSEE - funkcjonowało 170 zakładów przetwarzania, 120 podmiotów prowadzących działalność w zakresie recyklingu ZSEE i 15 podmiotów prowadzących działalność w zakresie innych niż recykling procesów odzysku ZSEE. Zmianę liczby przedsiębiorców, o których mowa, w latach 2007-2015 przedstawia wykres 20.

Wyk. 20. **Struktura rynku przetwarzania ZSEE w latach 2007 - 2015**



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

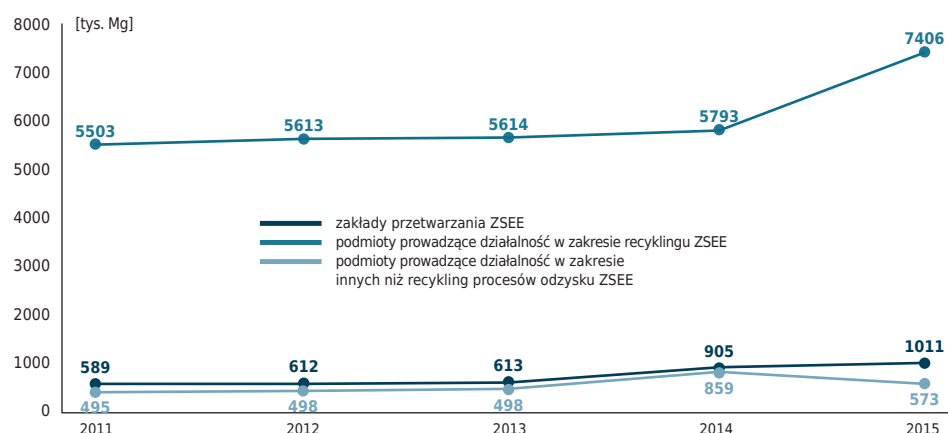
98 W 2015 r. GIOŚ zmienił nazwę grupy „Sprzęt audiowizualny” na „Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne”.

99 Za: art. 4 ust. 22 Ustawy o ZSEE.

W analizowanym okresie<sup>100</sup> liczba zakładów przetwarzania wzrosła o 71,7%, podmiotów prowadzących działalność w zakresie recyklingu ZSEE o 120,7%, zaś podmiotów prowadzących działalność w zakresie innych niż recykling procesów odzysku ZSEE o 114,3%.

W latach 2011-2015<sup>101</sup>, zdolności przetwórcze zakładów przetwarzania wzrosły o 71,6%, podmiotów prowadzących działalność w zakresie recyklingu ZSEE o 34,6%, zaś podmiotów prowadzących działalność w zakresie innych niż recykling procesów odzysku ZSEE o 15,7%. Zmianę zdolności przetwórczych przedsiębiorców, o których mowa, w latach 2007-2015, przedstawia wykres 21.

Wyk. 21. **Zdolności przetwórcze ZSEE w latach 2011 - 2015 (w zaokrągleniu)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

W tym kontekście należy dodać, że *Ustawa o ZSEE* wprowadza szereg zmian dotyczących standardów wyposażenia zakładów przetwarzania. Do kluczowych zaliczyć należy konieczność wyposażenia zakładów przetwarzania w:

- legalizowane urządzenie ważące do ustalenia masy przyjętego ZSEE oraz masy odpadów powstałych ze ZSEE, umożliwiające wykonanie zbiorczego, elektronicznego wydruku wszystkich dokonywanych ważeń odrębnie dla ZSEE i odrębnie dla odpadów powstałych ze ZSEE;
- instalacje umożliwiające wyeliminowanie substancji zubażających warstwę ozonową lub fluorowanych gazów cieplarnianych poprzez ich prawidłowe przetworzenie, zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o substancjach zubażających warstwę ozonową*;
- instalacje umożliwiające przetworzenie ZSEE powstałego z poszczególnych grup SEE.

Od 2018 r., 10 grup SEE dotychczas funkcjonujących w systemie gospodarki ZSEE, zostanie zastąpionych sześcioma grupami SEE (patrz tabela 1).

<sup>100</sup> Dla lat 2007 i 2008 GIOŚ podaje łączną liczbę dla kategorii: a) przedsiębiorcy prowadzący działalność w zakresie recyklingu; b) przedsiębiorcy prowadzący działalność w zakresie innych niż recykling procesów odzysku. Dane te są następujące: a) 2007 - 65 przedsiębiorców; b) 2008 - 82 przedsiębiorców.

<sup>101</sup> GIOŚ po raz pierwszy podał pełne dane odnośnie zdolności przetwórczych ZSEE w Raport o funkcjonowaniu systemu gospodarki zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym w 2011 roku. Dokument został sporządzony w oparciu o zakres, określony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10.08. 2009 r. w sprawie bazy danych o sprzęcie i zużyтым sprzęcie (DZ.U. Nr 132, poz. 1092).

Tab. 1. **Zmiana grup SEE w systemie gospodarki ZSEE**

Grupy SEE, do których przepisy <i>Ustawy o ZSEE</i> stosuje się do 2017 r.	Grupy SEE, do których przepisy <i>Ustawy o ZSEE</i> stosuje się od 2018 r.
1. Wielkogabarytowe urządzenie gospodarstwa domowego	1. Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury
2. Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego	2. Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm <sup>2</sup>
3. Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny	3. Lampy
4. Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne	4. Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm
5. Sprzęt oświetleniowy	5. Sprzęt małogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm
6. Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych narzędzi przemysłowych	6. Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm
7. Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy	
8. Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych	
9. Przyrządy do monitorowania i kontroli	
10. Automaty wydające	

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Ustawy o ZSEE*

## 2.6. ZSEE w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi

Zgodnie z regulacjami zawartymi w *UO*, za odpady komunalne uznaje się odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Zmieszane odpady komunalne pozostają zmieszanymi odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane przetworzeniu odpadów, pod warunkiem, że nie zmieniło to sposób znaczący ich właściwości<sup>102</sup>.

W 2015 r. ok. 82% odpadów komunalnych zostało wytworzonych przez gospodarstwa domowe. Szczegółowe dane przedstawia wykres 22.

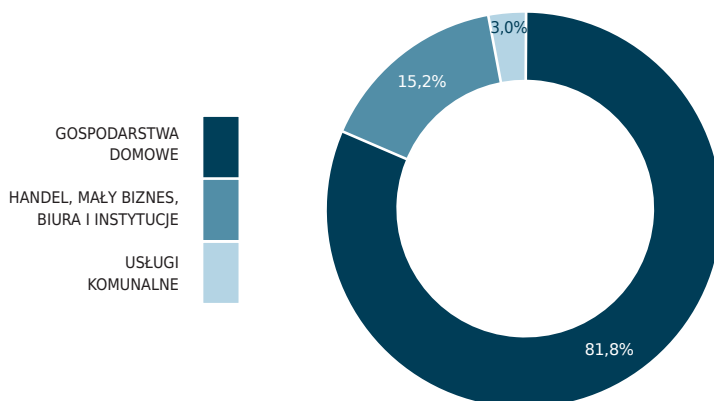
Oznacza to, że dominującym źródłem pochodzenia odpadów komunalnych są właściciele nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy<sup>103</sup>, zaś metody postępowania samorządu gminy z odpadami wytworzonymi „u źródła”<sup>104</sup> mają kluczowy wpływ na funkcjonowanie gospodarki odpadami, w tym – także na uczestników systemu gospodarki ZSEE.

102 Za: art. 3 ust. 1 pkt 7 *UO*.

103 Definicja za *UCPG*.

104 W miejscu powstawania odpadów komunalnych: gospodarstwach domowych, placówkach handlowych, lokalizacjach małego biznesu, biurach, instytucjach oraz miejscach wykonywania usług komunalnych (parkach, ulicach, cmentarzach, itp.).

Wyk. 22. **Źródła pochodzenia odpadów komunalnych w Polsce w 2015 r.**



Źródło: GUS

### 2.6.1. Mechanizm funkcjonowania

Zgodnie z regulacjami zawartymi w *UCPG*, samorząd gminy odpowiedzialny jest na swoim obszarze za organizację i nadzór nad realizacją większości działań związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi. Jednocześnie *UCPG* zawiera szereg przepisów dotyczących zasad działania innych uczestników systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, mających wpływ na jego funkcjonowanie, w szczególności na:

- otoczenie regulacyjne uczestników systemu gospodarowania odpadami komunalnymi;
- określenie standardów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i ich realizacją przez jego uczestników.

Z punktu widzenia celu raportu, do najważniejszych zadań wybranych uczestników systemu gospodarowania odpadami komunalnymi zaliczyć należy, w przypadku:

- **właściwych organów samorządu gminy:**
  - finansowanie – za pośrednictwem opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi ponoszonych przez właścicieli nieruchomości – funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i jego uczestników;
  - nadzór nad gospodarowaniem odpadami komunalnymi, w tym – nad realizacją zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne;
  - określanie wymagań w zakresie selektywnego zbierania i odbierania lub przyjmowania przez PSZOK albo zapewnienie przyjmowania w inny sposób m.in. ZSEE oraz zużytych baterii i akumulatorów;
  - tworzenie PSZOK – samodzielnie lub wspólnie z innymi gminami – w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, który zapewnia przyjmowa-

- nie m.in. ZSEE oraz zużytych baterii i akumulatorów;
- udostępnianie informacji (na stronie internetowej urzędu gminy i w sposób zwyczajowo przyjęty) dotyczących PSZOK i punktów zbierania ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych;
  - prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności zaś w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- **PSZOK:**
    - przekazywanie do zakładu przetwarzania przyjętych odpadów, w tym ZSEE oraz zużytych baterii i akumulatorów – bezpośrednio lub za pośrednictwem innego zbierającego odpady;
  - **podmiotu odbierającego odpady komunalne:**
    - odbieranie wytworzonych na terenie gminy odpadów komunalnych (w tym – tych zebranych przez PSZOK) i dostarczanie ich do odpowiednich instalacji (zakładów) przetwarzania – zgodnie z wymaganiami określonymi przez właściwe organy samorządu gminy;
    - powiadamianie właściwych organów samorządu gminy o przypadkach niedopełnienia przez mieszkańców gminy obowiązku w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
  - **zakładu przetwarzania:**
    - prowadzenie działalności zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*.

Uproszczony schemat zagospodarowywania ZSEE przez gminy przedstawia infografika 2.

## Infografika 2. Uproszczony schemat zagospodarowywania ZSEE przez gminy

1.



GMINA

Nadzoruje gospodarowanie odpadami wytwarzanymi przez właścicieli nieruchomości na swoim terenie

Ustala wysokość opłaty za gospodarowanie odpadami ponoszonej przez właścicieli nieruchomości

Ustanawia metodę selektywnego zbierania odpadów i organizuje ich odbiór od właścicieli nieruchomości

Tworzy – samodzielnie lub wspólnie z inną gminą (gminami) – co najmniej jeden stacjonarny punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych (w tym – ZSEE)

Określa wymagania dotyczące przyjmowania odpadów przez punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych lub zapewnienie przyjmowania odpadów w inny sposób (w tym – ZSEE)

Udostępnia informacje o punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz zbierania ZSEE

2.



WŁAŚCICIEL  
NIERUCHOMOŚCI

Nabywa SEE

Wytwarza ZSEE

Przekazuje ZSEE do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych lub zbierania ZSEE

Za pośrednictwem ponoszonej opłaty za gospodarowanie odpadami – zapewnia finansowanie odbierania odpadów i prowadzenia punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych przez gminę

3.



PUNKT SELEKTYWNEGO ZBIERANIA  
ODPADÓW KOMUNALNYCH

Odbiera od właścicieli nieruchomości określone przez gminę rodzaje odpadów (w tym – ZSEE)

Dostarcza odebrany od właścicieli nieruchomości ZSEE do zakładu przetwarzania

Sporządza i przekazuje gminie roczne sprawozdanie dotyczące zebranych odpadów (w tym – ZSEE), sposobu ich zagospodarowania wraz ze wskazaniem zakładu przetwarzania, do którego zostały przekazane

4.



ZAKŁAD PRZETWARZANIA

Przyjmuje ZSEE – w określonych przypadkach

Wykonuje działalność gospodarczą w zakresie demontażu ZSEE oraz przygotowania do ponownego użycia ZSEE lub odpadów po demontażu ZSEE

Przekazuje odpady powstałe ze ZSEE prowadzącemu działalność w zakresie recyklingu i innych niż recykling procesów odzysku

Źródło: opracowanie własne

W tym kontekście należy stwierdzić, że *UCPG* nie zawiera obowiązku zawierania umowy pomiędzy podmiotami odbierającymi odpady komunalne (odpowiedzialnymi za dostarczenie ZSEE zebranego za pośrednictwem infrastruktury komunalnej do właściwych instalacji przetwarzania) i zakładami przetwarzania spełniającymi standardy określone w *Ustawie o ZSEE*<sup>105</sup>. Z drugiej strony, *Ustawa o ZSEE* wprowadza zakaz zbierania niekompletnego ZSEE oraz części pochodzących z ZSEE podmiotowi niebędącemu m.in. odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości<sup>106</sup>, co w połączeniu ze stwierdzeniem, że system zbierania ZSEE tworzą m.in. *PSZOK*<sup>107</sup>, czyni je *de facto* częścią systemu gospodarki ZSEE.

105 Art. 51 ust. 1 *Ustawy o ZSEE*.

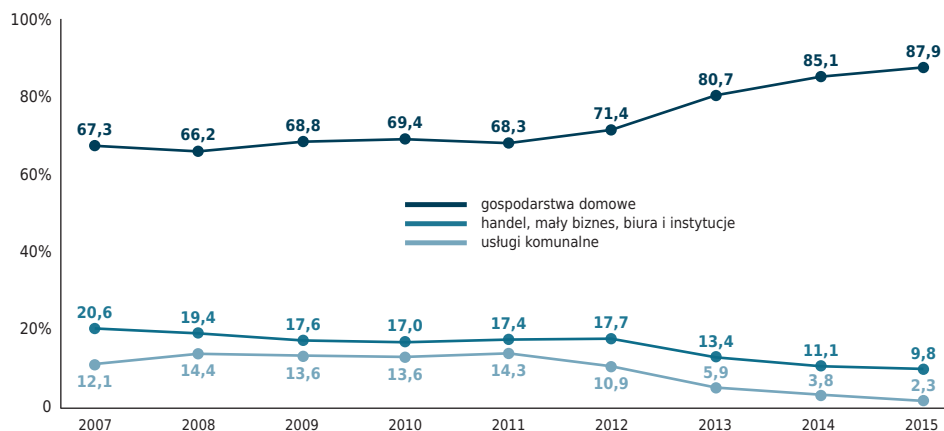
106 Art. 35 ust. 1 *Ustawy o ZSEE*.

