



20 LAT SYSTEMU ZSEE W POLSCE

Diagnoza, wyzwania i rekomendacje

**W kierunku efektywnego i przejrzystego systemu
gospodarowania elektroodpadami**



www.elektroeko.pl

20 lat systemu ZSEE w Polsce

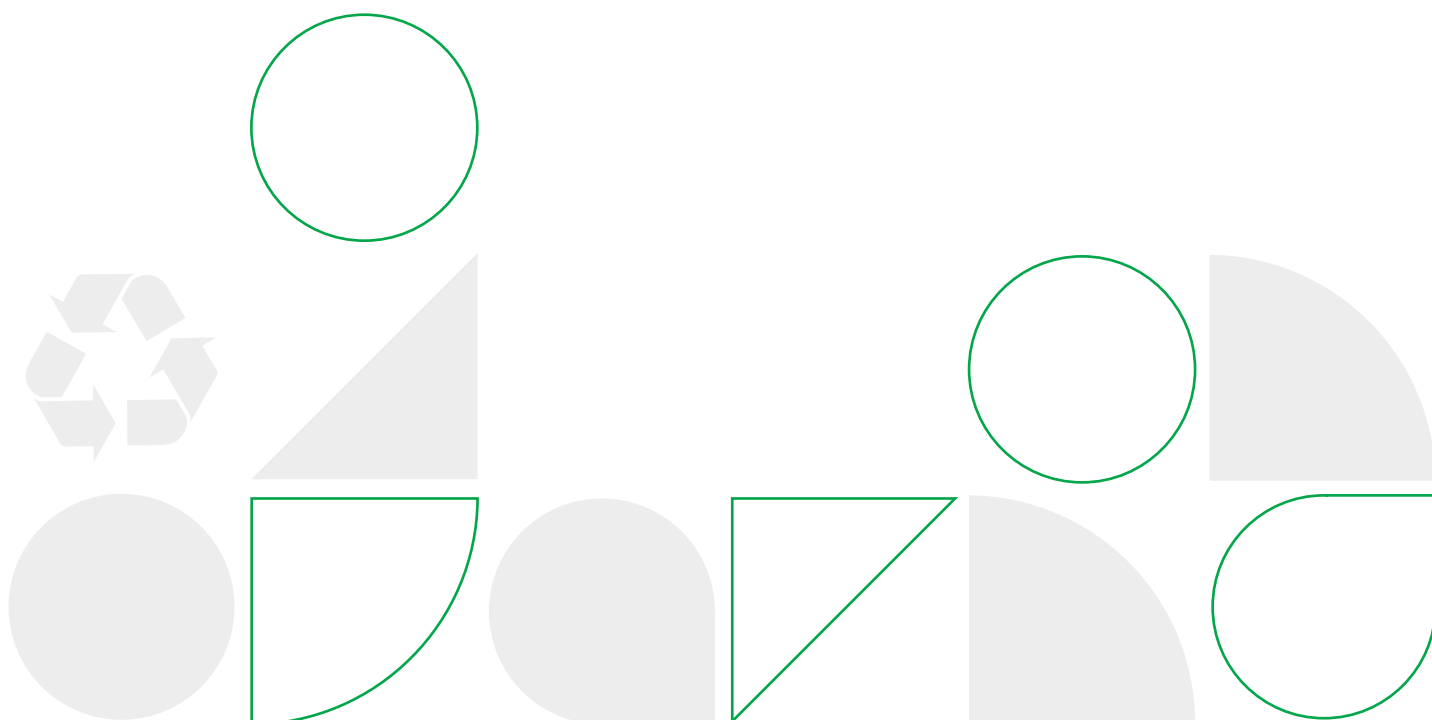
Diagnoza, wyzwania i rekomendacje

W kierunku efektywnego i przejrzystego systemu
gospodarowania elektroodpadami

ElektroEko Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A.

WEEE Forum

Wrzesień 2025 r.



ElektroEko Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A.

ul. Łopuszańska 95

02-457 Warszawa

tel. 22 375 92 60 | elektroeko@elektroeko.pl | elektroeko.pl

Opracowanie i redakcja

Bartosz Lewicki | trustedone.pl

Współpraca

Marta Wojaś

Projekt graficzny i skład

Adliner Sp. z o.o. | adliner.pl

ISBN:

78-83-977533-0-3 – wersja papierowa

78-83-977533-1-0 – wersja elektroniczna

Raport „20 lat systemu ZSEE w Polsce: diagnoza, wyzwania i rekomendacje” © 2025 by ElektroEko S.A. is licensed under Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>



Autorzy dziękują za wkład merytoryczny i pomoc
w przygotowaniu tego raportu organizacjom odzysku:

- UFH Elektroaltgeräte Systembetreiber GmbH (Austria)
- UFH Altlampen Systembetreiber GmbH (Austria)
- Recupel (Belgia)
- Major Appliance Recycling Roundtable (MARR) (Kanada)
- ELEKTROWIN a.s. (Czechy)
- Ecologic (Francja)
- Fundación Colelec (Hiszpania)
- Ecotrel ASBL (Luksemburg)
- OPEN Foundation (Stichting OPEN) (Niderlandy)
- Norsirk (Norwegia)
- ZEOS d.o.o. (Słowenia)
- Erion WEEE (Włochy)



Spis treści

Przedmowa	8
Executive Summary	9
Glosariusz	12

Wstęp 15

Dlaczego elektroodpady?	16
W poszukiwaniu skutecznych rozwiązań	16
Polska na tle Europy	16
Pozycja ElektroEko w kontekście polskim i europejskim	17
Cele i pytania badawcze raportu	17
Zakres i metodologia raportu	18
Struktura raportu	19
Podziękowania	19

ORGANIZACJE ODZYSKU ZSEE W EUROPIE 21

Wstęp	22
Ewolucja systemów zbiórki i recyklingu ZSEE w Europie	23
Obecne grupy produktowe sprzętu	24
Najnowsze zmiany legislacyjne – Dyrektywa 2024/884/UE i nowe wyzwania dla systemu ZSEE	24
Najnowsze postulaty branży dotyczące reformy systemu WEEE	25
Nowe propozycje budżetowe UE: elektroodpady jako źródło dochodu własnego	26
Różnorodność modeli organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Europie	26
Skala, dynamika i różnice między krajami – wprowadzenie do analiz krajowych	27
Dynamika i systemowa luka zbiórkowa w Unii Europejskiej (2010–2022)	28
Mechanizmy operacyjne systemów odzysku ZSEE w Europie	29
<i>Clearing house</i> (izba rozliczeniowa)	29
<i>Mandatory handover</i> (obowiązkowe przekazywanie ZSEE certyfikowanym podmiotom)	30
Podejście <i>all actors</i> (wszyscy uczestnicy systemu)	30
Wpływ mechanizmów systemowych na skuteczność zbiórki i jakość przetwarzania	31
WEEE Forum – struktura, rola i wpływ	32
Wymiana wiedzy i doskonalenie standardów	34
Wpływ na politykę europejską i międzynarodową	34
Edukacja i Międzynarodowy Dzień Bez Elektrośmieci	35
Podsumowanie – kluczowe wnioski z analizy systemów ZSEE w Europie	35

POLSKI SYSTEM ZSEE NA TLE EUROPY 39

Europejskie tło systemu ZSEE w Polsce	40
Historia legislacji ZSEE w Polsce i jej wpływ na obecny model systemu	41
Charakterystyka polskiego rynku	43
Struktura właścicielska organizacji odzysku i problemy rynkowe	45

Zakłady przetwarzania – rola operacyjna, wymogi techniczne i nadzór	46
Nadzór i administracja publiczna	47
Aktualne dane i poziomy zbiórki	48
Trendy długoterminowe: zbiórka i POM w Polsce na tle Europy (2010–2023)	50
Kluczowe wnioski z analizy długoterminowej	51
Wyzwania branży	51
Ewolucja szarej strefy	53
Problemy systemowe kapitału i kontroli	55
Zagrożenie upaństwowienia systemu	55
Wnioski	56
Nieskuteczność BDO jako bariera dla skutecznego systemu gospodarowania odpadami w Polsce	56
Potrzeba kompleksowej edukacji publicznej	59
Podsumowanie	62
STUDIA PRZYPADKÓW I LEKCJE Z EUROPY	65
Wstęp	66
Krajobraz organizacji odzysku w Europie	67
Podsumowanie	78
WZORCOWY MODEL ORGANIZACJI ODZYSKU	81
Wprowadzenie – potrzeba nowego modelu	82
Główne filary wzorcowego modelu organizacji odzysku ZSEE dla Polski	82
Stabilność systemu zależy od jego filarów	100
Podsumowanie	101
ELEKTROEKO – ROLA I ZNACZENIE W POLSKIM SYSTEMIE ZSEE	103
Dwadzieścia lat udziału w kształtowaniu kierunków rozwoju branży	104
Lider edukacji ekologicznej	105
ElektroEko jako rozpoznawalny ekspert branży ZSEE w Polsce i na arenie międzynarodowej	106
Akcjonariusze ElektroEko S.A.	107
Podsumowanie: 20 lat odpowiedzialności i zaufania	108
Bibliografia	110




Grzegorz Skrzypczak

Prezes Zarządu ElektroEko S.A.