107 Art. 38 *Ustawy o ZSEE*.

## 2.6.2. Gospodarowanie ZSEE przez gminy

W 2015 r. ok. 88% selektywnie zebranych odpadów komunalnych zostało wytworzonych przez gospodarstwa domowe, co w analizowanym okresie oznacza wzrost o 20,6 p.p. Szczegółowe dane za lata 2007-2015 przedstawia wykres 23.

Wyk. 23. Źródła pochodzenia odpadów komunalnych zebranych selektywnie w latach 2007 - 2015



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W tym kontekście warto przypomnieć, że zmiana systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, w efekcie której samorząd gminy stał się odpowiedzialny na swoim obszarze za organizację i nadzór nad realizacją większości działań związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi, weszła w życie w 2013 r.<sup>108</sup> („rok bazowy reformy”). W związku z tym, warto stwierdzić, że:

- w latach 2007-2013 notowano średni wzrost r/r odsetka odpadów komunalnych selektywnie zebranych przez gospodarstwa domowe o 2,2 p.p., w przypadku zaś handlu, małego biznesu, biur i instytucji oraz usług komunalnych – średni spadek r/r odsetka odpadów komunalnych zebranych selektywnie, odpowiednio o 1,2 p.p. i o 1 p.p.;
- w latach 2013-2015 notowano średni wzrost r/r odsetka odpadów komunalnych selektywnie zebranych przez gospodarstwa domowe o 3,6 p.p., w przypadku zaś handlu, małego biznesu, biur i instytucji oraz usług komunalnych – średni spadek r/r odsetka odpadów komunalnych zebranych selektywnie, odpowiednio o 1,85 p.p. i o 1,8 p.p.

Stwierdzić zatem należy umocnienie się – po zmianie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – tendencji wskazującej, że dominującym źródłem pochodzenia selektywnie zebranych odpadów komunalnych są właściciele nieruchomości, na których zamieszkuje mieszkańcy<sup>109</sup>. Oznacza to, że metody postępowania z odpadami zebranymi „u źródła”<sup>110</sup> mają kluczowy wpływ na ich późniejszy odbiór i przetworzenie.

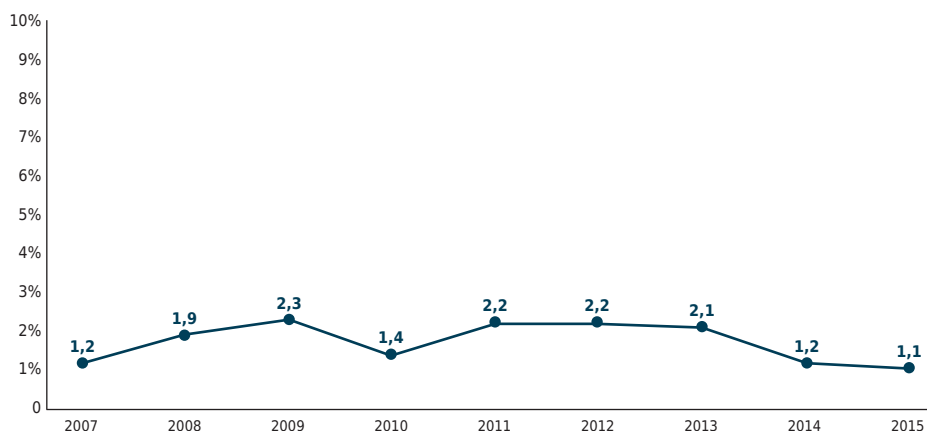
W 2015 r. ZSEE stanowił 1,1% odpadów komunalnych zebranych selektywnie (ok. 29 224 Mg), co w analizowanym okresie oznacza spadek o 0,1 p.p. Szczegółowe dane za lata 2007-2015 przedstawia wykres 24.

108 Art. 23 UCPG. Zmiana systemu gospodarowania odpadami komunalnymi weszła w życie 1 lipca 2013 r.

109 Definicja za UCPG.

110 W miejscu powstawania odpadów komunalnych: gospodarstwach domowych, placówkach handlowych, lokalizacjach małego biznesu, biurach, instytucjach oraz miejscach wykonywania usług komunalnych (parkach, ulicach, cmentarzach, itp.).

Wyk. 24. **Udział ZSEE w masie odpadów komunalnych zebranych selektywnie w latach 2007 - 2015**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W latach 2007-2013 notowano średni wzrost r/r udziału ZSEE w masie odpadów komunalnych zebranych selektywnie o 0,15 p.p., zaś w latach 2013-2015 średni spadek r/r/ o 0,5 p.p.

Należy stwierdzić, że zgodnie z regulacjami zawartymi w *UCPG*, podmiotem zapewniającym przyjmowanie selektywnie zebranego ZSEE – w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi – jest PSZOK<sup>111</sup>. Jest on elementem systemu zbierania i zwrotu ZSEE<sup>112</sup>, obejmującego także:

- zbierających ZSEE;
- zakłady przetwarzania;
- podmioty prowadzące działalność inną niż działalność gospodarcza w zakresie gospodarowania odpadami, które zbierają odpady opakowaniowe i odpady w postaci zużytych artykułów konsumpcyjnych<sup>113</sup>.

W roku bazowym reformy powstało 1664 PSZOK, co stanowiło ok. 67% w stosunku do liczby gmin. W kolejnym roku liczba PSZOK wzrosła o 217 (do 1881 w skali kraju), co stanowiło ok. 76% w stosunku do liczby gmin (wzrost o 9 p.p. r/r). Liczbę PSZOK w latach 2013-2014 w stosunku do liczby gmin w poszczególnych województwach przedstawia wykres 25.

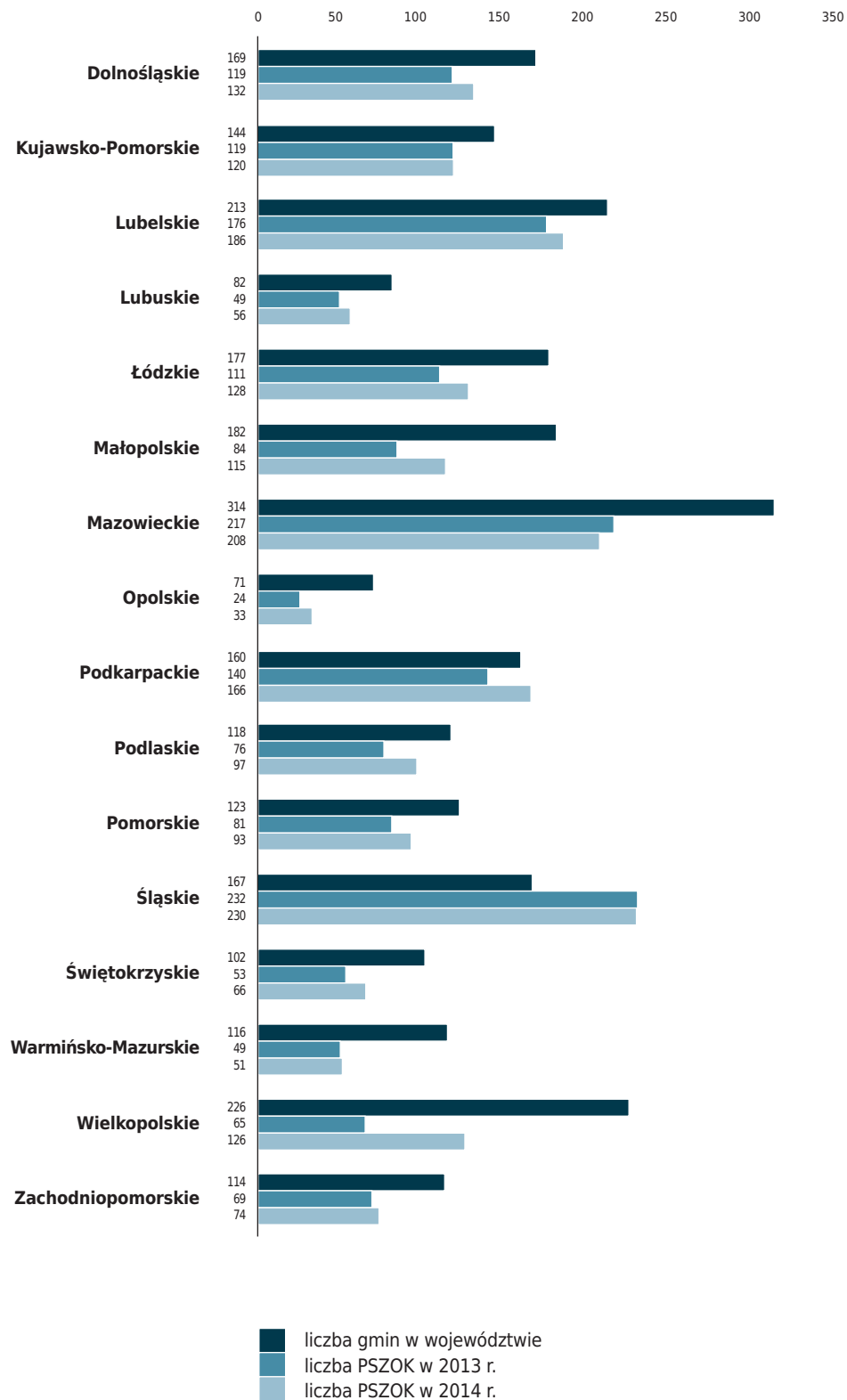
111 Art. 3 ust. 2 pkt 6 *UCPG*.

112 Patrz: art. 38 *Ustawy o ZSEE*.

113 Art. 45 ust. 1 *UO*.



Wyk. 25. Liczba PSZOK w Polsce w latach 2013 - 2014



Źródło: opracowanie własne na podstawie aktualizacji KPGO

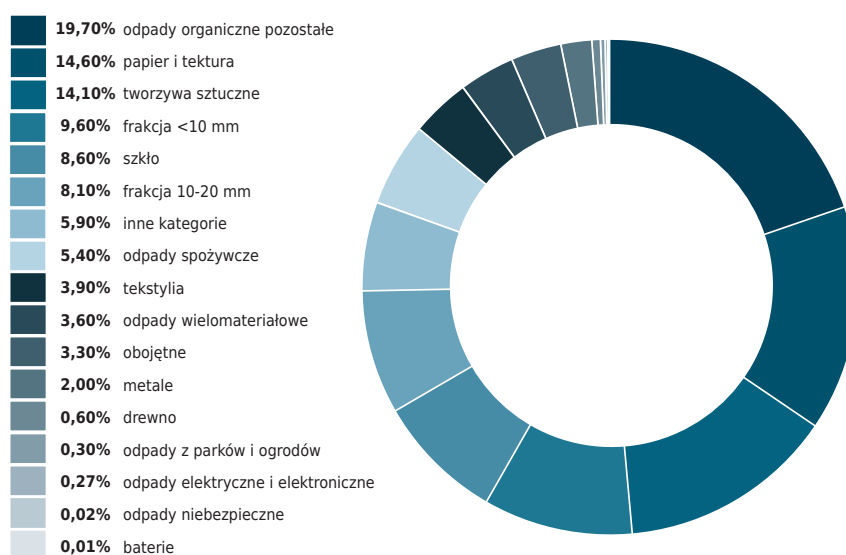
Należy stwierdzić, że w latach 2007-2015 średnia, roczna masa zebranych ZSEE ogółem kształtowała się na poziomie 129 tys. Mg (patrz wykres 9), zaś średnia roczna masa ZSEE w masie odpadów komunalnych zebranych selektywnie wynosiła ok. 19,5 tys. Mg co stanowiło średnio ok. 15,1% masy zebranych ZSEE. Porównanie dynamiki wzrostu udziału ZSEE w masie odpadów komunalnych zebranych selektywnie, za lata 2007-2013 (średni wzrost o 0,15 p.p. r/r) i za lata 2013-2015 (średni spadek o 0,5 p.p. r/r) oraz wzrost liczby PSZOK (9 p.p.) wskazuje, że właściciele nieruchomości – po przeprowadzonej w 2013 r. zmianie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – korzystają z infrastruktury oferowanej przez samorządy gmin w sposób incydentalny.

Należy również podkreślić, że zgodnie z regulacjami zawartymi w UO, istnieje zakaz przetwarzania części odpadów komunalnych poza obszarem regionu obsługiwanego przez RIPOK<sup>114</sup>, na którym zostały wytworzone. Dotyczy to:

- zmieszanych odpadów komunalnych;
- pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, o ile są przeznaczone do składowania;
- odpadów zielonych.

Oznacza to, że ZSEE znajdujący się w odpadach komunalnych dostarczonych do RIPOK, mógł zostać zebrany jako część: zmieszanych odpadów komunalnych, pozostałości z sortowania odpadów lub odpadów zielonych. Wniosek ten znajduje potwierdzenie w morfologii odpadów komunalnych dostarczanych do RIPOK (patrz wykres 26). ZSEE stanowi ok. 0,3% odpadów komunalnych dostarczanych do RIPOK – co jak się szacuje – stanowić mogło masę ok. 22 tys. Mg<sup>115</sup>.

Wyk. 26. Skład morfologiczny odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK



Źródło: opracowanie własne na podstawie aktualizacji KPGO

114 Region gospodarki odpadami komunalnym w rozumieniu art. 20 ust. 7 UO.

115 Przyjęto, że do RIPOK trafiają jedynie zmieszane odpady komunalne. W 2014 r. było to 8 281 tys. Mg (za: GUS).

W tym kontekście warto przypomnieć, że w latach 2013-2015 (czyli po przeprowadzeniu zmiany systemu gospodarowania odpadami komunalnymi), średnia, roczna masa zebranych ZSEE ogółem (patrz wykres 12) kształtowała się na poziomie 181 tys. Mg.