Przedmowa

Mija dwadzieścia lat od powstania systemu gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w Polsce oraz od rozpoczęcia działalności ElektroEko. To dobry moment, by spojrzeć wstecz i podsumować drogę, którą wspólnie przeszliśmy. W tym czasie udało się wiele osiągnąć. Zbudowaliśmy funkcjonujący system zbiórki, dzięki któremu zniknął problem sprzętów porzuconych w lasach czy przy śmietnikach. W edukacji ekologicznej nastąpiła ogromna zmiana – świadomość Polaków wzrosła z jednego procenta w 2007 roku do 75% obecnie. Rozwinęły się także technologie przetwarzania, a zakłady w Polsce stały się nowoczesnymi instalacjami, w wielu przypadkach wyposażonymi we własne laboratoria i rozwiązania chroniące środowisko. ElektroEko miało swój udział w każdym z tych obszarów.

Jako członek WEEE Forum możemy spojrzeć na polski system w szerszym, europejskim kontekście. Obserwujemy, jak funkcjonują systemy rozszerzonej odpowiedzialności producenta w innych krajach – jedne odniosły sukcesy, inne zmagają się z wyzwaniami. To daje nam szansę uczyć się zarówno na dobrych praktykach, jak i na błędach, a jednocześnie stanowi ostrzeżenie przed zagrożeniami, takimi jak nadmierna centralizacja czy niewystarczające egzekwowanie

prawa. Dyskusja nad przyszłym kształtem systemu nie toczy się jednak wyłącznie w Polsce, a w całej Unii Europejskiej. Już widać, że obliczenia oparte na zasadzie POM nie przyniosły oczekiwanych efektów. Z drugiej strony niepokój budzi pomysł, aby kary za niezebrany sprzęt trafiały do ogólnej unijnej kasy, zamiast wspierać rozwój systemu zbiórki i przetwarzania. Właśnie teraz nastał moment, by poważnie rozmawiać o koniecznych zmianach i o tym, jak powinien wyglądać przyszły model rozszerzonej odpowiedzialności producenta dla ZSEE.

Raport ma trzy cele: porównanie, analizę oraz rozpoczęcie otwartej dyskusji nad kierunkiem zmian. Dlatego przedstawiamy dwanaście filarów, które – w naszej opinii – powinny stać się podstawą nowego, lepszego systemu ZSEE. To zaproszenie do debaty, której efektem powinien być model bardziej przejrzysty, stabilny i odporny na wahania rynku.

Dziękuję wszystkim partnerom, którzy poświęcili swój czas, aby podzielić się wiedzą i doświadczeniem, a Państwa zapraszam do lektury i do wyciągnięcia własnych wniosków.



Executive Summary

CEL RAPORTU

Raport analizuje systemy rozszerzonej odpowiedzialności producenta (ROP) w gospodarce zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE) w wybranych krajach Europy, porównując ich efektywność z modelem polskim. Opracowanie powstało w kontekście rosnących wyzwań środowiskowych, gospodarczych i legislacyjnych oraz planowanych w Unii Europejskiej mechanizmów fiskalnych związanych z niezbieranymi elektroodpadami. Wnioski i rekomendacje oparto na doświadczeniach państw osiągających najwyższe wskaźniki zbiórki i recyklingu, aby wskazać kierunki budowy stabilnego, efektywnego i społecznie akceptowalnego systemu w Polsce.

SKALA PROBLEMU

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny to najszybciej rosnący strumień odpadów na świecie. W roku 2022 globalna masa elektroodpadów osiągnęła rekordowy poziom 62 mln ton, z czego jedynie 22,3% zostało prawidłowo zebrane i przetworzone. Europa, mimo najwyższego na świecie wskaźnika zbiórki (42,8%), wciąż boryka się z istotną luką zbiórkową. W Polsce poziom zbiórki wzrósł z 3 kg/os. w 2010 roku do 14,6 kg w 2022 roku, jednak system nadal boryka się ograniczoną przejrzystością, obecnością równoległych strumieni oraz konfliktami interesów wynikającymi z powiązań kapitałowych organizacji odzysku z zakładami przetwarzania.

KLUCZOWE WNIOSKI

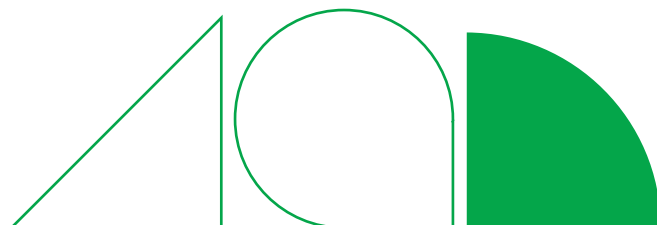
Analiza doświadczeń europejskich pokazuje, że nie istnieje jeden uniwersalny model krajowego systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta (ROP) dla ZSEE. Skuteczne rozwiązania łączą jednak wspólne elementy: silną rolę wprowadzających, przejrzystość finansową, centralną – choć nie państwową – koordynację, obowiązkowy udział wszystkich uczestników rynku oraz egzekwowanie przekazywania ZSEE wyłącznie do autoryzowanych podmiotów. Modele oparte na nadmiernej centralizacji, takie jak monopol państwowy, niosą natomiast ryzyko spadku przejrzystości, niedofinansowania i obniżenia poziomów zbiórki, a także niekontrolowanego wzrostu kosztów i zjawisk korupcyjnych.



DWANAŚCIE FILARÓW WZORCOWEGO MODELU SYSTEMU ROZSZERZONEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI PRODUCENTA W ZAKRESIE ZSEE:

Na podstawie badań i analiz zidentyfikowano dwanaście filarów, które powinny stanowić fundament skutecznego, odpornego i wiarygodnego systemu ZSEE:

- 1. Jasna i kontrolowalna struktura właścicielska** – zapewnia realną reprezentację producentów i eliminuje wpływ podmiotów o nieprzejrzystych powiązaniach. To warunek wstępny dla zaufania i skutecznego nadzoru nad całym łańcuchem.
- 2. Zasada *not-for-profit*** – ustalony cel publiczny i reinwestowanie nadwyżek ograniczają presję na krótkoterminowy zysk, stabilizują koszty i kierują środkiem wprost w działania systemowe oraz edukacyjne.
- 3. Pełna niezależność prawna i finansowa organizacji odzysku od zakładów przetwarzania** – minimalizuje konflikt interesów i umożliwia obiektywną kontrolę jakości oraz kosztów na etapach zbiórki, transportu, przetwarzania i recyklingu.
- 4. Podwyższony kapitał obowiązkowy organizacji odzysku (min. 20 mln zł)** – buduje odporność finansową i gwarantuje ciągłość operacyjną w okresach wahań rynkowych (ceny surowców, wolumeny, koszty logistyczne).
- 5. Transparentność i audyt (BDO, dostęp do danych, kontrole)** – pełne i porównywalne raportowanie tworzy bazę dowodową do nadzoru, benchmarkingu kosztów i jakości oraz do egzekwowania obowiązków.
- 6. *Clearing house* – centralny, niezależny od administracji publicznej koordynator systemu** – na podstawie wiarygodnych danych rozkłada obowiązki i koszty, ogranicza arbitraż, zapewnia spójność metodyk i „jedną wersję prawdy” dla całego systemu.
- 7. *Mandatory handover* – obowiązek przekazywania ZSEE wyłącznie do podmiotów uprawnionych** – ograniczanie sytuacji, w której sprzęt trafia do strumieni równoległych, uszczelnia system i podnosi wolumen w oficjalnym obiegu.
- 8. *All actors* – wspólna odpowiedzialność wszystkich uczestników systemu** – utrwala praktykę, w której konsumenci, wprowadzający, zbierający, przetwarzający i organizacje odzysku współdzielą cele i standardy – od projektowania działań po ich egzekwowanie.
- 9. Zachowanie konkurencyjności i unikanie nacjonalizacji systemu** – chroni przed negatywnymi skutkami monopolu (koszty, spadek jakości, ryzyko polityzacji) i utrzymuje bodźce do efektywności operacyjnej.
- 10. Stworzenie i stabilizacja rynku surowców z recyklingu (dopłaty do recyklatów, ulgi podatkowe, promocja użycia)** – popytowe i podażowe bodźce domykają obieg: gdy recyklat konkuruje cenowo i jakościowo, rośnie opłacalność legalnych strumieni oraz inwestycji w technologie.
- 11. Edukacja ekologiczna realizowana przez niezależne podmioty** – podnosi świadomość i dostępność prawidłowych kanałów oddawania ZSEE, wzmacniając skuteczność *mandatory handover* i redukując „równoległe” przepływy.
- 12. Udział w pracach legislacyjnych i organizacjach międzynarodowych** – zapewnia dopływ najlepszych praktyk, harmonizację ze standardami UE i ciągłą aktualizację systemu wobec nowych technologii, modeli biznesowych i ryzyk.