## 2.7. Obszary problemowe

- **Zaburzona równowaga pomiędzy celami ekologicznymi i ekonomicznymi systemu gospodarki ZSEE - brak zobiektywizowanych standardów współpracy pomiędzy uczestnikami systemu gospodarki ZSEE.**

Celem funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE jest realizacja – za pośrednictwem systemu EPR – określonych celów ekologicznych, związanych ze zbieraniem odpowiedniej masy ZSEE i osiągnięciem – w kolejnych latach – właściwych poziomów odzysku i recyklingu zebranego ZSEE. Należy jednak pamiętać, że uczestnicy systemu gospodarki ZSEE – ze względu na jego konstrukcję – są jednocześnie podmiotami rynku gospodarowania ZSEE. Oznacza to, że prowadzą działalność gospodarczą o charakterze komercyjnym. W systemie gospodarki ZSEE za kluczowych uczestników uznać należy wprowadzających SEE (i realizujące ich obowiązki organizacje odzysku ZSEE) oraz zakłady przetwarzania, prowadzące działalność w zakresie prawidłowego przygotowania ZSEE do odzysku i recyklingu. Tymczasem w łańcuchu logistycznym gospodarki ZSEE: wprowadzenie SEE do obrotu – dystrybucja SEE – użytkowanie SEE i wytworzenie ZSEE – zebranie ZSEE – przetworzenie ZSEE, istnieje szereg możliwości optymalizacji (obniżania kosztów prowadzonej działalności), czego skutkiem jest m.in. zaniżanie standardów ekologicznych.

- **Brak synergii pomiędzy systemami: gospodarki ZSEE i gospodarowania odpadami komunalnymi.**

W efekcie zmiany systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, w systemie gospodarki ZSEE pojawił się nowy uczestnik – samorząd gminy, którego zadania obejmują realizację określonych czynności z zakresu zbierania ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami komunalnymi. Zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*, PSZOK – którego tworzenie jest zadaniem własnym samorządu gminy – jest elementem systemu zbierania ZSEE, natomiast ani *Ustawa o ZSEE*, ani *UCPG* nie regulują relacji pomiędzy podmiotami odbierającymi odpady komunalne i zakładami przetwarzania. *UCPG* nie definiuje również standardów selektywnego zbierania ZSEE przez gminy, tworzących normy dla jego późniejszego, prawidłowego przetworzenia. „Luka regulacyjna”, o której mowa, może być jednym z powodów traktowania (zbierania) ZSEE przez właścicieli nieruchomości jako części zmieszanych odpadów komunalnych i w konsekwencji dostarczania ich do RIPOK, nie zaś do zakładów przetwarzania spełniających standardy określone w *Ustawie o ZSEE*.

- **Niedostatecznie precyzyjne zdefiniowanie obowiązku nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych w miejscu dostawy tego sprzętu, o ile ZSEE jest tego samego rodzaju i pełnił te same funkcje co sprzęt dostarczony przez dystrybutora SEE.**

Gospodarstwa domowe są źródłem pochodzenia ok. 95% zebranego ZSEE, co oznacza, że obowiązek nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych przez dystrybutorów SEE - w punkcie sprzedaży lub w miejscu dostawy SEE - o ile ZSEE jest takiego samego rodzaju i pełnił te same funkcje, co dostarczany SEE - uznać należy za kluczowy instrument dla późniejszej realizacji określonych poziomów zbierania ZSEE w kolejnych latach. *Ustawa o ZSEE* nie wskazuje natomiast konieczności jednoczesnego odbioru ZSEE przez dystrybutora SEE w momencie dostawy SEE. Fakt ten powodować może różnice w interpretacji tej regulacji przez uczestników systemu gospodarki ZSEE, w efekcie zaś - niezrealizowanie obowiązku, o którym mowa.

- **Potencjalne niedostosowanie rozwiązań organizacyjnych, związanych z e-dystrybucją SEE do zmian zachodzących na rynku handlu internetowego.**

Handel internetowy stanowi jeden z najdynamiczniej rozwijających się sektorów rynku. Ze względu na swoją eksterytorialność jest również zjawiskiem trudnym do regulacji na poziomie krajowym. W przypadku ZSEE, dystrybutor udostępniający na rynku SEE za pomocą środków porozumiewania się na odległość zobowiązany jest do przekazania informacji - w szczególności na stronie internetowej lub w formie komunikatu - m.in. o tym, że dostarczając nabywcy SEE przeznaczony dla gospodarstw domowych, zobowiązany jest do nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych w miejscu dostawy tego sprzętu, o ile ZSEE jest tego samego rodzaju i pełnił te same funkcje, co SEE dostarczany. Nie precyzuje jednak odpowiedzialności operatorów logistycznych, niebędących autoryzowanymi przedstawicielami, a dostarczających SEE zakupiony od producenta SEE, który ma siedzibę na terytorium innego państwa i sprzedaje SEE na terytorium Polski.

### 3. KLUCZOWE WYZWANIA INSTYTUCJONALNE GOSPODARKI ZSEE

Ogłoszenie przez Komisję Europejską (dalej: KE) *pakietu CE*, oznaczać może dla wybranych organów administracji publicznej w Polsce konieczność rozpoczęcia procesu zarządzania zmianą organizacyjną, polegającą na jednoczesnej realizacji:

- dotychczasowych zobowiązań Polski jako państwa członkowskiego UE, monitoringu stanu realizacji celów krótkookresowych systemu gospodarki ZSEE, zawartych w *Dyrektywie WEEE* – transponowanych do polskiego porządku prawnego *Ustawą o ZSEE* i wprowadzaniu w jego funkcjonowaniu potencjalnych usprawnień organizacyjnych – w przypadku stwierdzonych zagrożeń;
- agendy zadań związanych z celami długookresowymi (do 2030 r.) związanymi z transformacją dotychczasowego modelu gospodarki odpadami (w tym gospodarki ZSEE) do *modelu CE*.

W tym kontekście warto podkreślić, że Polska – ze względu na niedobory niezbędnej infrastruktury i niski poziom zużycia SEE – uzyskała możliwość realizacji niższych poziomów zbierania ZSEE i odroczenia implementacji poziomów docelowych, o których mowa w *Dyrektywie ZSEE*, o dwa lata<sup>116</sup>.

#### 3.1. Cele krótkookresowe

Zgodnie z regulacjami zawartymi w *Dyrektywie WEEE*, każde państwo członkowskie UE – za pośrednictwem *systemu EPR* – zobowiązane jest osiągnąć roczne minimalne poziomy zbierania ZSEE:

- od 2016 r. – 45% średniej masy SEE wprowadzonego do obrotu w trzech poprzednich latach;
- od 2019 r. – 65% średniej masy SEE wprowadzonego do obrotu w trzech poprzednich latach lub alternatywnie – 85% masy SEE wytworzonego w danym roku<sup>117</sup>.

Minimalne roczne poziomy zbierania ZSEE, transponowane z *Dyrektywy WEEE* do *Ustawy o ZSEE* – z zastrzeżeniem okresu przejściowego, o którym była mowa wyżej – przedstawia tabela 2.

W 2015 r. osiągnięto poziom zbierania ZSEE w wysokości 38,38%<sup>118</sup>, co oznacza wzrost r/r o ok. 3,6 p.p.<sup>119</sup>. W latach 2007-2015 poziom zbierania ZSEE wzrósł o 33,5 p.p. (średnio ok. 4,2 p.p. r/r).

W tym kontekście warto zauważyć, że w celu osiągnięcia poziomu zbierania nie mniej niż 65% średniorocznej masy SEE wprowadzonego do obrotu od 2021 r., w latach 2016-2021, średni wzrost r/r poziomu zbierania ZSEE powinien wynosić ok. 5,3 p.p. Szacuje się, że po 2021 r. poziom zbierania ZSEE *per capita* kształtować się powinien na poziomie ok. 11 kg rocznie<sup>120</sup> (w 2015 r. – ok. 5 kg *per capita*).

116 Tamże, art. 7 ust. 3.

117 Za: art. 7 ust. 1 *Dyrektywy WEEE*.

118 Za: *Raport o funkcjonowaniu systemu gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w 2015 r.*, GIOŚ, Warszawa, lipiec 2015 r., s. 11.

119 Za: *Raport o funkcjonowaniu systemu gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w 2014 r.*, GIOŚ, Warszawa, czerwiec 2015 r., s. 10.

120 Za: R. Maj, *Analiza niemieckiego systemu recyklingu elektroodpadów oraz uwarunkowania prawno-gospodarcze wprowadzenia go w Polsce*, Warszawa 2015, s. 17.

Tab. 2. **Minimalne roczne poziomy zbierania ZSEE w latach 2018 - 2020 i od 2021**

Numery i nazwy grup sprzętu	2018-2020	od 2021
1. Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury	nie mniej niż 40% średniorocznej masy SEE wprowadzonego do obrotu	
2. Ekran, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm <sup>2</sup>		
3. Lampy	nie mniej niż 50% średniorocznej masy SEE wprowadzonego do obrotu	
4. Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm, w szczególności: urządzenia gospodarstwa domowego, sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, sprzęt konsumencki, oprawy oświetleniowe, sprzęt do odtwarzania dźwięku lub obrazu, sprzęt muzyczny, narzędzia elektryczne i elektroniczne, zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy, wyroby medyczne, przyrządy stosowane do monitorowania i kontroli, automaty wydające, sprzęt do wytwarzania prądów elektrycznych. Niniejsza grupa nie obejmuje sprzętu ujętego w grupach sprzętu nr 1-3.		nie mniej niż 65% średniorocznej masy SEE wprowadzonego do obrotu  albo  85% masy zużytego SEE wytworzonego na terytorium kraju
5. Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z wewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm, w szczególności: urządzenia gospodarstwa domowego, sprzęt konsumencki, oprawy oświetleniowe, sprzęt do odtwarzania dźwięku lub obrazu, sprzęt muzyczny, narzędzia elektryczne i elektroniczne, zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy, wyroby medyczne, przyrządy stosowane do monitorowania i kontroli, automaty wydające, sprzęt do wytwarzania prądów elektrycznych. Niniejsza grupa nie obejmuje sprzętu ujętego w grupach sprzętu nr 1-3 i 6.	nie mniej niż 40% średniorocznej masy SEE wprowadzonego do obrotu	
6. Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm		

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Ustawy o ZSEE*

*Dyrektywa WEEE* określiła również<sup>121</sup> minimalne cele związane z odzyskiem i recyklingiem grup ZSEE zebranych po 15 sierpnia 2018 r., w tym:

- 85% odzysku i 80% recyklingu – w przypadku masy zebranego sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury i sprzętu wielkogabarytowego;
- 80% odzysku i 70% recyklingu – w przypadku masy zebranych ekranów, monitorów i sprzętu zawierającego ekrany o powierzchni większej niż 100 cm<sup>2</sup>;
- 75% odzysku i 55% recyklingu – w przypadku masy zebranego sprzętu małogabarytowego (w tym - małogabarytowego sprzętu informatycznego i telekomunikacyjnego);
- 80% recyklingu – w przypadku lamp.

Poziomy odzysku oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu ZSEE, o których mowa w *Ustawie o ZSEE* przedstawia tabela 3.

121 Załącznik V, część 3 *Dyrektywy WEEE*.

Tab. 3. **Poziomy odzysku oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu ZSEE**

Numery i nazwy grup sprzętu	Poziomy odzysku	Poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu
1. Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury	85% masy ZSEE	80% masy ZSEE
2. Ekran, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm <sup>2</sup>	80% masy ZSEE	70% masy ZSEE
3. Lampy	brak	80% masy ZSEE (tylko recykling)
4. Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm, w szczególności: urządzenia gospodarstwa domowego, sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, sprzęt konsumencki, oprawy oświetleniowe, sprzęt do odtwarzania dźwięku lub obrazu, sprzęt muzyczny, narzędzia elektryczne i elektroniczne, zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy, wyroby medyczne, przyrządy stosowane do monitorowania i kontroli, automaty wydające, sprzęt do wytwarzania prądów elektrycznych. Niniejsza grupa nie obejmuje sprzętu ujętego w grupach sprzętu nr 1-3.	85% masy ZSEE	80% masy ZSEE
5. Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z wewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm, w szczególności: urządzenia gospodarstwa domowego, sprzęt konsumencki, oprawy oświetleniowe, sprzęt do odtwarzania dźwięku lub obrazu, sprzęt muzyczny, narzędzia elektryczne i elektroniczne, zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy, wyroby medyczne, przyrządy stosowane do monitorowania i kontroli, automaty wydające, sprzęt do wytwarzania prądów elektrycznych. Niniejsza grupa nie obejmuje sprzętu ujętego w grupach sprzętu nr 1-3 i 6.	75% masy ZSEE	55% masy ZSEE
6. Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm		

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Ustawy o ZSEE*

W 2015 r. całkowita masa ZSEE poddanej procesowi odzysku innego niż recykling wyniosła 1 107 402,00 kg, zaś osiągnięty średni poziom odzysku dla wszystkich grup SEE, z którego powstał ZSEE – ok. 89,6%, w tym, w przypadku:

1. **wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego** – 741 088 kg poddanych procesowi odzysku innego niż recykling (osiągnięty poziom odzysku – 91,05%);
2. **małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego** – 92 958 kg poddanych procesowi odzysku innego niż recykling (osiągnięty poziom odzysku – 88,47%);
3. **sprzętu teleinformatycznego i telekomunikacyjnego** – 35 387 kg poddanych pro-

- cesowi odzysku innego niż recykling (osiągnięty poziom odzysku - 89,24%);
4. **sprzętu konsumenckiego i paneli fotowoltaicznych** - 154 962 kg poddanych procesowi odzysku innego niż recykling (osiągnięty poziom odzysku - 87,07%);
  5. **sprzętu oświetleniowego** - 39 086 kg poddanych procesowi odzysku innego niż recykling (osiągnięty poziom odzysku - 88,94%);
  6. **narzędzi elektrycznych** - 31 071 kg poddanych procesowi odzysku innego niż recykling (osiągnięty poziom odzysku - 91,36%);
  7. **zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego** - 11 524 kg poddanych procesowi odzysku innego niż recykling (osiągnięty poziom odzysku - 88,90%);
  8. **przyszyków medycznych** - 48 kg poddanych procesowi odzysku innego niż recykling (osiągnięty poziom odzysku - 90,11%);
  9. **przyszyków do nadzoru i kontroli** - 1 276 kg poddanych procesowi odzysku innego niż recykling (osiągnięty poziom odzysku - 90,34%);
  10. **automatów do wydawania** - 2 kg poddanych procesowi odzysku innego niż recykling (osiągnięty poziom odzysku - 90,50%).

W porównaniu z rokiem 2007, całkowita masa ZSEE poddanego w 2015 r. procesowi odzysku innego niż recykling była mniejsza o 431 220 kg, co oznacza w latach 2007-2015 coroczny średni spadek (r/r) o 3,5 p.p., zaś średni poziom odzysku innego niż recykling dla wszystkich grup SEE, z którego powstał ZSEE - wzrósł o ok. 46,3 p.p., co oznacza w latach 2007-2015 coroczny średni wzrost (r/r) o ok. 5,8 p.p.

Jednocześnie, w 2015 r. całkowita masa ZSEE poddanego procesowi recyklingu wyniosła 138 262 030 kg, zaś osiągnięty średni poziom recyklingu dla wszystkich grup SEE, z którego powstał ZSEE - ok. 89,6%, w tym, w przypadku:

1. **wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego** - 78 113 710 kg poddanych procesowi recyklingu (osiągnięty poziom recyklingu - 90,19%);
2. **małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego** - 15 157 853 kg poddanych procesowi recyklingu (osiągnięty poziom recyklingu - 87,93%);
3. **sprzętu teleinformatycznego i telekomunikacyjnego** - 12 915 148 kg poddanych procesowi recyklingu (osiągnięty poziom recyklingu - 89,00%);
4. **sprzętu konsumenckiego i paneli fotowoltaicznych** - 12 459 051 kg poddanych procesowi recyklingu (osiągnięty poziom recyklingu - 86,00%);
5. **sprzętu oświetleniowego** - 5 725 082 kg poddanych procesowi recyklingu (osiągnięty poziom recyklingu - 91,28%);
6. **narzędzi elektrycznych** - 10 162 155 kg poddanych procesowi recyklingu (osiągnięty poziom recyklingu - 91,09%);
7. **zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego** - 2 548 222 kg poddanych procesowi recyklingu (osiągnięty poziom recyklingu - 88,50%);
8. **przyszyków medycznych** - 453 636 kg poddanych procesowi recyklingu (osiągnięty poziom recyklingu - 90,10%);
9. **przyszyków do nadzoru i kontroli** - 677 631 kg poddanych procesowi recyklingu (osiągnięty poziom recyklingu - 90,17%);
10. **automatów do wydawania** - 49 542 kg poddanych procesowi recyklingu (osiągnięty poziom recyklingu - 90,50%).



W porównaniu z rokiem 2007, całkowita masa ZSEE poddanego w 2015 r. procesowi recyklingu była większa o 123 176 411 kg, co oznacza w latach 2007-2015 coroczny średni wzrost (r/r) o 102,1 p.p., zaś średni poziom recyklingu dla wszystkich grup SEE, z którego powstał ZSEE – wzrósł o ok. 52,6 p.p., co oznacza w latach 2007-2015 coroczny średni wzrost (r/r) o ok. 6,6 p.p.

### **3.2. Cele długookresowe: gospodarka o obiegu zamkniętym**

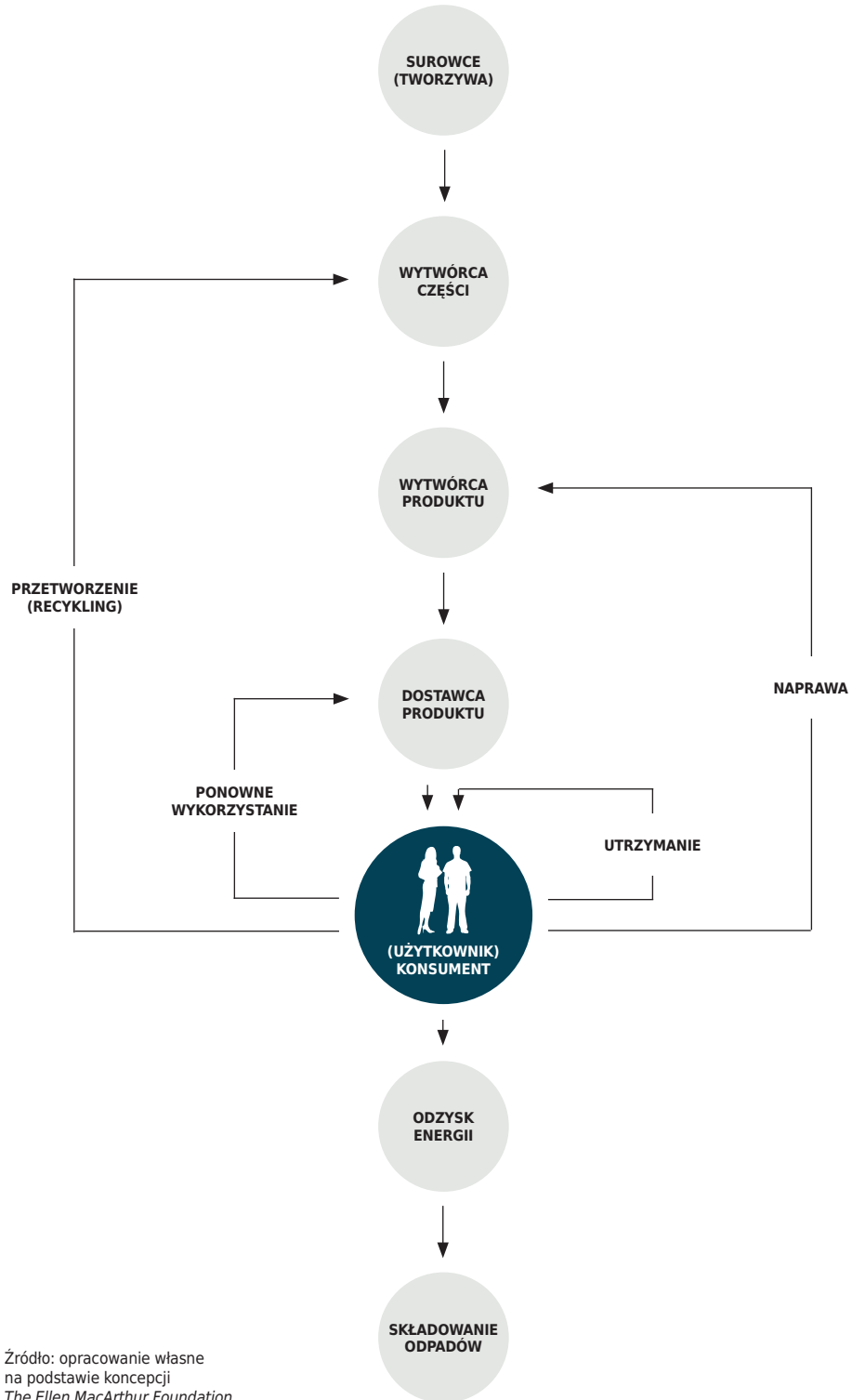
Z punktu widzenia celu raportu, do kluczowych zadań właściwych organów administracji publicznej zaliczyć należy:

- tworzenie warunków do stworzenia zrównoważonej, niskoemisyjnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarki, w celu ochrony przedsiębiorstw przed niedoborem zasobów i niestabilnością cen;
- wspieranie tworzenia *modelu CE* na wszystkich etapach „łańcucha wartości”<sup>122</sup> – od produkcji, poprzez konsumpcję, naprawę i regenerację, po gospodarowanie odpadami i pozyskiwanie surowców wtórnych, wykorzystywanych potem ponownie w gospodarce.

Uproszczony schemat gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym przedstawia infografika 3.

122 Sekwencja działań, które kreują pożądaną wartość dla klienta – odbiorcy przedsiębiorstwa, a w konsekwencji zwiększają wartość produktów przedsiębiorstwa.

Infografika 3. **Uproszczony schemat gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym**



Źródło: opracowanie własne  
na podstawie koncepcji  
The Ellen MacArthur Foundation

W tym miejscu należy przypomnieć, że ze względu na części, podzespoły i materiały wchodzące w skład SEE (m.in. tworzywa sztuczne, szkło, aluminium, miedź, złom stalowy, złoto, srebro, metale ziem rzadkich), ZSEE potencjalnie stanowić może (w momencie pozbywania się go) przedmiot obrotu na rynku surowców wtórnych. W związku z tym, za kluczowe cele pakietu CE uznać należy m.in.:

- **w sferze produkcji, w tym - projektowania i procesów produkcyjnych:**
  - tworzenie zachęt do produkcji SEE umożliwiającej naprawę i lepsze, niż dotychczas, możliwości odzysku znajdujących się w SEE surowców wtórnych i krytycznych;
  - przedstawienie nowych wymagań dotyczących projektowania i oznaczania produktów, aby ułatwić bezpieczny demontaż, ponowne użycie i recykling wyświetlaczy elektronicznych;
- **w sferze konsumpcji:**
  - stworzenie poprawionego systemu etykietowania efektywności energetycznej w odniesieniu do SEE, w tym - urządzeń gospodarstwa domowego i innych produktów związanych z energią, który pomoże konsumentom wybrać najbardziej energooszczędne produkty;
  - zachęcanie do tworzenia systemów wspierających ponowne użycie, w szczególności w odniesieniu do m.in. ZSEE<sup>123</sup>;
- **w sferze gospodarowania odpadami:**
  - tworzenie warunków do egzekucji dotychczas obowiązujących zobowiązań dotyczących gospodarki odpadami - stosowanie w praktyce hierarchii postępowania z odpadami w stosunku do wszystkich wytwarzanych odpadów (w gospodarstwach domowych, w przedsiębiorstwach, w przemyśle);
  - szersze wykorzystanie instrumentów ekonomicznych do zapewnienia spójności w celu realizacji hierarchii postępowania z odpadami;
  - wspieranie dobrowolnej certyfikacji urządzeń m.in. do przetwarzania ZSEE i tworzyw sztucznych<sup>124</sup>;
- **w sferze obrotu surowcami wtórnymi:**
  - zwiększenie bezpieczeństwa dostaw dla gospodarki poprzez rynkowe zrównanie wykorzystania w obrocie gospodarczym surowców pierwotnych i wtórnych;
  - opracowanie norm jakości dla surowców wtórnych - w konsultacji z zainteresowanymi sektorami przemysłu, oraz zmiana zasad dotyczących zniesienia statusu odpadu i zharmonizowanie zasad ustalania, kiedy surowiec wtórny nie powinien być dłużej uznawany za odpad;
  - ułatwienie transgranicznego obiegu surowców wtórnych, aby mogły one być sprzedawane bez przeszkód na terenie całej UE;
  - tworzenie regulacji i praktyk („zielone zamówienia publiczne”<sup>125</sup>) sprzyjających rozwojowi rynku surowców wtórnych, w tym - kreowanie popytu na wykorzystywanie surowców wtórnych w produktach wprowadzanych do obrotu<sup>126</sup>.

123 Za: pakiet CE, pkt 2.

124 Za: pakiet CE, pkt 3.

125 Zielone Zamówienia Publiczne (*Green Public Procurement*) zostały zdefiniowane w Komunikacie KE *Zamówienia publiczne na rzecz poprawy stanu środowiska* z 16.07.2008 r., COM(2008) 400 final - jako proces, w którym administracja publiczna stara się nabywać środki materialne oraz usługi (także w ujęciu wielokładowych inwestycji) spełniających przyjazne dla środowiska naturalnego kryteria (tzw. kryteria środowiskowe dla produktów i usług).

126 Za: Pakiet CE, pkt 4.

Do priorytetów, *pakiet CE*<sup>127</sup>, zalicza m.in.:

- **gospodarkę tworzywami sztucznym, w tym m.in.:**
  - przygotowanie strategii dotyczącej wyzwań związanych z tworzywami sztucznymi w całym „łańcuchu wartości” i uwzględniającą ich cały cykl życia produktu;
  - zwiększenie poziomu recyklingu tworzyw sztucznych za pomocą nowych wymagań dotyczących projektowania i oznaczania produktów, opracowania norm jakości dla surowców wtórnych i działań w zakresie ułatwiania transgranicznego obiegu surowców wtórnych, aby mogły one być sprzedawane bez przeszkód na terenie całej UE;
- **gospodarkę surowcami krytycznymi w tym m.in.:**
  - zwiększenie poziomów odzysku z m.in. ZSEE, w tym - odzysk ZSEE na składowiskach odpadów;
  - zwiększenie przydatności do recyklingu SEE w fazie projektu produktu;
  - przygotowanie sprawozdania na temat surowców krytycznych w *modelu CE*.

Należy dodać, że plan pracy Komisji Europejskiej na 2017 r. – wśród swoich działań priorytetowych – zakłada współpracę z innymi organami UE w celu finalizacji procesu, o których mowa w *pakiecie CE*<sup>128</sup> oraz nowe inicjatywy związane z projektem gospodarki o obiegu zamkniętym<sup>129</sup>.

### 3.3. Obszary problemowe

- **Zagrożenie realizacji podwyższonych rocznych poziomów zbierania ZSEE (od 2021 r.), szczególnie sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury oraz wielkogabarytowego.**

Szacuje się, że po 2021 r. poziom zbierania ZSEE *per capita* kształtować się powinien na poziomie ok. 11 kg rocznie (w 2015 r. było to ok. 5 kg *per capita*). W tym kontekście za obszar o największym ryzyku uznaje się sprzęt działający za zasadzie wymiany temperatury oraz wielkogabarytowy (którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm), którego zbieranie (i późniejsze dostarczenie do zakładów przetwarzania) stanowi dla uczestników systemu gospodarki ZSEE wyzwanie o charakterze logistycznym, organizacyjnym i finansowym.

- **Ekstensywny model organizacji systemu gospodarki ZSEE, utrudniający pozyskiwanie surowców wtórnych zawartych w ZSEE na potrzeby innych sektorów przemysłu.**

Należy stwierdzić, że system gospodarki ZSEE był, przede wszystkim, traktowany dotychczas jako mechanizm szeroko rozumianej ochrony środowiska (realizacji celów ekologicznych), nie zaś jako jeden z potencjalnych instrumentów polityki gospodarczej państwa. Tymczasem, ze względu na części, podzespoły i materiały wchodzące w skład SEE (m.in. tworzywa sztuczne, szkło, aluminium, miedź, złom stalowy, złoto, srebro, metale ziem rzadkich),

127 Pkt 5.1 i 5.3.

128 Za: [http://ec.europa.eu/atwork/pdf/atwork/pdf/cwp\\_2017\\_annex\\_iii\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/atwork/pdf/atwork/pdf/cwp_2017_annex_iii_en.pdf) (dostęp na 5.11.2016).