OSIEM GRUP UCZESTNIKÓW RYNKU, KTÓRYCH NALEŻY UWZGLĘDNIĆ PRZY ZMIANACH SYSTEMU ZSEE W POLSCE:

- 1. Wprowadzający i organizacje odzysku** są głównymi finansującymi i projektującymi system. Rejestrują sprzęt wprowadzony na rynek, raportują masy, kontraktują usługi zbiórki i przetwarzania oraz nadzorują wykonawców.
- 2. Detal i e-commerce** stanowią pierwszą linię kontaktu z konsumentem i odpowiadają za odbiór zużytego sprzętu, organizację logistyki zwrotnej oraz raportowanie ilości. Dokumenty branżowe podkreślają znaczenie rozwoju *reverse logistics* i usług odbioru przy dostawie.
- 3. Mieszkańcy/konsumenci** są pierwszymi dysponentami odpadów – decydują o losie sprzętu. Mogą przekazać go do legalnych punktów zbiórki albo zatrzymać w domu (tzw. hoarding), co obniża efektywność systemu. Raporty jednoznacznie wskazują, że to właśnie mieszkańcy determinują skuteczność zbiórki.
- 4. Zakłady przetwarzania i recyklerzy ZSEE** muszą działać zgodnie ze standardami EN 50625/ WEEELABEX i prowadzić pełne raportowanie.
- 5. Sektor złomu i recyklerzy tworzyw** mają obowiązek wyodrębniania zużytego sprzętu ze strumienia złomu i kierowania go wyłącznie do uprawnionych instalacji.
- 6. Rynek wtórny i podmioty przygotowania do ponownego użycia** odpowiadają za śledzenie przepływów używanego sprzętu, raportowanie transakcji transgranicznych i współpracę z organizacjami odzysku w celu bilansowania wolumenów pozostających w obiegu wtórnym.
- 7. Samorządy** zapewniają infrastrukturę zbiórki i prowadzą działania edukacyjne. WEEE Forum podkreśla rolę władz lokalnych w tworzeniu dostępnych sieci zbiórki i we współpracy z organizacjami odzysku.
- 8. Organy kontroli i nadzoru** – służba celna, WIOŚ oraz Inspekcja Handlowa – odgrywają kluczową rolę w zwalczaniu nielegalnego eksportu, niewłaściwej klasyfikacji i przepływów równoległych.

REKOMENDACJE DLA POLSKI

- Utrzymanie modelu opartego na niezależnych organizacjach reprezentujących wprowadzających.
- Utrzymanie obowiązkowego przekazywania ZSEE do podmiotów profesjonalnie zajmujących się gospodarką odpadami, posiadających odpowiednie technologie oraz zezwolenia.
- Rozwój mechanizmów transparentności i audytu, w tym pełnego wykorzystania danych z BDO, w tym publiczny dostęp do zagregowanych danych pochodzących z BDO.
- Wzmocnienie działań edukacyjnych w partnerstwie z samorządami i organizacjami pozarządowymi.
- Zwiększenie kontroli nad rejestracją wprowadzających, szczególnie w e-commerce.
- Rozważenie funduszy powierniczych dla produktów o długim cyklu życia.
- Wprowadzenie statusu podmiotu zaufania publicznego dla organizacji odzysku (not-for-profit).
- Pełne egzekwowanie zapisów ustawy o zużytym sprzęcie dotyczących możliwości tworzenia organizacji odzysku przez wprowadzających i ich stowarzyszenia wraz z cykliczną weryfikacją realizacji tych zapisów.
- Stworzenie rynku dla ekonomicznego uzasadnienia wykorzystywania surowców pochodzących z recyklingu.

METODOLOGIA

Raport opiera się na:

- analizie aktów prawnych UE i Polski, raportów branżowych, publikacji naukowych i dokumentów strategicznych,
- ośmiu wywiadach z ekspertami z Polski i UE, reprezentującymi wprowadzających, organizacje branżowe, zakłady przetwarzania i sektor edukacyjny,
- badaniu ankietowym przeprowadzonym wśród członków WEEE Forum z Austrii, Belgii, Francji, Hiszpanii, Kanady, Luksemburga, Niemiec, Norwegii, Republiki Czeskiej, Słowenii i Włoch,
- analizie danych Eurostatu, Global E-waste Monitor 2024 oraz danych operacyjnych organizacji odzysku.

Glosariusz

All actors – model, w którym wszystkie podmioty mające dostęp do ZSEE – zarówno prywatne, jak i publiczne – są objęte minimalnymi obowiązkami prawnymi (m.in. w zakresie zgodności z przepisami, raportowania, spełniania standardów i komunikacji), współpracując na rzecz odpowiedzialnego systemu zbiórki, przetwarzania i raportowania ZSEE, także poza kanałami producentów.

BDO – Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami. System teleinformatyczny służący do ewidencji i monitorowania przepływu odpadów w Polsce.

Blockchain – rozproszona i zabezpieczona kryptograficznie baza danych, w której informacje (np. transakcje) zapisywane są w kolejnych blokach połączonych chronologicznie w jeden ciąg; zapewnia niezmienną, przejrzystą i weryfikowalną bazę danych bez potrzeby centralnego pośrednika.

Clearing house – centralna instytucja koordynująca działania organizacji odzysku w danym kraju, m.in. w zakresie przydzielania obowiązków zbiórki i raportowania wyników.

CRM (Critical Raw Materials, surowce krytyczne) – surowce o znaczeniu strategicznym dla gospodarki UE, których dostępność jest ograniczona ze względu na wysoką koncentrację dostaw lub trudności w ich zastąpieniu. W kontekście ZSEE obejmują m.in. metale ziem rzadkich, lit, kobalt czy pallad odzyskiwane z odpadów elektronicznych.

Czynniki chłodnicze – substancje wykorzystywane w urządzeniach chłodniczych, klimatyzacyjnych i pompach ciepła, wymagające specjalnego postępowania ze względu na potencjał niszczenia warstwy ozonowej lub wysoki efekt cieplarniany.

Dyrektywa 2024/884 – akt prawny Unii Europejskiej wprowadzający zmiany w przepisach dotyczących zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Dyrektywa WEEE2 – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, określająca zasady zbiórki, przetwarzania i recyklingu ZSEE.

Free-riding – zjawisko wprowadzania sprzętu elektrycznego i elektronicznego na rynek bez spełnienia obowiązków rejestracyjnych i finansowych wynikających z przepisów o rozszerzonej odpowiedzialności producenta.

Grupy produktowe ZSEE – sześć kategorii sprzętu elektrycznego i elektronicznego określonych w przepisach UE, obejmujących m.in. sprzęt wymiany temperatury, ekrany, lampy, sprzęt wielkogabarytowy i małogabarytowy.

Historic waste (sprzęt dawny) – sprzęt wprowadzony na rynek przed określoną datą graniczną, objęty szczególnymi zasadami finansowania zbiórki i przetwarzania.

Not-for-profit – model działania organizacji odzysku, w którym ewentualne nadwyżki finansowe są reinwestowane w realizację celów statutowych, a nie przeznaczane na zysk udziałowców.

Obowiązki edukacyjne – wymóg prowadzenia działań informacyjnych i edukacyjnych na temat prawidłowego postępowania z ZSEE, finansowanych i realizowanych przez wprowadzających lub organizacje odzysku.

Obowiązkowe przekazanie (mandatory handover) – zasada, zgodnie z którą cały zebrany ZSEE musi być przekazywany wyłącznie

do organizacji odzysku lub przedsiębiorstw posiadających odpowiednie zezwolenia, z wyłączeniem odbioru i przetwarzania przez nieuprawnione podmioty.