129 Za: [http://ec.europa.eu/atwork/pdf/atwork/pdf/cwp\\_2017\\_annex\\_i\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/atwork/pdf/atwork/pdf/cwp_2017_annex_i_en.pdf) (dostęp na 5.11.2016).

ZSEE potencjalnie stanowić może (w momencie pozbywania się go) przedmiot obrotu na rynku surowców wtórnych. *Ekonomizacja* gospodarowania odpadami (w tym surowcami wtórnymi) jest jednym z celów *pakietu CE*. Oznacza to konieczność zmiany dotychczasowego, ekstensywnego modelu gospodarki ZSEE (zebranie – przetworzenie – odzysk / recykling) w model intensywny, oparty o synergie z innymi sektorami gospodarki.

## 4. KLUCZOWE WYZWANIA STRATEGICZNE SYSTEMU GOSPODARKI ZSEE

Istotą *pakietu CE* jest tworzenie modeli biznesowych sprzyjających jednoczesnej realizacji celów ekologicznych i ekonomicznych, zaś jednym z najważniejszych celów – dążenie do synergii pomiędzy gospodarką odpadami, polityką klimatyczno-energetyczną oraz rozwiązaniami o charakterze symbiozy przemysłowej, w której odpady z jednego sektora gospodarki stają się surowcem dla innego. *Pakiet CE* zakłada, że skutkiem połączenia tych elementów będą:

- zwiększenie konkurencyjności sektora gospodarki odpadami i recyklingu oraz przemysłu wytwórczego – m.in. dzięki wprowadzeniu ujednoczonych, minimalnych wymogów w zakresie *systemu EPR*;
- redukcja emisji gazów cieplarnianych;
- zmniejszenie poziomu uzależnienia UE od importu surowców – dzięki wprowadzaniu do gospodarki surowców wtórnych<sup>130</sup>.

### 4.1. Rozszerzona odpowiedzialność producenta

Jednym z założeń *pakietu CE* jest wprowadzenie minimalnych wymogów organizacyjnych dotyczących *systemu EPR*, za których cele uznaje się<sup>131</sup>:

- obniżenie kosztów i zwiększenie efektywności gospodarowania odpadami;
- uwzględnienie w cenach produktów kosztów ich wycofania z eksploatacji;
- tworzenie zachęt dla producentów, by przy projektowaniu produktów, w większym stopniu uwzględniali możliwości ich ponownego użycia i recyklingu.

Wymogi, o których mowa, powinny dotyczyć zarówno nowych, jak i istniejących w państwach członkowskich UE *systemów EPR*. *Pakiet CE* zakłada konieczność okresów przejściowych dla istniejących już *systemów EPR*, tak by mogły one dostosować swoje struktury i procedury do nowych wymogów. Dotychczasowe modele rozszerzonej odpowiedzialności producenta SEE w wybranych państwach członkowskich UE przedstawia tabela 4.

Zgodnie z regulacjami zawartymi w projekcie nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach* – która jest częścią *pakietu CE* – zadaniem właściwych organów władz publicznych jest ustanowienie *systemu EPR* w sposób wyraźnie określający role i obowiązki producentów produktów, wprowadzających towary do obrotu, organizacji odzysku realizujących na zlecenie producentów *system EPR*, prywatnych lub publicznych podmiotów gospodarujących odpadami, władz lokalnych oraz – w określonych przypadkach – uznanych podmiotów przetwarzających odpady<sup>132</sup>.

W przypadku producentów produktów (wprowadzających produkty do obrotu) potencjalna implementacja *systemu EPR* proponowanego w *pakiecie CE* oznaczać będzie konieczność pokrywania całości kosztów gospodarowania odpadami powstałymi z produktów wprowadzanych przez nich do obrotu, w tym wszystkie następujące elementy: koszty operacji selektywnej zbiórki, sortowania oraz przetwarzania (z uwzględnieniem celów wymaganych do speł-

<sup>130</sup> Za: ocena skutków nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach*, s. 4.

<sup>131</sup> Za: pkt 9 preambuły do nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach*.

<sup>132</sup> Art. 8a ust. 1 projektu nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach*.

Tab. 4. **Modele rozszerzonej odpowiedzialności producenta SSE w wybranych państwach UE**

	DANIA	FINLANDIA	FRANCJA	IRLANDIA	ŁOTWA	SZWECJA	WLK. BRYTANIA
<b>Status OO ZSEE</b>	Brak regulacji dotyczących szczegółowych wymagań		NON PROFIT organizacja funkcjonująca w oparciu o dotacje, działalność gospodarczą oraz zwolnienia podatkowe. Wszelkie przychody muszą być przeznaczone tylko na wykonywanie działalności statutowej	NOT-FOR-PROFIT organizacja gospodarcza, która nie przekazuje wypracowanego zysku jej właścicielom	FOR PROFIT organizacja gospodarcza, która przekazuje wypracowany zysk jej właścicielom	Brak regulacji dotyczących szczegółowych wymagań	
<b>Typ odpowiedzialności organizacyjnej OO ZSEE</b>	ZSEE z gospodarstw domowych - CZĘŚCIOWA ZSEE z innych źródeł niż gospodarstwa domowe - typ odpowiedzialności indywidualnej	PEŁNA	ZSEE z gospodarstw domowych - PEŁNA ZSEE z innych źródeł niż gospodarstwa domowe - możliwe delegowanie odpowiedzialności do użytkownika końcowego	CZĘŚCIOWA	PEŁNA	CZĘŚCIOWA	CZĘŚCIOWA
<b>Nadzór nad OO ZSEE</b>	Regulator publiczny	Regulator publiczny	Regulator publiczny	Clearinghouse branżowa izba rozrachunkowa	Regulator publiczny	Regulator publiczny	Regulator publiczny
<b>Zakres nadzoru nad OO ZSEE</b>	Audyt	Zatwierdzenie zasad działalności OO ZSEE	Udzielanie zgody na działalność	Rejestracja działalności w clearinghouse	Autoryzacja zdolności do prowadzenia działalności	Audyt	Udzielanie zgody na działalność
<b>Nadzór nad procesami zabierania i przetwarzania ZSEE</b>	Podmioty odbierające odpady muszą prowadzić działalność zgodną z wymaganiami ochrony środowiska	Sprzęt i urządzenia muszą posiadać stosowną autoryzację	OO ZSEE są zobowiązane do przeprowadzania regularnych audytów		Sprzęt i urządzenia muszą posiadać stosowną autoryzację	Brak danych	Ministerstwo ds. Środowiska, Żywności i Rolnictwa
<b>Konkurencja pomiędzy OO ZSEE</b>	TAK (1 OO ZSEE działa w oparciu o zlecenie publiczne)	TAK	TAK (1 OO ZSEE działa w oparciu o zlecenie publiczne)	TAK	TAK (1 OO ZSEE działa w oparciu o zlecenie publiczne)	TAK	TAK
<b>Konkurencja pomiędzy podmiotami odbierającymi ZSEE</b>	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

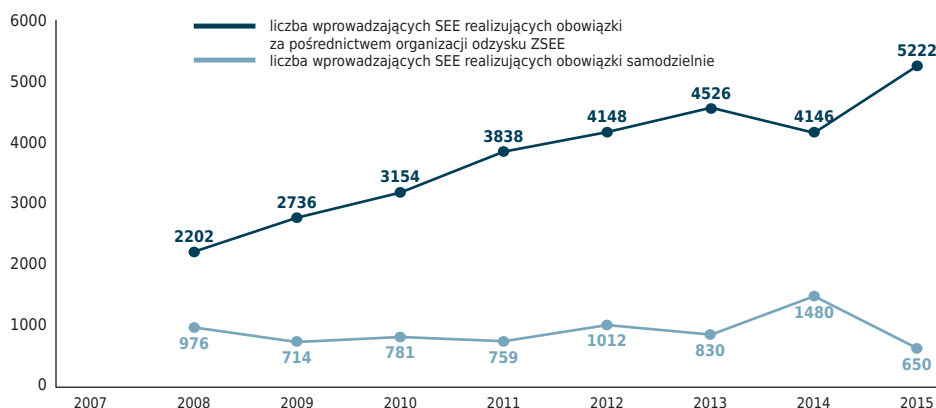
Źródło: opracowanie własne na podstawie *Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR)*, European Commission – DG Environment, 2014

nienia w zakresie gospodarowania odpadami oraz dochodów z ponownego użycia lub sprzedaży surowców wtórnych pochodzących z ich produktów), koszty zapewniania odpowiednich informacji dla posiadaczy odpadów oraz koszty gromadzenia danych i sprawozdawczości<sup>133</sup>.

W tym kontekście należy dodać, że wysokość wkładów finansowych płaconych przez producentów w celu przestrzegania ich zobowiązań wynikających z systemu EPR powinna być zróżnicowana na podstawie rzeczywistych kosztów wycofania z użytku poszczególnych produktów lub grup podobnych produktów, zwłaszcza przy uwzględnieniu możliwości ich ponownego użycia i recyklingu oraz opierać się na zoptymalizowanych kosztach usług świadczonych w przypadku, gdy publiczne podmioty gospodarujące odpadami są odpowiedzialne za realizację zadań operacyjnych na rzecz systemu EPR<sup>134</sup>. Postulat ten jest szczególnie istotny w związku z zawartą w projekcie nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach* zmianą definicji odpadów komunalnych<sup>135</sup>, obejmującej odpady zmieszane oraz odpady selektywnie zebrane z gospodarstw domowych, w tym m.in. ZSEE i odpady wielkogabarytowe obejmujące także sprzęt AGD. Założyć zatem należy, że w przypadku implementacji analizowanych projektów regulacji w obecnym kształcie, w systemie gospodarki ZSEE w Polsce wzrośnie rola samorządu gminy w zbieraniu ZSEE oraz zmienią się dotychczas ukształtowane relacje instytucjonalne (organizacyjne i finansowe) pomiędzy uczestnikami systemu gospodarki ZSEE.

W 2015 r. wprowadzający SEE w Polsce realizujący swoje obowiązki samodzielnie stanowili 11,1% ogółu wprowadzających SEE. Pozostali (88,9%) realizowali swoje zadania za pośrednictwem organizacji odzysku ZSEE. Zmianę liczby wprowadzających SEE: realizujących swoje obowiązki samodzielnie i za pośrednictwem organizacji odzysku, w analizowanym okresie, przedstawia wykres 27.

Wyk. 27. **Sposoby realizacji odpowiedzialności producenta SEE w latach 2007 - 2015**



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ<sup>136</sup>

Oznacza to, że w roku 2015 liczba wprowadzających SEE realizujących swoje obowiązki samodzielnie, w porównaniu do 2008 r. zmniejszyła się o 326 przedsiębiorców (spadek o 33,4%), zaś liczba realizujących obowiązki za pośrednictwem organizacji odzysku ZSEE - zwiększyła się o 3020 przedsiębiorców (wzrost o 137,1%). Warto zauważyć, że w 2015 r. przychody organizacji odzysku ZSEE, w porównaniu do 2007 r., spadły o 21,9%, natomiast masa zebranego ZSEE wzrosła o 637% (patrz wykres 28).

133 Art. 8a ust. 4 pkt a) projektu nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach*.

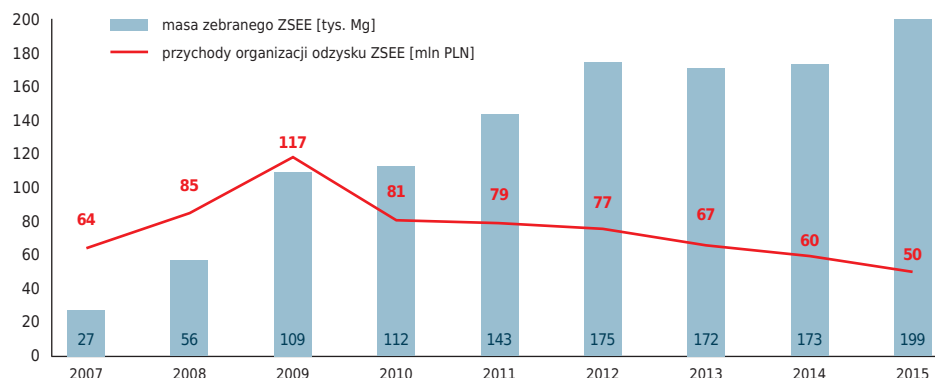
134 Art. 8a ust. 4 pkt b) i pkt c) projektu nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach*.

135 Art. 1 a projektu nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach*.

136 Brak danych z 2007 r. W 2007 r. GIOŚ opublikował pierwszy raport opisujący funkcjonowanie nowego systemu gospodarowania ZSEE, który opierał się na niepełnych danych sprawozdawczych. Za: GIOŚ, *Raport o funkcjonowaniu systemu gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w 2007 roku*, Warszawa, kwiecień 2008 r., s.3 i 7.



Wyk. 28. Realizacja odpowiedzialności producenta w latach 2007 - 2015



Źródło: W. Konecki, *ZSEE - ocena obecnej sytuacji i analiza 10 lat rozwoju rynku. Nowa polityka. Nowe wyzwania. Czy Polsce zabraknie odpadów do realizacji obowiązku Unii Europejskiej? Nowe standardy wymagane dla wprowadzających*, Warszawa 2016

Należy podkreślić, że zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym* przedmiotem działalności organizacji odzysku ZSEE była jedynie realizacja obowiązków wprowadzających SEE<sup>137</sup>. W związku z tym, szacować można, że nakłady finansowe wprowadzających SEE w roku 2015 (w porównaniu do 2007 r.) na:

- odbieranie od zbierających ZSEE, przetwarzanie, odzysk, w tym - recykling oraz utylizację ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych<sup>138</sup>;
- zbieranie, przetwarzanie, odzysk, w tym - recykling oraz utylizację ZSEE pochodzącego od użytkowników innych, niż gospodarstwa domowe<sup>139</sup>;

spadły w przedziale od 34% do 37%<sup>140</sup> (przy wzroście o 637% masy zebranego ZSEE).

Potencjalna implementacja nowego sposobu organizacji odpowiedzialności producenta (wprowadzającego produkty do obrotu), o którym mowa, dla organizacji odzysku oznaczać może konieczność:

- określenia zasięgu geograficznego, produktowego i materiałowego dla prowadzonej działalności gospodarczej;
- posiadania środków operacyjnych i finansowych niezbędnych do wypełnienia swoich obowiązków w zakresie systemu EPR;
- wprowadzenie odpowiednich mechanizmów samokontroli, wspieranych przez regularne niezależne kontrole w celu oceny zarządzania finansami i jakości gromadzonych danych;
- konieczność publicznego udostępniania informacji dotyczących swojej struktury własności, wkładów finansowych płaconych przez wprowadzających produkty do obrotu i procedury wyboru podmiotów gospodarujących odpadami (posiadaczy odpadów)<sup>141</sup>.

Dotychczasową rolę organizacji odzysku ZSEE w systemie EPR, w wybranych państwach UE przedstawia tabela 5.

137 Art. 57 *Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*, z zastrzeżeniem art. 23 a ust. 1 i 2.

138 Tamże, art. 27.

139 Tamże, art. 29.

140 Szacowano dla lat 2007 i 2015 w oparciu o liczbę podmiotów wprowadzających SEE samodzielnie, liczbę podmiotów wprowadzających SEE za pośrednictwem organizacji odzysku SEE, dane dotyczące przychodów organizacji odzysku SEE oraz szacowaną średnią wartość kosztów przetworzenia ZSEE i szacowaną średnią opłatą produktowej.

141 Art. 8a ust. 3, projekt nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach*.

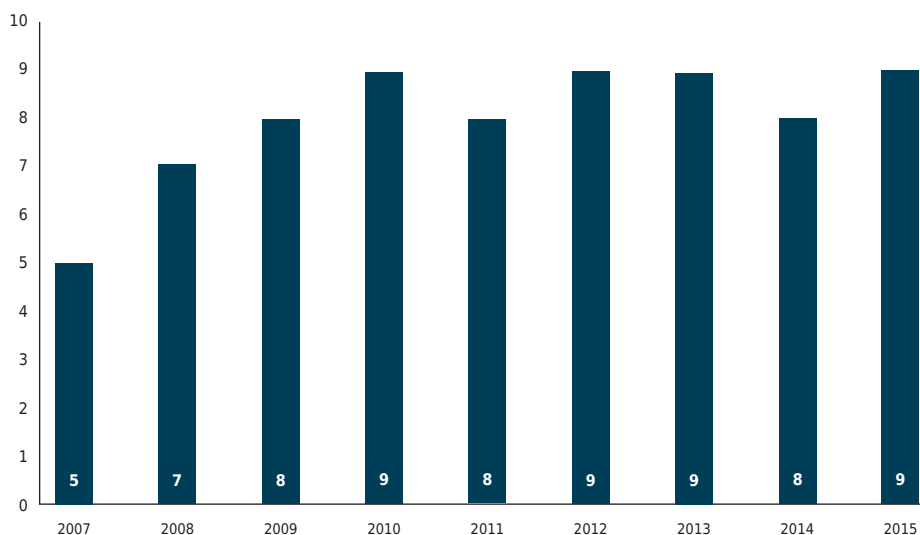
Tab. 5. **Rola organizacji odzysku ZSEE w systemie rozszerzonej odpowiedzialności producenta SSE w wybranych państwach UE**

DANIA	FINLANDIA	FRANCJA	IRLANDIA	ŁOTWA	SZWECJA	WLK. BRYTANIA
<p><b>ZSEE z gospodarstw domowych:</b> pokrycie 100% kosztów transportu (od centrów publicznych) oraz kosztów przetwarzania (w ujęciu netto)</p> <p><b>ZSEE z innych źródeł:</b> pokrycie 100% kosztów zbierania i przetwarzania (w systemie odpowiedzialności indywidualnej). Brak pokrycia kosztów w przypadku delegowania odpowiedzialności do użytkownika końcowego</p>	<p>Pokrycie 100% kosztów zbierania, transportu i przetwarzania ZSEE (koszty przetwarzania w ujęciu netto)</p>	<p>Pokrycie 100% kosztów zbierania, transportu i przetwarzania ZSEE (koszty przetwarzania w ujęciu netto)</p>	<p><b>ZSEE z gospodarstw domowych:</b> pokrycie 100% kosztów transportu (od centrów publicznych) oraz kosztów przetwarzania (w ujęciu netto)</p>	<p>Pokrycie 100% kosztów zbierania, transportu i przetwarzania ZSEE (koszty przetwarzania w ujęciu netto)</p>	<p>Pokrycie 100% kosztów zbierania, transportu i przetwarzania ZSEE (koszty przetwarzania w ujęciu netto)</p>	<p>Pokrycie 100% kosztów zbierania, transportu ZSEE (koszty transportu w ujęciu netto) i przetwarzania ZSEE (koszty przetwarzania w ujęciu netto)</p>
<b>Liczba organizacji odzysku ZSEE</b>						
4	3	4 (4) <sup>142</sup>	2	5	2	39

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR)*, European Commission – DG Environment, 2014<sup>143</sup>

W 2015 r. – w systemie gospodarki ZSEE – funkcjonowało 9 organizacji odzysku ZSEE. Zmianę ich liczby w analizowanym okresie przedstawia wykres 29.

Wyk. 29. **Liczba organizacji odzysku ZSEE w latach 2007 – 2015**



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

Szacuje się, że w latach 2007-2015 średni, roczny zysk organizacji odzysku ZSEE – funkcjonujących z systemie gospodarki ZSEE – wyniósł ok. 10 mln zł<sup>144</sup>, przy średnim, rocznym przychodzie na poziomie ok. 75 mln zł.

142 4 OO (Producer Responsibility Organization) w systemie EPR dedykowanym dla ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych (household WEEE) oraz 4 OO (Producer Responsibility Organization) w systemie EPR dedykowanym dla ZSEE pochodzącego od podmiotów prowadzących działalność handlową, usługową lub przemysłową (commercial & industrial WEEE).

143 W Finlandii oraz Wielkiej Brytanii organizacje reprezentujące producentów / wprowadzających SEE, uczestniczące w systemie EPR nie funkcjonują w rzeczywistości jako organizacje odzysku (Producer Responsibility Organization) lecz jako systemy typu „compliance” (Producer Compliance Scheme), czyli organizacje zrzeszające producentów / wprowadzających SEE, zapewniające im zgodność działania z prawem, przyjętymi normami postępowania oraz w celu zapobiegania stratom finansowym i wizerunkowym. W Szwecji funkcjonują dwie organizacje reprezentujące wytwórców SEE, które nie są typowymi organizacjami odzysku - traktuje się je jednak jako OO (Producer Responsibility Organization), gdyż współpracują z władzami lokalnymi systemy zbierania ZSEE.

144 Za: <http://innpoland.pl/116777,eko-problem-z-elektro-smieciami-nikt-nie-kontroluje-jak-sie-ich-pozybywamy> (dostęp na 18.11.2016).

## 4.2. Redukcja emisji gazów cieplarnianych

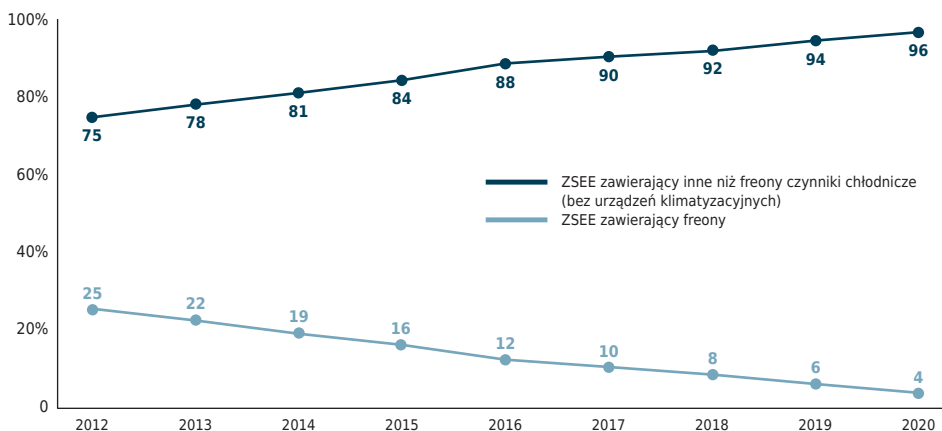
Pakiet CE zakłada, że efektem implementacji regulacji w nim zawartych będzie redukcja (uniknięcie) emisji gazów cieplarnianych o ok. 600 mln Mg do 2035 r.<sup>145</sup>. Postulat ten wpisuje się w cele pakietu energetyczno-klimatycznego UE<sup>146</sup>, który obejmuje m.in.:

- duże elektrownie, instalacje przemysłowe i transport lotniczy (sektor ETS);
- mieszkalnictwo, rolnictwo, transport (z wyłączeniem transportu lotniczego) i gospodarowanie odpadami (sektor non-ETS)<sup>147</sup>.

W przypadku ZSEE, problem emisji gazów cieplarnianych związany jest z freonem (jednym z gazów cieplarnianych, których emisja do atmosfery powoduje niszczenie warstwy ozonowej), który stosowano jako czynnik chłodniczy w chłodziarkach i zamrażarkach. Zostały one wycofane z użycia w 1996 r. na mocy Protokołu Montrealskiego<sup>148</sup>, zaś w Polsce całkowity zakaz stosowania freonów wprowadzony został na podstawie regulacji zawartych w *Ustawie z dnia 20 kwietnia 2004 r. o substancjach zubażających warstwę ozonową*<sup>149</sup>.

Szacuje się, że ze względu na średni czas użytkowania urządzeń chłodniczych<sup>150</sup>, w 2015 r. ok. 16% chłodziarek i zamrażarek w Polsce, które zostały poddane przetworzeniu mogło zawierać freon. Zmianę procentowego rozkładu ZSEE zawierającego freony oraz inne niż freony czynniki chłodnicze w latach 2012-2020 przedstawia wykres 30.

Wyk. 30. **Prognoza procentowego rozkładu ZSEE zawierającego freony oraz inne niż freony czynniki chłodnicze**



Źródło: K. Żmijewski, A. Kraszewski, *Rynek recyklingu zużytego sprzętu chłodniczego w Polsce*, Warszawa 2013

Oznacza to, że wycofywane z użycia chłodziarki i zamrażarki zawierające freony, w najbliższych latach wciąż stanowić będą grupę ZSEE problematyczną, z punktu widzenia systemu gospodarki ZSEE. W tym kontekście należy przypomnieć, że w latach 2007-2015, średnio w ok. 58% zakładów przetwarzania stwierdzono nieprawidłowości w trakcie prowadzonych w nich kontroli. Dotyczyły one m.in. przetwarzania ZSEE w sposób niespełniający prawnie określonych wymagań technicznych. Odsetek zakładów przetwarzania, w których stwierdzono nieprawidłowości w trakcie kontroli w analizowanym okresie przedstawia wykres 31.

145 Za: Projekt nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach*, s. 4.

146 Pakiet energetyczno-klimatyczny UE (do 2020 r.) jest zbiorem wiążących ustaw mających na celu zapewnienie realizacji założeń Unii Europejskiej dotyczących przeciwdziałania zmianom klimatycznym.

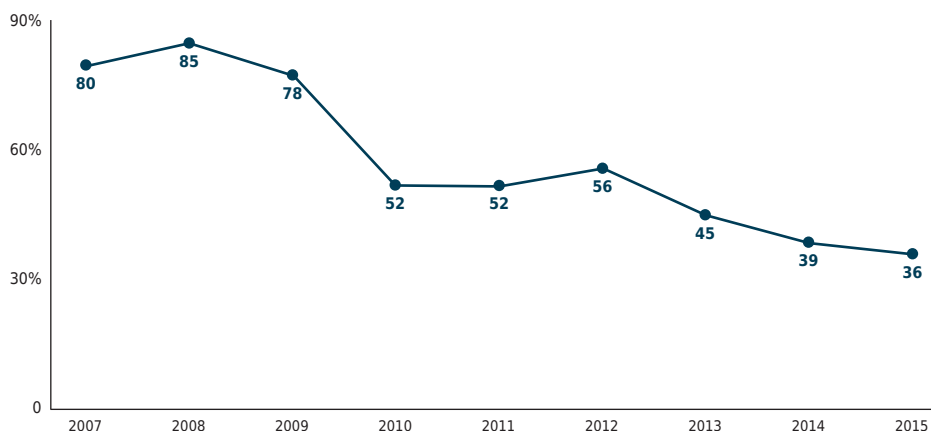
147 Za: [http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020/index_pl.htm) (dostęp na 26.11.2016).

148 Protokół Montrealski - międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania dziurze ozonowej podpisane w Montrealu 16 września 1987 roku.

149 Za: K. Żmijewski, A. Kraszewski, *Rynek recyklingu zużytego sprzętu chłodniczego w Polsce*, Warszawa 2013, s. 33.

150 Tamże, s. 34.

Wyk. 31. **Odsetek zakładów przetwarzania, w których stwierdzono nieprawidłowości w trakcie kontroli w latach 2007 - 2015**



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów GIOŚ

Należy stwierdzić, że zgodnie z regulacjami zawartymi w *Ustawie o ZSEE*, zakłady przetwarzania zobowiązane są do przeprowadzenia rocznego audytu zewnętrznego, obejmującego kontrolę m.in. możliwości technicznych, w tym mocy przerobowych instalacji służących do przetwarzania, w szczególności umożliwiających demontaż oraz przygotowanie do ponownego użycia zebranego ZSEE, który powstał ze SEE wprowadzonego do obrotu przez wprowadzających SEE, z którymi zawarły umowy, oraz odpadów powstałych po demontażu ZSEE<sup>151</sup>.

Przykładowe metody zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE w systemach prawnych wybranych państw członkowskich UE przedstawia tabela 6.

Tab. 6. **Przykładowe metody zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE w systemach prawnych wybranych państw członkowskich UE**

PAŃSTWO	METODA
NIEMCY	Prowadzący zakłady przetwarzania zobowiązani są do certyfikacji zakładu pod kątem możliwości wykonywania wszelkich wstępnych czynności przetwarzania, określonych warunków technicznych i wymogów dokumentacyjnych. W trakcie kontroli funkcjonujących zakładów przetwarzania weryfikowana jest m.in. zgodność rzeczywistych mocy przerobowych z tymi, które określone są w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
HOLANDIA	Prowadzący zakład przetwarzania są zobowiązani do certyfikacji zakładu pod kątem przestrzegania odpowiednich standardów przetwarzania <sup>152</sup>
AUSTRIA	Prowadzący zakład przetwarzania zobowiązani są do realizacji określonych prawem wymagań. Należy je udokumentować odpowiednią ekspertyzą dotyczącą testów i badań przeprowadzonych przez upoważnionego specjalistę zewnętrznego (specjalistyczną jednostkę) i przedłożyć na wezwanie organu administracji publicznej wydającego zezwolenia

151 Art. 68 ust. 3 *Ustawy o ZSEE*.

152 Standardy określone przez organizację WEEELABEX. Więcej: *WEEELABEX Przetwarzanie. Dokument normatywny*, WEEELABEX 2011.