Open scope – zasada otwartego zakresu stosowania przepisów, obowiązująca od 15 sierpnia 2018 roku, obejmująca wszystkie rodzaje sprzętu elektrycznego i elektronicznego, chyba że przepisy stanowią inaczej.

Operator logistyczny – podmiot odpowiedzialny za fizyczny odbiór i transport ZSEE od punktów zbiórki do zakładów przetwarzania.

Organizacja odzysku (PRO – Producer Responsibility Organisation) – podmiot działający w imieniu wprowadzających, realizujący ich obowiązki w zakresie zbiórki, przetwarzania, recyklingu i edukacji dotyczącej ZSEE.

POM (Put on the Market) – masa sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzonego na rynek w danym okresie, wyrażana w tonach.

PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, w którym mieszkańcy mogą bezpłatnie oddać m.in. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Recyklat – materiał wtórny powstały z odpadów, nadający się do ponownego użycia w produkcji. W przypadku ZSEE są to np. odzyskane metale, tworzywa i szkło, zastępujące surowce pierwotne.

Recykler – podmiot specjalizujący się w prowadzeniu procesów recyklingu.

Recykling – odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub w innych celach; obejmuje to ponowne przetwarzanie materiału organicznego (recykling organiczny), ale nie obejmuje odzysku energii ani ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa lub do prac ziemnych.

ROP (Rozszerzona odpowiedzialność producenta) – zasada prawna, zgodnie z którą producenci odpowiadają finansowo i organizacyjnie za zagospodarowanie sprzętu po zakończeniu jego cyklu życia.

SEE – sprzęt elektryczny i elektroniczny, rozumiany jako produkt wprowadzony na rynek.

Strumień odpadów – określona kategoria odpadów (np. ZSEE, baterie, opakowania), analizowana w kontekście przepływu w systemie gospodarowania odpadami.

Surowce krytyczne – surowce o znaczeniu strategicznym dla gospodarki UE, charakteryzujące się wysokim ryzykiem niedoboru dostaw i trudnością w zastąpieniu innymi materiałami.

Takeback (Niderlandy) – mechanizm stosowany w systemie ROP dla zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, wprowadzony w 2021 roku przez Stichting OPEN. Polega na współpracy z firmami zajmującymi się odzyskiem metali, które w zamian za wynagrodzenie zobowiązane są przekazywać ZSEE do autoryzowanych zakładów przetwarzania. Rozwiązanie to ma na celu ograniczenie nieformalnych strumieni elektroodpadów, zwiększenie poziomu selektywnej zbiórki oraz poprawę jakości danych raportowanych w systemie.

Ustawa o ZSEE – ustawa z dnia 11 września 2015 roku o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. z 2015 r. poz. 1688 z późn. zm.), regulująca obowiązki wprowadzających, organizacji

odzysku, zbierających, zakładów przetwarzania i innych podmiotów w systemie.

Ustawa o odpadach – ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.), określająca zasady postępowania z odpadami, w tym wymagania dotyczące ewidencji, transportu, przetwarzania i odzysku.

WG (Waste Generated) – masa odpadów wytworzonych w danym okresie, wyrażana w tonach.

WEEE – Waste Electrical and Electronic Equipment, angielski odpowiednik terminu ZSEE stosowany w dokumentach i regulacjach UE.

WEEE Forum – międzynarodowe stowarzyszenie organizacji odzysku ZSEE, działające na rzecz wymiany doświadczeń, harmonizacji standardów, promowania dobrych praktyk i rozwoju systemów zbiórki.

Wprowadzający – podmiot, który wprowadza sprzęt elektryczny i elektroniczny do obrotu na terytorium kraju, pod własną marką lub w ramach importu bądź nabycia wewnątrznijnego.

Zakład przetwarzania – instalacja posiadająca wymagane zezwolenia do przyjmowania, demontażu i przetwarzania ZSEE zgodnie z wymaganiami prawnymi.

Zbierający – podmiot prowadzący działalność w zakresie odbioru lub gromadzenia ZSEE, np. sklep, PSZOK, firma transportowa lub przedsiębiorstwo komunalne.

ZSEE – zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, obejmujący odpady powstałe po zakończeniu użytkowania sprzętu elektrycznego i elektronicznego.





Wstęp



Dlaczego elektroodpady?

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE) to najszybciej rosnący strumień odpadów na świecie – w 2022 roku osiągnął 62 mln ton, z czego jedynie 22,3% zostało prawidłowo zebrane i przetworzone (Baldé i in. 2024).

Europa, mimo najwyższego na świecie wskaźnika zbiórki (42,8%), wciąż zmaga się z luką między wymaganym a faktycznym poziomem zbiórki.

W Polsce poziom zbiórki wzrósł z 3 kg/os. w 2010 roku do 14,6 kg/os. w 2022 roku. Wynikało to z gwałtownego wzrostu masy nowych urządzeń oraz pojawienia się nowych produktów, dotychczas nieznanych dla użytkownika (Eurostat 2025b). System wymaga jednak poprawy przejrzystości, skuteczniejszej kontroli oraz eliminacji konfliktów interesów poszczególnych uczestników rynku. Niezbędne są także stabilizacja prawa i jednolitość interpretacji istniejących przepisów.

Model ElektroEko pokazuje, że możliwe jest połączenie efektywności środowiskowej, stabilności kosztowej i zaufania wprowadzających. Od roku 2006 organizacja zebrała ponad 1,8 mln ton ZSEE (około 40% krajowej masy), jest jedynym polskim członkiem WEEE Forum i liderem działań edukacyjnych (WEEE Forum 2019a; MMBE 2025).

W poszukiwaniu skutecznych rozwiązań

Europa od lat stosuje zasadę rozszerzonej odpowiedzialności producenta, w ramach której producenci, importerzy i dystrybutorzy finansują oraz organizują zbiórkę, przetwarzanie i recykling elektroodpadów. Kluczową rolę odgrywają organizacje odzysku, które w poszczególnych krajach różnią się formą prawną, modelem własności i zakresem odpowiedzialności.

Systemy te nie tylko wspierają realizację unijnych celów środowiskowych, lecz także ograniczają zapotrzebowanie na surowce pierwotne, w tym surowce krytyczne (Deloitte & WEEE Forum 2025).

Polska na tle Europy

Polski system, mimo oparcia na tych samych regulacjach UE, działa w modelu spółek prawa handlowego (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688). Powiązania kapitałowe części organizacji odzysku z zakładami przetwarzania mogą obniżać przejrzystość, zwiększać ryzyko nieprawidłowości i utrudniać osiągnięcie rzeczywistych celów zbiórki. Większość organizacji odzysku nie spełnia podstawowego warunku utworzenia ich przez wprowadzających lub ich stowarzyszenia. Warunek ten nie podlega także weryfikacji w czasie.

Polska przekracza średnią unijną w zbiórce ZSEE – 14,6 kg/os. wobec 11,2 kg w UE (Eurostat 2022), jednak faktyczna masa przetworzona może być niższa niż deklarowana.

Nadal nierozwiązane pozostają kwestie równoległych strumieni, kontroli przepływów mas i kosztów oraz niespójności przepisów.

Pozycja ElektroEko w kontekście polskim i europejskim

ElektroEko zajmuje szczególną pozycję w polskim systemie gospodarowania ZSEE jako **największa organizacja odzysku**, działająca nieprzerwanie od 2006 roku. Organizacja wyróżnia się na tle krajowego rynku kilkoma kluczowymi cechami:

- **jedyna z nielicznych organizacji faktycznie założona i kontrolowana przez producentów** – ElektroEko powstało z inicjatywy największych producentów i importerów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, co zapewnia reprezentację ich rzeczywistych obowiązków i optymalizację kosztów w systemie,
- **jedyna polska organizacja odzysku będąca członkiem WEEE Forum** – prestiżowej organizacji zrzeszającej 51 organizacji z 33 krajów, w której członkostwo oznacza spełnienie najwyższych standardów transparentności i efektywności operacyjnej (WEEE Forum 2019a),
- **bezwzględnie największy wkład w działania edukacyjne społeczeństwa i kształtowanie wiedzy związanej z odzyskiwaniem surowców**,
- **oficjalny organizator Międzynarodowego Dnia Bez Elektrośmieci w Polsce** – jako reprezentant WEEE Forum ElektroEko koordynuje tę globalną inicjatywę edukacyjną, współpracując z UNEP/GRID Warszawa (ElektroEko 2025a).

Do tej pory ElektroEko zorganizowało i sfinansowało zbiórkę ponad 1,8 mln ton zużytego sprzętu, co stanowi około 40% masy zebranej ogółem w Polsce (MMbE 2025).

Cele i pytania badawcze raportu

Raport obejmuje pięć głównych obszarów badawczych, które odpowiadają jego celom analitycznym i rekomendacyjnym. Każdy z nich prowadzi do konkretnych pytań i wniosków rozwijanych w kolejnych częściach publikacji.

1. STRUKTURA I FUNKCJONOWANIE ORGANIZACJI ODZYSKU

Celem jest przeanalizowanie, jak w różnych krajach Europy zorganizowane są systemy ROP w zakresie ZSEE – kto powołuje organizacje odzysku, jaka jest ich struktura właścicielska i operacyjna, jak wygląda relacja z administracją publiczną.

PYTANIA BADAWCZE:

- Jakie modele organizacji odzysku funkcjonują w różnych krajach europejskich?
- Jakie statusy prawne, zakresy odpowiedzialności i poziom nadzoru mają organizacje odzysku?
- Jak w różnych systemach rozkłada się odpowiedzialność między wprowadzającymi, administracją, konsumentami a zakładami przetwarzania i recyklerami?

2. REPREZENTACJA WPROWADZAJĄCYCH I KONSUMENTÓW

Ocena, w jakim stopniu organizacje odzysku działają w interesie wprowadzających sprzęt i pośrednio – konsumentów. Szczególną uwagę poświęcono kwestii powiązań kapitałowych organizacji odzysku z zakładami przetwarzania i ich wpływowi na koszty, jakość usług i wiarygodność systemu.

PYTANIA BADAWCZE:

- Kto faktycznie kontroluje organizacje odzysku – wprowadzający, firmy bez związku z wprowadzaniem sprzętu na rynek czy zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego?
- Czy system jest przejrzysty w zakresie ustalania kosztów i jakości usług?
- W jakim stopniu obecny model w Polsce zapewnia reprezentację interesów wprowadzających i ich klientów?

3. EFEKTYWNOŚĆ OPERACYJNA I NADZÓR

Celem jest zbadanie, jak poszczególne systemy radzą sobie z efektywnością zbiórki, kontrolą przepływów mas i środków finansowych, wykorzystaniem danych oraz audytem.

PYTANIA BADAWCZE:

- Jakie są poziomy zbiórki i recyklingu w Polsce w porównaniu z krajami UE?
- Jakie rozwiązania zwiększają przejrzystość – nowoczesne systemy raportowania (BDO), audyty, centralne rejestry?
- Jakie są dobre praktyki nadzoru i kontroli w innych krajach?

4. FUNDAMENTY WZORCOWEGO MODELU GOSPODAROWANIA ZSEE I ORGANIZACJI ODZYSKU

Celem tej części jest przedstawienie kluczowych filarów skutecznego i odpornego systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta dla zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Wśród analizowanych elementów znajdują się m.in.: konieczność uwzględniania wszystkich uczestników rynku (*all actors*), obowiązek przekazywania ZSEE wyłącznie do autoryzowanych podmiotów (*mandatory handover*), istnienie centralnego koordynatora systemu (*clearing house*) oraz wymóg utrzymywania odpowiedniego kapitału operacyjnego zapewniającego stabilność finansową i ciągłość działań.

PYTANIA BADAWCZE:

- Jakie są wspólne cechy najbardziej efektywnych systemów rozszerzonej odpowiedzialności producenta w zakresie ZSEE w Europie?
- Jakie mechanizmy zapewniają neutralność operacyjną i minimalizują ryzyko konfliktu interesów?
- Jakie warunki musi spełniać system ZSEE, aby zapewniał stabilność, efektywność kosztową oraz zaufanie producentów, konsumentów i innych uczestników rynku?

5. REKOMENDACJE REGULACYJNE I KIERUNKI ZMIAN

Celem jest określenie, jakich zmian wymaga polski system, by sprostać nowym regulacjom unijnym (dyrektywa 2024/884/UE, dochód własny UE oparty na ZSEE) oraz jak powinien wyglądać model na kolejne dekady.

PYTANIA BADAWCZE:

- Jakie zmiany legislacyjne są niezbędne na poziomie krajowym i unijnym?
- Jakie skutki może mieć planowany mechanizm fiskalny UE oparty na masie niezbiieranych ZSEE?
- Jak zbudować odporny na zmiany i wiarygodny system finansowania gospodarki ZSEE?

Zakres i metodologia raportu

Raport został przygotowany na podstawie kompleksowej oceny obejmującej:

- 1. Analizę dokumentów** – przegląd aktów prawnych Unii Europejskiej i Polski, raportów branżowych, publikacji naukowych oraz dokumentów strategicznych dotyczących gospodarki o obiegu zamkniętym. Uwzględniono m.in. Dyrektywę WEEE, raporty Komisji Europejskiej i Parlamentu Europejskiego, opracowania organizacji branżowych, publikacje naukowe oraz wyniki projektów badawczych dotyczących systemów rozszerzonej odpowiedzialności producenta.
- 2. Rozmowy eksperckie** – z 10 ekspertami z Polski i Unii Europejskiej, reprezentującymi m.in. organizacje branżowe, wprowadzających sprzęt, zakłady przetwarzania oraz sektor edukacji i organizacji międzynarodowych. Respondenci reprezentowali zarówno perspektywę strategiczną, jak i operacyjną systemu ZSEE.

3. **Badanie ankietowe wśród członków WEEE Forum** – zrealizowane w lipcu 2025 roku wśród organizacji odzysku z Austrii, Belgii, Francji, Hiszpanii, Kanady, Luksemburga, Niemiec, Norwegii, Republiki Czeskiej, Słowenii i Włoch. Kwestionariusz obejmował m.in. status prawny i model działania organizacji odzysku (*not-for-profit*, *for-profit*, model mieszany), poziomy zbiórki liczone metodą POM i WEEE Generated, obecność mechanizmów clearing house, regulacje dotyczące obowiązkowego przekazywania ZSEE do autoryzowanych podmiotów, zakres obowiązków edukacyjnych, źródła finansowania systemu oraz kluczowe problemy i wyzwania.
4. **Analizę danych ilościowych** – wykorzystującą oficjalne dane Eurostatu (2025a) dotyczące wskaźników recyklingu ZSEE i poziomów zbiórki w państwach członkowskich UE, dane z raportu *Global E-waste Monitor 2024* (Baldé i in. 2024) prezentujące globalne trendy w gospodarowaniu elektroodpadami, a także dane operacyjne organizacji odzysku w zakresie poziomów zbiórki, efektywności recyklingu i kosztów systemowych.

Struktura raportu

Raport składa się z pięciu głównych części:

- **Część I:** Ewolucja systemów ZSEE w Europie – jak zmieniały się modele organizacji odzysku i jakie wyzwania stoją dziś przed UE,
- **Część II:** Polska na tle Europy – analiza polskiego systemu, jego mocnych i słabych stron,
- **Część III:** Studia przypadków i dobre praktyki z Europy – inspiracje z Francji, Niemiec, Hiszpanii, Szwajcarii i Norwegii,
- **Część IV:** Wzorcowy model organizacji odzysku – jak powinien wyglądać skuteczny, transparentny i zrównoważony system ZSEE – propozycja autorów raportu na podstawie danych i analiz z części I–III,
- **Część V:** ElektroEko – rola i znaczenie w polskim systemie ZSEE.

Podziękowania

Autorzy raportu składają podziękowania:

- **Członkom WEEE Forum** uczestniczącym w badaniu ankietowym: 11 respondentom z organizacji odzysku działających w Austrii, Belgii, Francji, Hiszpanii, Kanadzie, Luksemburgu, Niemczech, Norwegii, Republice Czeskiej, Słowenii i Włoszech,
- **Ekspertom branżowym** z Polski i Europy udzielającym wywiadów: Marii Andrzejewskiej, UNEP/GRID – Warszawa; Michałowi Kanownikowi, Związek Cyfrowa Polska; Tomaszowi Książkowi, Signify Polska i Kraje Bałtyckie; Wojciechowi Koneckiemu, Applia Polska; Sebastianowi Królikowi, Terra Recycling; Pascalowi Leroy, WEEE Forum; Zygmuntowi Łopalewskiemu, Beko Europe; Markowi Maksymiukowi, BSH Polska; Piotrowi Mazurkowi, Konfederacja Lewiatan; Piotrowi Stelmachowowi, Samsung Electronics Polska.