Źródło: D. Chojnacki, T. Zalaśiński, M. Białek, *Raport w sprawie prawnego uregulowania zakresu i sposobu prowadzenia audytu zewnętrznego, o którym mowa w art. 71 ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. poz. 1688 z 2015 r.)*, w *Świetle projektu rozporządzenia z dnia 11 lipca 2016 r.*, Warszawa 2016

Ponadto, *Ustawa o ZSEE* zawiera delegację dla ministra właściwego ds. środowiska do określenia w drodze rozporządzenia m.in. szczegółowego zakresu i sposobu przeprowadzenia audytu zakładów przetwarzania, o którym mowa wyżej<sup>153</sup>. Stanowi zatem narzędzie do ograniczenia (wyeliminowania) nieprawidłowości w zakładach przetwarzania, w tym – w zakładach przetwarzających wycofywane z użycia chłodziarki i zamrażarki zawierające freony, będących gazami cieplarnianymi. Potencjalnie zatem stanowić ono może instrument pomocny w realizacji zobowiązań Polski związanych z realizacją pakietu klimatyczno-energetycznego UE.

Wykres 32 zawiera symulację potencjalnych możliwości redukcji CO<sub>2</sub> emitowanego do atmosfery<sup>154</sup> dzięki prawidłowemu przetworzeniu wycofywanych z użycia chłodziarek i zamrażarek zawierających freony:

- jako czynnika chłodniczego (freon R-12);
- jako składnika poliuretanowego materiału izolacyjnego (freon R-11).

Ze względu na specyfikę rynku szacuje się bowiem (patrz wykres 30), że ich całkowite wycofanie z użycia(i późniejsze przetworzenie) nastąpi po 2020 r.

W symulacji wykorzystano dane dotyczące:

- liczby gospodarstw domowych<sup>155</sup>;
- ilości sprzętu będącego „w użytkowaniu”<sup>156</sup> oraz wartości sprzedaży wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego<sup>157</sup>;
- prognozy procentowego rozkładu ZSEE zawierającego freony oraz inne niż freony czynniki chłodnicze<sup>158</sup>;
- oszacowanej średniej masy ekwiwalentu CO<sub>2</sub> dla przypadku wyemitowania do atmosfery freonów R-11 oraz R-12 w ilościach jakie zawiera statystyczne urządzenie chłodnicze wycofywane z gospodarstwa domowego w charakterze ZSEE<sup>159</sup>;
- odsetka zakładów przetwarzania, w których stwierdzono nieprawidłowości w trakcie kontroli w latach 2007-2015<sup>160</sup>.

Liczbę wycofywanych wielkogabarytowych urządzeń chłodniczych, takich jak lodówki i zamrażarki, oszacowano na podstawie:

- danych GIOŚ o zebranych i przetworzonych ZSEE w latach 2007-2015;
- wartości sprzedaży AGD w latach 2007-2015;
- założeń dotyczących żywotności sprzętu (opracowanych w oparciu o dane historyczne GUS skorygowane o wskaźnik wzrostu zamożności społeczeństwa).

Wartość redukcji emisji, wyrażona w tonach CO<sub>2</sub>, wyestymowana została na podstawie kontynuacji trendu historycznego na podstawie modelu autoregresyjnego typu MA<sup>161</sup>.

153 Art. 71 *Ustawy o ZSEE*.

154 W niniejszym opracowaniu, w celu uproszczenia wyводу, posłużono się terminem „CO<sub>2</sub> emitowany do atmosfery”. W rzeczywistości chodzi o „ekwiwalent CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>e)”, która to wartość obrazuje oddziaływanie ogółu gazów cieplarnianych na atmosferę okołozemską.

155 GUS.

156 Za: W. Konecki, *Branża AGD w Polsce – liczby, statystyki, raporty, Kongres Serwisów AGD*, Mszczonów 15.09.2016.

157 Estymacja na podstawie prawidłowości wynikających z danych historycznych GUS.

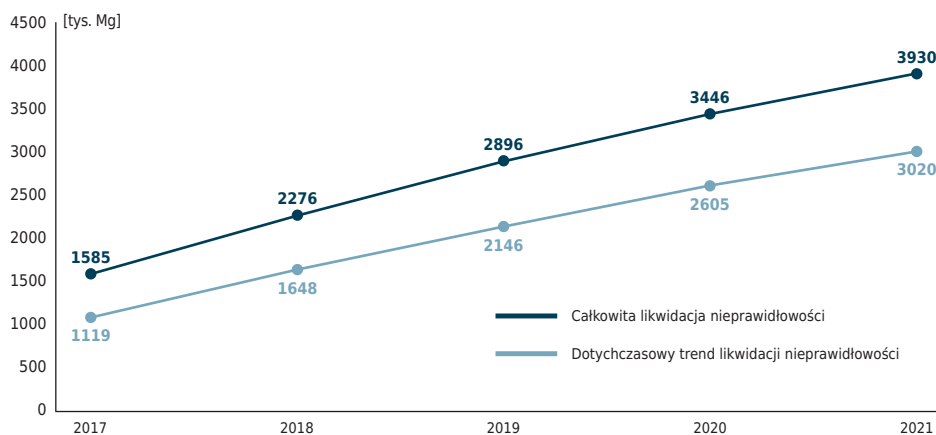
158 K. Żmijewski, A. Kraszewski, *Rynek recyklingu zużytego sprzętu chłodniczego w Polsce*, Warszawa 2013.

159 *Cooling devices. Climate protection by professional disposal of end-of-life cooling devices*, URT Umwelt-und Recyclingtechnik GmbH, Karlstadt 2015.

160 Patrz wykres 31.

161 Model ze średnią ruchomą (ang. moving average model, MA<sup>161</sup>) – parametryczny model szeregu czasowego (pewna realizacja procesu losowego), często stosowany w analizie szeregów czasowych z jedną zmienną.

Wyk. 32. **Potencjalne możliwości redukcji CO<sub>2</sub> dzięki prawidłowemu przetworzeniu wycofanych z użycia chłodziarek i zamrażarek zawierających freony jako czynnik chłodniczy**



Źródło: opracowanie własne

Można zatem szacować, że przy całkowitym wyeliminowaniu nieprawidłowości w procesie przetwarzania wycofanych z użycia chłodziarek i zamrażarek zawierających freony, do 2020 r. możliwe jest zredukowanie emisji CO<sub>2</sub> o ponad 900 tys. Mg więcej, niż w przypadku utrzymania dotychczasowego trendu.

Należy dodać, że kwestia wycofywanych z użycia chłodziarek i zamrażarek zawierających freony, o czym była mowa wyżej, nie wyczerpuje problemu redukcji emisji gazów cieplarnianych. Wykorzystywane obecnie do celów izolacyjnych pianki poliuretanowe zawierają bowiem cyklopentan, który – podobnie jak freony – posiada wysoki potencjał tworzenia efektu cieplarnianego<sup>162</sup>. Oznacza to, że w najbliższych latach do zakładów przetwarzania trafiać będzie sprzęt zawierający zarówno freony, jak i cyklopentan.

W tym kontekście, warto również zwrócić uwagę, że w Polsce funkcjonują jedynie trzy zakłady przetwarzania<sup>163</sup>, których technologie przetwarzania umożliwiają demontaż sprzętu działającego za zasadzie wymiany temperatury, z uwzględnieniem bezpieczeństwa środowiskowego.

W obliczu wyzwania organizacyjnego, jakim będą zwiększone minimalne poziomy zbierania, przetwarzania, odzysku oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu ZSEE (w tym sprzętu działającego za zasadzie wymiany temperatury), o których mowa w *Ustawie o ZSEE* (patrz tabela 2 i tabela 3), deficyt zdolności przetwórczych, koniecznych do prawidłowego przetworzenia sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury, w kolejnych latach stanowić może jeden z obszarów problematycznych systemu gospodarki ZSEE.

### 4.3. Gospodarka surowcami krytycznymi

Zakładane w *pakiecie CE* zwiększenie poziomu wprowadzanych do gospodarki surowców wtórnych (zmniejszenie poziomu zużycia surowców pierwotnych) – oprócz celów związanych z ochroną środowiska – wiąże się z kwestią bezpieczeństwa obrotu gospodarczego

<sup>162</sup> Za: A. Kiepas – Kokot, *Wpływ gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym na środowisko – chłodziarki i zamrażarki*, Szczecin 2016.

<sup>163</sup> Tamże.

przez branże wysokotechnologiczne i możliwości rozwoju sektorów innowacyjnych. Należy pamiętać, że w przypadku surowców krytycznych, ryzyka związane z ich potencjalnymi niedoborami mają nie tylko wymiar ekonomiczny, ale również polityczny<sup>164</sup>. Związane jest to z koniecznością importu oraz umiejscowieniem ich produkcji. Koncentruje się ona bowiem w ograniczonej liczbie państw – Chinach, Rosji, Brazylii czy Demokratycznej Republice Konga.

Poziom uzależnienia gospodarki UE od importu wybranych surowców krytycznych (oraz główne źródła przywozu do UE) przedstawia tabela 7.

Tab. 7. **Poziom uzależnienia gospodarki UE od importu wybranych surowców krytycznych**

Surowiec	Główni producenci	Główne źródła przywozu do UE	Poziom uzależnienia UE od przywozu
<b>Antymon</b>	Chiny, Boliwia, Rosja, RPA	Boliwia, Chiny, Peru	100%
<b>Beryl</b>	USA, Chiny, Mozambik	USA, Kanada, Chiny, Brazylia	100%
<b>Kobalt</b>	Demokratyczna Republika Konga, Kanada, Zambia	Demokratyczna Republika Konga, Rosja, Tanzania	100%
<b>Fluoryt</b>	Chiny, Meksyk	Chiny, RPA	69%
<b>Gal</b>	Chiny, Kazachstan	USA, Chiny, Hongkong	Produkt uboczny
<b>German</b>	Rosja, Chiny, USA	Chiny, USA, Hongkong	100%
<b>Grafit naturalny</b>	Chiny, Indie, Brazylia	Chiny, Brazylia, Madagaskar	95%
<b>Ind</b>	Chiny, Japonia, Korea, Kanada	Chiny, Hongkong, USA, Singapur	100%
<b>Magnez</b>	Chiny, Turcja, Rosja	Chiny, Izrael, Norwegia	100%
<b>Niob</b>	Brazylia, Kanada	Brazylia, Kanada	100%
<b>Metale ziem rzadkich</b>	Chiny, USA, Australia	Chiny, Rosja, USA	100%

Źródło: A. Wojciechowski, J. Dyduch, K. Lankiewicz, *Odzysk metali z elektroniki samochodowej i sprzętu AGD*, Logistyka 6/2014 oraz opracowanie własne na podstawie Komunikatu KE ws. surowców krytycznych

W obrocie surowcami krytycznymi kluczową pozycję zajmują Chiny, które są źródłem 95% światowej produkcji metali ziem rzadkich. Posiadają również 36% ich potwierdzonych rezerw. Państwo to objęło zakazem ich eksport w czystej postaci, umożliwiając jedynie wywóz w formie gotowych produktów wytwarzanych w Chinach. W tym kontekście należy stwierdzić, że pierwiastki ziem rzadkich wykorzystywane są zarówno w przemyśle cywilnym, jak i wojskowym – do produkcji elementów silników odrzutowych myśliwców, systemów namierzania rakiet, systemów satelitarnych i komunikacyjnych<sup>165</sup>.

Inne zastosowania wybranych surowców krytycznych przedstawia tabela 8.

164 Więcej na temat politycznego wymiaru obrotu surowcami krytycznymi: B. Wiśniewski, *Rosnące znaczenie metali ziem rzadkich*, Warszawa, maj 2013.

165 Za: A. Wojciechowski, J. Dyduch, K. Lankiewicz, *Odzysk metali z elektroniki samochodowej i sprzętu AGD*, Logistyka 6/2014.

Tab. 8. **Wybrane surowce mineralne stosowane w nowych (innowacyjnych) technologiach**

Surowiec	Ważniejsze kierunki zastosowań	Wskaźnik zastępowalności <sup>166</sup>	Wskaźnik udziału surowca pochodzącego z recyklingu po wycofaniu z eksploatacji <sup>167</sup>
<b>Antymon</b>	Środki obniżające palność (przemysł tworzyw sztucznych), specjalne akumulatory z ołowiem antymonowym	0,62	11%
<b>Beryl</b>	Reaktory jądrowe, aparaty rentgenowskie, paliwo raketowe	0,85	19%
<b>Kobalt</b>	Elektrody akumulatorów litowo-jonowych, nikłowo-kadmowych i nikłowo-metalowo-wodorkowych	0,71	16%
<b>Fluoryt</b>	Soczewki, tworzywa sztuczne, produkcja emalii	0,8	0%
<b>Gal</b>	Lasery, mikroczipy, baterie słoneczne, dyski optyczne, półprzewodniki stosowane w elektronice	0,6	0%
<b>German</b>	Półprzewodniki, włókna optyczne, mikroczipy, komputery, chemioterapia	0,86	0%
<b>Grafit naturalny</b>	Reaktory jądrowe, elektrody	0,72	0%
<b>Ind</b>	Komputery, ekrany wysokiej rozdzielczości, dyski optyczne, półprzewodniki	0,82	0%
<b>Magnez</b>	Przemysł lotniczy i kosmiczny, urządzenia elektroniczne i precyzyjne (obudowy)	0,64	14%
<b>Niob</b>	Technika jądrowa	0,69	11%
<b>Metale ziem rzadkich</b>	Przemysł lotniczy i kosmiczny, lasery, baterie, wyświetlacze ciekłokrystaliczne sektor zbrojeniowy (platformy bezzałogowe, systemy naprowadzania rakiet samosterujących)	0,77	0%

Źródło: B. Radwanek - Bąk, *Zasoby kopalni Polski w aspekcie oceny surowców krytycznych Unii Europejskiej*, Gospodarka surowcami mineralnymi, tom 27, zeszyt 1, 2011 oraz opracowanie własne na podstawie *Komunikatu KE ws. surowców krytycznych*

*Pakiet CE* zakłada, że w celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw surowców krytycznych oraz zgodnie z inicjatywą na rzecz surowców i założeniami oraz celami europejskiego partnerstwa innowacji w dziedzinie surowców państwa członkowskie powinny wprowadzić środki służące możliwie najlepszemu gospodarowaniu odpadami zawierającymi znaczne ilości tych surowców z uwzględnieniem wykonalności ekonomicznej i technicznej oraz korzyści dla środowiska<sup>168</sup>. Prawidłowo prowadzony recykling ZSEE stanowić może źródło surowców krytycznych znajdujących się w m.in. w sprzęcie AGD, komputerach i telewizorach LCD<sup>169</sup>.