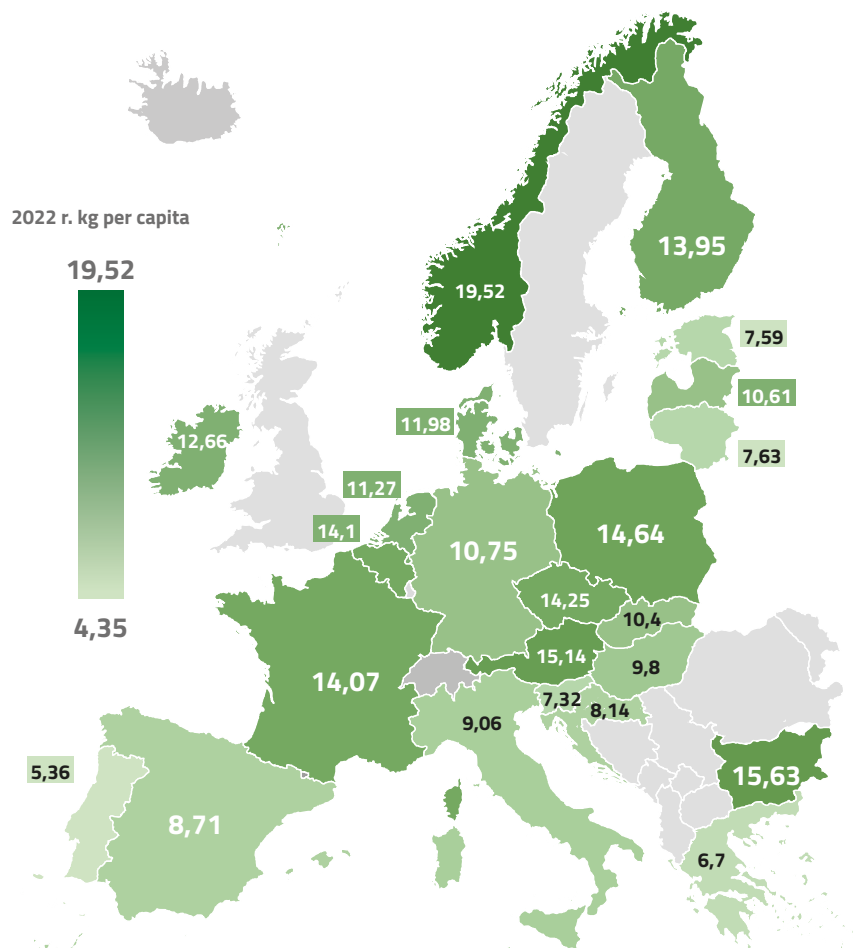


Wstęp

Polska gospodarka funkcjonuje obecnie w dużej mierze w modelu liniowym – jak pokazuje raport *The Circularity Gap Report: Poland* (Circle Economy i in. 2022), jedynie **10,2%** zasobów wykorzystywanych w polskiej gospodarce (nie tylko w gospodarce sprzętem elektrycznym i elektronicznym) podlega obiegowi zamkniętemu, co plasuje nas znacznie poniżej średniej europejskiej. Autorzy podkreślają, że **„zwiększenie poziomu zbierania, sortowania i ponownego wykorzystania sprzętu elektrycznego i elektronicznego może znacząco ograniczyć zapotrzebowanie na surowce pierwotne”**. System ZSEE stanowi więc jeden z kluczowych instrumentów w transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.

W ciągu ostatnich 20 lat Polska wykonała ogromny krok naprzód w zakresie gospodarowania użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE). Wskaźnik zbiórki na mieszkańca wzrósł z niecałych 3 kg/os. w 2010 roku do 14,6 kg/os. w 2022 roku. Oznacza to pięciokrotny wzrost, co stawia Polskę powyżej średniej unijnej wynoszącej 11,2 kg/os. (Eurostat 2024b).

To bezprecedensowy sukces i dowód na rosnącą świadomość ekologiczną polskiego społeczeństwa i stopniową poprawę infrastruktury zbiórki.



Wykres 1. Zbiórka ZSEE w 2022 r. kg na osobę, dane Eurostatu

Jednak Polska stoi dziś na rozdrożu. Bez dalszych reform – obejmujących transparentność finansową i pełną kontrolę nad przepływami mas i kosztów, optymalizację kosztów gospodarowania użytym sprzętem, zatrzymanie procesu wyprowadzania środków finansowych z systemu czy też braku równowagi między prawami i obowiązkami wszystkich uczestników systemu – Polska ryzykuje, że obecny sukces nie będzie trwały.

Jednym z kluczowych wyzwań wskazanych przez badaczy gospodarki cyrkularnej jest brak spójnego powiązania strategii GOZ z systemami zbiórki ZSEE. Jak zauważają Ghisellini i in. (2023).

Brak zintegrowanych strategii gospodarki o obiegu zamkniętym na poziomie miejskim ogranicza zdolność systemów do zamykania cykli materiałowych.

To pokazuje, jak ważna jest rola organizacji odzysku nie tylko w zbiórce, lecz także w projektowaniu systemowych rozwiązań gospodarki obiegu zamkniętego.

„Zasada rozszerzonej odpowiedzialności producenta w legislacji ZSEE czyni wprowadzających finansowo odpowiedzialnymi za koszty zarządzania produktami w końcowej fazie życia. Ta odpowiedzialność może być najlepiej dzielona zbiorowo ze względów efektywnościowych, dlatego producenci wybierają tworzenie organizacji odzysku – podmiotów zbiorowych zarządzających ZSEE w sposób efektywny i opłacalny. W ciągu ostatnich dwudziestu lat wprowadzono różne modele, które czyniły poszczególnych producentów odpowiedzialnymi za wytworzone produkty końcowe, ale z bardzo ograniczonym sukcesem”.

Pascal Leroy, dyrektor generalny WEEE Forum

Ewolucja systemów zbiórki i recyklingu ZSEE w Europie

Skuteczne gospodarowanie zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym stało się jednym z filarów europejskiej polityki środowiskowej i gospodarki o obiegu zamkniętym (Parlament Europejski 2020). W ciągu ostatnich trzech dekad systemy zbiórki i przetwarzania ZSEE przeszły dynamiczną ewolucję, od prostych rozwiązań opartych na odpowiedzialności administracyjnej do rozbudowanych, złożonych systemów angażujących producentów, detalistów, samorządy i konsumentów.

ROK	WYDARZENIE	KLUCZOWE ZMIANY
2003	Wejście w życie Dyrektywy 2002/96/WE (WEEE1)	System zbiórki ZSEE oparty na 10 kategoriach sprzętu. Polska: Ustawa o ZSEE (2005 r.)
2012	Przyjęcie Dyrektywy 2012/19/UE (WEEE2)	Wprowadzenie planu przejścia na system „open scope”
2014–2015	Transpozycja WEEE2 do prawa krajowego	Polska: nowa Ustawa o ZSEE (2015)
15 sierpnia 2018	Wejście w życie nowego podziału na 6 kategorii „open scope”	Objęcie zakresem m.in. paneli fotowoltaicznych (PV)
2024	Dyrektywa 2024/884/UE	Nowe zasady dotyczące PV, przegląd ROP, przyszłe zmiany do 2025/2027

Tabela 1. Kamienie milowe legislacji UE w zakresie ZSEE

Pierwsza unijna Dyrektywa WEEE (2002/96/WE), przyjęta w 2003 roku, nałożyła na państwa członkowskie obowiązek organizacji systemów zbiórki i recyklingu ZSEE (Parlament Europejski i Rada (UE) 2003). Celem było

ograniczenie ilości odpadów trafiających na składowiska i zwiększenie poziomu odzysku cennych surowców. W roku 2012 dyrektywa została zrewidowana (2012/19/UE) (Parlament Europejski i Rada (UE) 2012), wprowadzając bardziej ambitne cele: zbiórka 65% sprzętu wprowadzonego na rynek (POM) lub 85% masy wytworzonego zużytego sprzętu (WEEE Generated – WG).

Od wejścia w życie **Dyrektywa WEEE** (2002/96/WE) obejmowała swoim zakresem **10 kategorii sprzętu elektrycznego i elektronicznego (EEE)**, które zostały określone w załączniku do dyrektywy. Wprowadzona w 2005 roku Ustawa o ZSEE wprowadzała w załączniku nr 1 katalog grup i rodzajów sprzętu odpowiadający wyróżnionym w dyrektywie, a dodatkowo w każdej z grup wprowadzono rodzaj „Pozostałe urządzenia...”, co miało dać możliwość klasyfikacji dowolnego sprzętu (Dz. U. z 2005 r. nr 180 poz. 1495).

Warto przypomnieć, że dla części nowych państw członkowskich, w tym Polski, pierwotne terminy osiągania wymaganych poziomów zbiórki były przesuwane, aby umożliwić dostosowanie się do nowych wymagań i zbudowanie odpowiednich struktur systemowych (PAP 2015) (Dz. U. z 2017 r. poz. 1499).

Obecne grupy produktowe sprzętu

Kolejną rewolucją legislacyjną była zmniejszenie liczby dotychczasowych 10 grup produktowych do obecnie obowiązującego podziału na 6 grup (Parlament Europejski i Rada (UE) 2018).

- 1. Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury** – m.in. chłodziarki, zamrażarki, klimatyzatory, pompy ciepła, suszarki; wymagają szczególnej obsługi z uwagi na czynniki chłodnicze.
- 2. Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm²** – telewizory, monitory, laptopy, tablety; wymagają technologii przetwarzania uwzględniającej szkło i elektronikę.
- 3. Lampy** – świetlówki, LED, sodowe, metalohalogenkowe; zawierają substancje niebezpieczne (rtęć).
- 4. Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm** – duże AGD, sprzęt IT, audio-wideo, narzędzia, zabawki, sprzęt medyczny (poza grupami 1–3).
- 5. Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm** – drobne AGD, elektronika użytkowa, narzędzia ręczne, zabawki elektroniczne, małe wyroby medyczne (poza grupami 1–3 i 6).
- 6. Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm** – telefony, smartfony, tablety, routery, laptopy, konsole; zawierają cenne i krytyczne surowce.

Najnowsze zmiany legislacyjne – Dyrektywa 2024/884/UE i nowe wyzwania dla systemu ZSEE

W kolejnych latach nastąpił znaczny rozwój systemów zbiórki ZSEE w wielu krajach europejskich, zaś równolegle wdrażano koncepcję gospodarki o obiegu zamkniętym.

Nowe przepisy promowały projektowanie produktów ułatwiające ich demontaż, naprawę i ponowne wykorzystanie, a także nakładały na producentów obowiązki finansowania zbiórki i edukacji ekologicznej (Komisja Europejska 2025a).

13 marca 2024 roku została przyjęta nowa **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2024/884/UE w sprawie zmiany dyrektywy 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)** (Parlament Europejski i Rada (UE) 2024) wprowadzająca istotne zmiany w zakresie odpowiedzialności za zużyte panele fotowoltaiczne. Nowelizacja ta jest bezpośrednią odpowiedzią na wyrok Trybunału Sprawiedliwości UE z 25 stycznia 2022 roku (sprawa C-181/20), który zakwestionował obowiązywanie

wsteczne przepisów dotyczących rozszerzonej odpowiedzialności producenta (ROP) wobec PV wprowadzonych na rynek przed wejściem w życie wcześniejszych regulacji (VYSOČINA WIND as protiivko Česká republika – Ministerstvo životního prostředí 2022).

Najnowsze postulaty branży dotyczące reformy systemu WEEE

17 lipca 2025 roku dziesięć wiodących europejskich organizacji branżowych – w tym APPLiA, DIGITALEUROPE, CCIA, Orgalim, CECAPI, EPTA, Eurovent, Lighting Europe, WEEE Forum oraz Toy Industries of Europe – opublikowało wspólne stanowisko w sprawie systemowych niedoskonałości obecnego modelu zbiórki i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz przedstawiło konkretne propozycje jego reformy (WEEE Forum i in. 2025).

Obowiązujące obecnie mechanizmy wyznaczania celów zbiórki są niedostosowane do realiów rynkowych. Zdaniem sygnatariuszy zasady oparte na ilości aktualnie wprowadzanego na rynek sprzętu nie uwzględniają zróżnicowanego cyklu życia produktów, zmiennych trendów konsumenckich ani opóźnionej utylizacji.

W konsekwencji prowadzi to do nierealistycznych i trudnych do wdrożenia poziomów zbiórki, a także do nieefektywnego odzysku strategicznych surowców, których zawartość nie przekłada się bezpośrednio na masę odpadu.

W odpowiedzi na te wyzwania organizacje branżowe postulują m.in.:

- **rewizję metodologii wyznaczania celów zbiórki**, opartą na rzeczywistym wytworzeniu ZSEE, z uwzględnieniem danych o cyklu życia produktów i ich zużyciu przez konsumentów;
- **wprowadzenie celów odzysku dla wybranych materiałów** (*material-specific recovery targets*), analogicznych do podejścia przyjętego w rozporządzeniu dotyczącym baterii;
- **harmonizację systemów raportowania** w całej Unii Europejskiej w celu zapewnienia porównywalności i spójności danych;
- **objęcie wymogami dyrektywy wszystkich podmiotów mających styczność z ZSEE**, w tym alternatywnych kanałów zbiórki, handlu wtórnego oraz operatorów niezależnych od systemu organizacji odzysku.

Stanowisko to odzwierciedla coraz silniejsze przekonanie wśród interesariuszy rynku, że obecny model zbiórki ZSEE nie zapewnia skutecznej realizacji celów środowiskowych ani nie sprzyja efektywnemu odzyskowi surowców wtórnych. Wskazuje również na konieczność wdrożenia podejścia *all actors* – zakładającego współodpowiedzialność wszystkich uczestników łańcucha wartości za realizację wymogów dyrektywy WEEE. Sygnalizuje też niebezpieczną dla wszystkich konsumentów tendencję do dużego wzrostu cen nowych produktów.

„Dla przedsiębiorców prawidłowe postępowanie z odpadami oznacza ograniczenie ryzyk regulacyjnych, budowanie przewagi konkurencyjnej poprzez odpowiedzialny wizerunek oraz dostęp do klientów coraz bardziej świadomych ekologicznie. W ujęciu systemowym prawidłowe gospodarowanie ZSEE wspiera gospodarkę o obiegu zamkniętym i ogranicza zużycie surowców pierwotnych”.

Zygmunt Łopalewski, Beko Central Europe

Nowe propozycje budżetowe UE: elektroodpady jako źródło dochodu własnego

Dodatkowym impulsem do reformy systemu ZSEE w Europie może być zapowiedź zawarta w nowym projekcie wieloletnich ram finansowych Unii Europejskiej (Multiannual Financial Framework, MFF) na lata 2028–2034, przedstawionym przez Komisję Europejską 16 lipca 2025 roku.

Projekt przewiduje wprowadzenie jednolitej opłaty od masy nieodzyskanego ZSEE (*uniform rate on non-collected e-waste*), szacowanej na 15 mld euro rocznie (**Komisja Europejska 2025d**). Mechanizm ten, oprócz celu fiskalnego, ma motywować państwa o niskiej efektywności zbiórki do poprawy wyników. Jak podkreśliła Ursula von der Leyen (2025), braki w zbiorce staną się realnym obciążeniem budżetów narodowych. Organizacje branżowe (APPLiA, DIGITALEUROPE i in. 2025) postulują reformę metod ustalania celów na podstawie rzeczywistej generacji masy elektroodpadów (*WEEE Generated*).

Autorzy badania *Projektowanie i wdrażanie rozszerzonej odpowiedzialności producenta w ramach Zielonego Ładu UE* (Mallick i in. 2024) zauważają, że „ROP powinno być projektowane jako narzędzie systemowej zmiany – nie tylko jako źródło finansowania recyklingu, ale jako dźwignia poprawy projektowania produktów, sprawozdawczości i odpowiedzialności środowiskowej”. Takie podejście wspiera długofalowe cele unijnej polityki GOZ i może być punktem odniesienia dla dalszego rozwoju organizacji odzysku w Europie.

Różnorodność modeli organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Europie

W Europie funkcjonują różne modele organizacji odzysku ZSEE – od systemów scentralizowanych z pojedynczą organizacją, przez systemy wieloorganizacyjne, po modele mieszane łączące elementy konkurencji i koordynacji. Organizacje te mogą przyjmować różne formy prawne i zasady działania, w zależności od krajowych ram regulacyjnych.

Mimo wspólnych ram prawnych ustanowionych przez dyrektywę WEEE wprowadzającą w całej Europie zmagają się z poważnymi różnicami w implementacji przepisów w poszczególnych krajach. W porównawczym studium krajowych różnic we wdrażaniu dyrektywy WEEE w Europie (Andersen 2022) wskazano, że „jednym z głównych problemów z perspektywy producentów jest krajowa różnorodność interpretacji i wdrożenia dyrektywy WEEE”.

Zróźnicowanie procedur rejestracyjnych, raportowania oraz struktury organizacyjnej systemów odzysku i zagospodarowania sprzętu elektrycznego i elektronicznego utrudnia efektywne planowanie i zarządzanie zobowiązaniami środowiskowymi na poziomie UE.

W krajach takich jak Austria, Hiszpania czy Włochy przeważa model wielu organizacji odzysku SEE, który ma prowadzić do większej efektywności kosztowej i innowacyjności. W tych systemach producenci mają większą swobodę wyboru partnera, a organizacje rywalizują o klientów poprzez jakość usług i koszty.