#### 4.4. Obszary problemowe

- **Niewystarczająco konsekwentne wykorzystywanie bazy wiedzy zgromadzonej przez właściwe organy administracji publicznej, odpowiedzialne za nadzór i kontrolę systemu gospodarki ZSEE.**

W latach 2007-2015 wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska zobowiązani byli do przeprowadzania kontroli zakładów przetwarzania. Skontrolowali także wybranych, pozostałych przed-

<sup>166</sup> Miara trudności w zastąpieniu surowca, obliczona i ważona w odniesieniu do wszystkich zastosowań. Wartości mieszczą się w przedziale od 0 do 1, przy czym 1 oznacza najniższy stopień zastępowalności. Za: *Komunikat KE ws. surowców krytycznych*, s. 7.

<sup>167</sup> Określa ilość metali i wyrobów z metali wyprodukowanych ze złomu powstałego po wycofaniu z eksploatacji i innych niskiej jakości pozostałości zawierających metal z złomie powstałym po wycofaniu z eksploatacji, w ujęciu globalnym. Za: *Komunikat KE ws. surowców krytycznych*, s. 8.

<sup>168</sup> Za: pkt 23 preambuły do nowelizacji *Dyrektywy ramowej o odpadach*.

<sup>169</sup> Więcej: <http://www.oostdam.pl/odzyskiwanie-metali-z-elektroniki/> (dostęp na 28.11.2016).



siębiorców objętych przepisami *Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym*. Należy zatem przyjąć, że właściwe organy administracji publicznej dysponują informacjami o istniejących deficytach strukturalnych systemu gospodarki ZSEE. Tymczasem analiza liczby podmiotów prowadzących działalność w systemie gospodarki ZSEE (w tym zakładów przetwarzania) w sposób nieprawidłowy wskazuje, że wciąż istnieje – choć maleje – znacząca część podmiotów prowadzących działalność niezgodnie z obowiązującym standardem prawnym. Wskazuje to na niewystarczająco konsekwentne wykorzystywanie zgromadzonej przez właściwe organy administracji publicznej wiedzy dotyczącej mechanizmów systemu gospodarki ZSEE i funkcjonujących w jego ramach podmiotów.

- **Zaburzona równowaga pomiędzy ekologicznymi i ekonomicznymi celami systemu EPR**

Szacuje się, że łączne nakłady finansowe wprowadzających SEE na odbieranie od zbierających ZSEE, przetwarzanie, odzysk, w tym recykling oraz utylizację ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych, jak również zbieranie, przetwarzanie, odzysk, w tym recykling oraz utylizację ZSEE pochodzącego od użytkowników innych, niż gospodarstwa domowe, w 2015 r. (w porównaniu do 2007 r.) spadły w przedziale od 34% do 37% - przy wzroście o 637% masy zebranego ZSEE. Szacuje się także, że w latach 2007-2015 średni, roczny zysk organizacji odzysku ZSEE – realizujących obowiązki wprowadzających SEE – wyniósł ok. 10 mln zł, przy średnim, rocznym przychodzie na poziomie ok. 75 mln zł.

- **Prawdopodobieństwo wystąpienia deficytu zdolności przetwórczych koniecznych do prawidłowego przetworzenia sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury.**

W obliczu wyzwania organizacyjnego, jakim będą zwiększone minimalne poziomy zbierania, przetwarzania, odzysku raz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu ZSEE (w tym sprzętu działającego za zasadzie wymiany temperatury), o których mowa w *Ustawie o ZSEE*, liczba funkcjonujących w Polsce zakładów przetwarzania, których technologie przetwarzania umożliwiają demontaż sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury, z uwzględnieniem bezpieczeństwa środowiskowego, może okazać się niewystarczająca.

- **Ekstensywny model organizacji systemu gospodarki ZSEE - utrudniający pozyskiwanie surowców krytycznych zawartych w ZSEE na potrzeby innych sektorów przemysłu.**

Ze względu na części, podzespoły i materiały wchodzące w skład SEE, ZSEE potencjalnie stanowić może (w momencie pozbywania się go) źródło pozyskiwania surowców krytycznych (w tym – metali ziem rzadkich), będących podstawą bezpieczeństwa obrotu gospodarczego dla branż wysokotechnologicznych i rozwoju sektorów innowacyjnych. Dla realizacji tego celu konieczna będzie zmiana dotychczasowego, ekstensywnego modelu gospodarki ZSEE (zebranie – przetworzenie – odzysk/recykling) w model intensywny, oparty o synergie z innymi sektorami gospodarki.

## 5. KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ZSEE. WNIOSKI I REKOMENDACJE

### 5.1. Kluczowe bariery rozwoju systemu gospodarki ZSEE

Do kluczowych barier rozwoju (obszarów problemowych) systemu gospodarki ZSEE zaliczyć należy:

- niewystarczająco konsekwentne wykorzystywanie bazy wiedzy zgromadzonej przez właściwe organy administracji publicznej, odpowiedzialne za nadzór i kontrolę systemu gospodarki ZSEE;
- zaburzoną równowagę pomiędzy celami ekologicznymi i ekonomicznymi systemu gospodarki ZSEE (w tym systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta) – brak zobiektywizowanych standardów współpracy pomiędzy uczestnikami systemu gospodarki ZSEE;
- niską efektywność zbierania ZSEE, której skutkiem może być zagrożenie realizacji podwyższonych rocznych poziomów zbierania ZSEE (od 2021 r.), szczególnie sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury oraz wielkogabarytowego (którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm);
- prawdopodobieństwo wystąpienia deficytu zdolności przetwórczych koniecznych do prawidłowego przetworzenia sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury;
- brak synergii pomiędzy systemami gospodarki ZSEE i gospodarowania odpadami komunalnymi;
- ekstensywny model organizacji systemu gospodarki ZSEE, utrudniający pozyskiwanie surowców wtórnych i krytycznych (w tym, metali ziem rzadkich) zawartych w ZSEE na potrzeby innych sektorów przemysłu;
- deficyty organizacyjne, w tym m.in. niedostatecznie precyzyjne zdefiniowanie obowiązku nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych w miejscu dostawy tego sprzętu, o ile ZSEE jest tego samego rodzaju i pełnił te same funkcje, co sprzęt dostarczony przez dystrybutora ZSEE oraz potencjalne niedostosowanie rozwiązań organizacyjnych, związanych z e-dystrybucją ZSEE, do zmian zachodzących na rynku handlu internetowego.

### 5.2. Rekomendacje zmian

W związku z:

- przeprowadzoną analizą aktualnego stanu systemu gospodarki ZSEE;
- identyfikacją potencjalnych ryzyk dla prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki ZSEE (obszarów problemowych);
- koniecznością realizacji celów krótkookresowych (do 2021 r.) i celów długookresowych związanych z *pakiem CE*;
- wybranymi, kluczowymi wyzwaniami strategicznymi stojącymi przed systemem gospodarki ZSEE i jego uczestnikami;

proponuje się, co następuje.

- **Przeprowadzenie pogłębionej oceny skutków obecnie obowiązujących regulacji uwzględniającej m.in.:**

- kwestię prawidłowości transpozycji do polskiego porządku prawnego regulacji zawartych w *Dyrektywie WEEE*;
- bazę wiedzy o funkcjonowaniu systemu gospodarki ZSEE, którą dysponują właściwe organy administracji publicznej;
- konieczność ujednoczenia kluczowych definicji we wszystkich regulacjach dotyczących systemu gospodarki ZSEE;
- konieczność przywrócenia równowagi instytucjonalnej (organizacyjnej i finansowej) systemu gospodarki ZSEE oraz synergii z systemem gospodarowania odpadami komunalnymi;
- potrzebę rozwoju systemu przetwarzania ZSEE poprzez zwiększanie jego efektywności – w kontekście potencjału odzysku surowców wtórnych i krytycznych dla innowacyjnych sektorów gospodarki.

- **Przygotowanie i implementację regulacji w zakresie usprawnień organizacyjnych umożliwiających stworzenie efektywnego systemu zbierania ZSEE, w tym m.in.:**

- dookreślenie kwestii obowiązku nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych przez dystrybutorów SEE, tj. regulacyjne potwierdzenie intencji regulatora<sup>170</sup>, że dostawa SEE wiąże się z jednoczesnym odbiorem ZSEE przez dystrybutora SEE, o ile ZSEE jest tego samego rodzaju i pełnił te same funkcje, co sprzęt dostarczony;
- potencjalne określenie obowiązków operatorów logistycznych w zakresie realizacji wybranych obowiązków dystrybutorów SEE, tj. obowiązku nieodpłatnego odbioru ZSEE pochodzącego z gospodarstw domowych w miejscu dostawy tego sprzętu, o ile ZSEE jest tego samego rodzaju i pełnił te same funkcje, co sprzęt dostarczony przez dystrybutora SEE;
- dookreślenie obowiązków uczestników systemu gospodarowania odpadami komunalnymi (szczególnie podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości) w zakresie odbierania ZSEE pochodzącego z selektywnej zbiórki „u źródła”;
- stworzenie mechanizmów instytucjonalnych (organizacyjnych i finansowych) umożliwiających zbieranie ZSEE w ramach systemu gospodarki ZSEE, ograniczających praktykę skupu części, podzespołów i materiałów wchodzących w skład SEE (zbierania niekompletnego ZSEE oraz części pochodzących z ZSEE) oraz motywujących nabywców SEE do korzystania z rozwiązań organizacyjnych oferowanych przez system gospodarki ZSEE<sup>171</sup>.

- **Przygotowanie i implementację regulacji w zakresie mechanizmów instytucjonalnych (organizacyjnych i finansowych) umożliwiających prawidłowe przetwarzanie ZSEE, w tym m.in.:**

- określenie standardów przetwarzania ZSEE w oparciu o zobiektywizowane kryteria, takie jak m.in. bezpieczeństwo środowiskowe czy konieczność ograniczania emisji gazów cieplarnianych;

170 Patrz pismo Ministerstwa Środowiska nr DGO-II.022.112.2016.BB z dnia 23.06.2016 r. Za: <http://zipsee.pl/wp-content/uploads/2016/08/Acrobat-Document2.pdf> (dostęp na 14.12.2016).

171 Jednym z instrumentów finansowych wartych rozważenia jest system depozytowy. Więcej na jego temat: A. Surdej, *O skutecznym zagospodarowaniu elektroodpadów. Jak usprawnić system zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Polsce?*, Warszawa 2015.

- dookreślenie obowiązków uczestników systemu gospodarowania odpadami komunalnymi (szczególnie podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości) w zakresie ich odpowiedzialności za dostarczanie ZSEE do zakładów przetwarzania prowadzących działalność zgodną ze standardami ekologicznymi.
- **Przeprowadzenie pogłębionej oceny skutków proponowanych w pakiecie CE rozwiązań organizacyjnych i finansowych dla systemu gospodarki ZSEE i jego uczestników uwzględniającej m.in.:**
  - sferę produkcji, w tym m.in. możliwość tworzenia zachęt do produkcji SEE w ten sposób, by umożliwić w większym stopniu jego naprawę i gwarantować lepsze, niż dotychczas, możliwości odzysku znajdujących się w SEE surowców krytycznych;
  - sferę gospodarowania odpadami, w tym m.in. szersze wykorzystanie instrumentów ekonomicznych do zapewnienia spójności w celu realizacji hierarchii postępowania z odpadami;
  - sferę obrotu surowcami wtórnymi, w tym m.in. zwiększenie bezpieczeństwa dostaw dla gospodarki poprzez rynkowe zrównanie wykorzystania w obrocie gospodarczym surowców pierwotnych i wtórnych oraz krytycznych.

## O AUTORACH



**Tomasz Stys** – ekspert Instytutu Sobieskiego w obszarze samorząd terytorialny i rozwój regionalny. Autor i współautor raportów dotyczących gospodarki odpadami, m.in.: *System gospodarowania odpadami opakowaniowymi w Polsce. Perspektywa zamknięcia obiegu*, *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2030*, *Rynek gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce. Perspektywa 2030*, *Rynek gospodarowania odpadami opakowaniowymi w Polsce. Wybrane regulacje i ich implementacja*.

 @T\_Stys



**Robert Foks** - analityk i wykładowca akademicki. Współautor raportów dotyczących gospodarki odpadami, m.in. : *System gospodarowania odpadami opakowaniowymi w Polsce. Perspektywa zamknięcia obiegu, Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2030, Rynek gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce. Perspektywa 2030, Rynek gospodarowania odpadami opakowaniowymi w Polsce. Wybrane regulacje i ich implementacja*

 @robfox







## TWORZYM IDEE DLA POLSKI

**Instytut Sobieskiego**  
ul. Nowy Świat 27  
00-029 Warszawa  
tel./fax: 22 826 67 47

[sobieski@sobieski.org.pl](mailto:sobieski@sobieski.org.pl)  
[www.sobieski.org.pl](http://www.sobieski.org.pl)

ISBN 978-83-942126-9-8



[www.sobieski.org.pl](http://www.sobieski.org.pl)

W raporcie „Rynek gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w Polsce. Perspektywa 2030” przeanalizowano kluczowe aspekty związane z organizacją systemu gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE), w tym m.in. jego obszary problemowe, wyzwania instytucjonalne i strategiczne stojące przed jego interesariuszami oraz możliwe synergie pomiędzy systemem gospodarki ZSEE, polityką energetyczną – klimatyczną oraz potencjałem odzysku surowców wtórnych i krytycznych dla innowacyjnych sektorów polskiej gospodarki. Autorzy raportu proponują dokonanie szeregu zmian o charakterze regulacyjnym i organizacyjnym, które umożliwią transformację dotychczasowego modelu gospodarki ZSEE w instrument rozwoju ekonomicznego Polski i podmiotów rynku funkcjonujących w systemie.