W Europie Środkowo-Wschodniej, gdzie systemy zbiórki rozwijały się później, często wdrażano modele mieszane lub spółek prawa handlowego, co miało związek z niższą penetracją działań edukacyjnych i mniejszym kapitałem instytucjonalnym.

Polska jest tu przykładem kraju posługującego się modelem, w którym organizacje odzysku są spółkami akcyjnymi (prawa handlowego) (Deloitte i WEEE Forum 2025).

„Wprowadzający sprzęt elektryczny i elektroniczny oczekują od organizacji odzysku przede wszystkim skuteczności w realizacji ustawowych obowiązków związanych z gospodarką odpadami, transparentności działania, terminowości rozliczeń oraz rzetelności w raportowaniu. Ważnym kryterium wyboru są koszty współpracy, doświadczenie na rynku oraz posiadane zezwolenia i certyfikaty potwierdzające zgodność z przepisami”.

Marek Maksymiuk, BSH Polska

Dodatkowymi czynnikami różnicującymi systemy są:

- skala i struktura rynku (liczba i wielkość wprowadzających),
- rozwinięcie sektora przetwarzania odpadów,
- poziom cyfryzacji i nadzoru administracyjnego,
- rola samorządów lokalnych i centralizacji systemu.

Zgodnie z opracowaniem *Krajowe strategie rozszerzonej odpowiedzialności producenta na rzecz zrównoważonego gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE)* (Heikinheimo 2024)

Organizacje odzysku działające w modelu not-for-profit i podlegające przejrzystym zasadom nadzoru osiągają lepsze wyniki środowiskowe i cieszą się większym zaufaniem wprowadzających.

Taki model stanowi punkt odniesienia dla dalszej ewolucji polskiego systemu.

Skala, dynamika i różnice między krajami – wprowadzenie do analiz krajowych

Systemy organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego funkcjonują we wszystkich państwach Unii Europejskiej, jednak ich efektywność, struktura i stopień dojrzałości różnią się znacząco.

W ostatnich latach wyzwaniem dla wielu krajów stało się nie tylko osiągnięcie wymaganych poziomów zbiórki, lecz także zapewnienie rzeczywistego recyklingu i odzysku zebranego sprzętu oraz transparentności systemów.

Zgodnie z danymi Eurostatu za 2022 rok (Eurostat 2022a) **średnia masa zebranego ZSEE w przeliczeniu na mieszkańca w UE wynosiła 11,2 kg**, przy średnim poziomie sprzętu wprowadzanego na rynek na poziomie 32,27 kg na osobę. Wskaźnik zbiórki liczony metodą POM (czyli jako stosunek masy zebranego ZSEE do średniej masy sprzętu wprowadzonego w poprzednich trzech latach) wyniósł wówczas **40,1%**, co oznaczało, że większość państw członkowskich nie realizowała celu 65% przewidzianego przez Dyrektywę WEEE (2012/19/UE). Według danych Eurostatu wyjątek stanowią Bułgaria, Łotwa i Słowacja.

Dynamika i systemowa luka zbiórkowa w Unii Europejskiej (2010–2022)

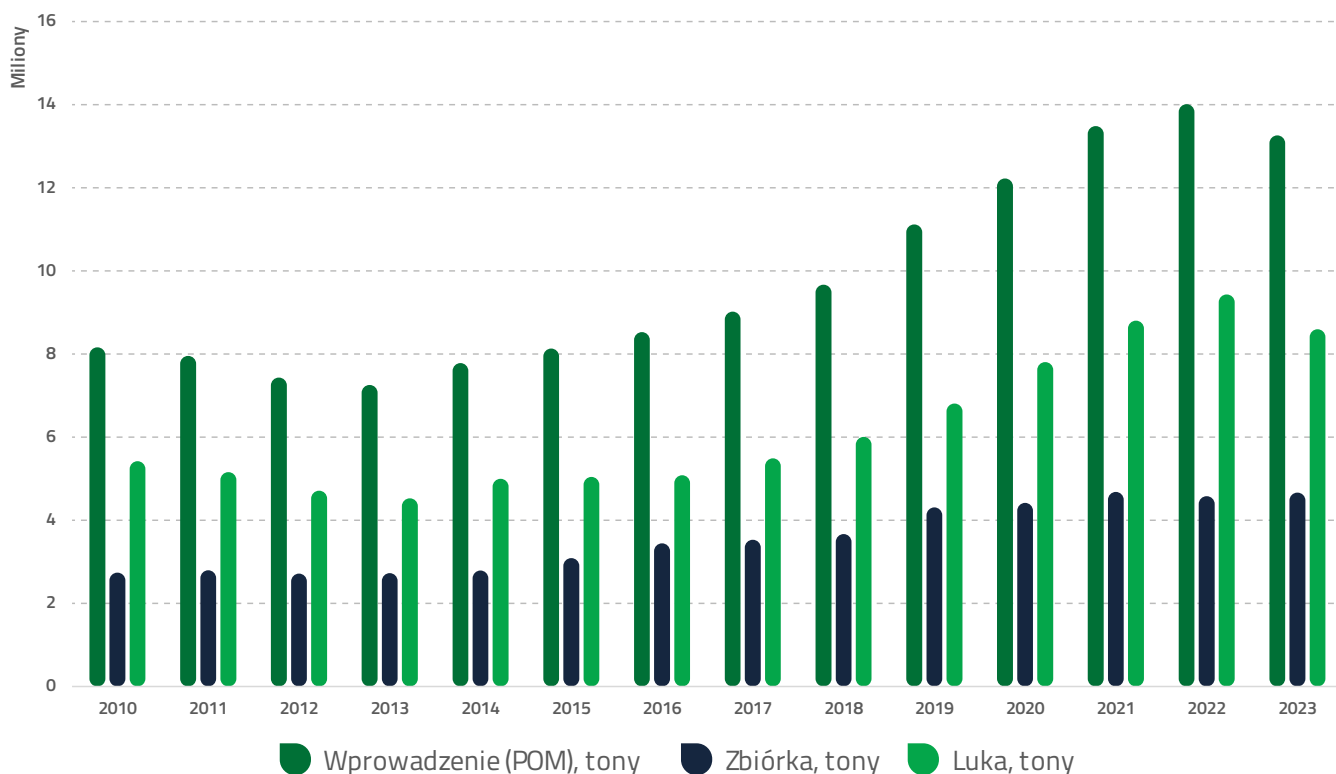
W ciągu ostatniej dekady rynek sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Unii Europejskiej uległ gwałtownej ekspansji.

*W latach 2010–2022 masa sprzętu wprowadzanego na rynek wzrosła z **7,9 mln ton do 14,4 mln ton**, co stanowi wzrost o **82%**. W tym samym okresie **masa zebranego zużytego sprzętu** (zebrany SEE) zwiększyła się z **3,05 mln ton do 4,99 mln ton**, czyli o **63%** (Eurostat 2024b).*

Na pierwszy rzut oka może się wydawać, że systemy zbiórki rozwijają się szybciej niż rynek – jednak analiza bezwzględna pokazuje coś przeciwnego. Różnica pomiędzy ilością sprzętu wprowadzanego na rynek a ilością zebranego ZSEE, czyli tzw. **luka zbiórkowa**, wzrosła z **4,85 mln ton w 2010 roku do 9,41 mln ton w 2022 roku**. To oznacza wzrost o **94%** – mimo pozornego wzrostu efektywności.

Im więcej sprzętu trafia na rynek, tym więcej znika z systemu – trafia do szarej strefy, na eksport, do punktów skupu złomu lub zalega w gospodarstwach domowych (WEEE Forum 2025c).

WPROWADZENIE, ZBIÓRKA I LUKA 2010–2023 | WEEE FORUM



Wykres 2. Wprowadzenie i zbiórka w Europie 2010–2023, w tonach; dane WEEE Forum

Luka ta – mimo pozornego wzrostu efektywności zbiórki – wskazuje, że systemy gospodarowania użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w wielu krajach nie są w stanie kontrolować rosnącego wolumenu sprzętu opuszczającego gospodarstwa domowe lub przedsiębiorstwa. Warto zauważyć, że znaczna część ZSEE

nie trafia do oficjalnego systemu zbiórki. Trzeba jednak pamiętać, że wzrost wprowadzenia wynika też w dużym stopniu z coraz większej ilości użytkowo i funkcjonalnie nowych produktów, które niejednokrotnie mają wydłużony cykl życia i których zbieranie (gdy staną się zużyтым sprzętem) nastąpi za wiele lat.

Urządzenia znikające z systemu ZSEE oznaczają nie tylko utratę cennych surowców i wzrost presji środowiskowej, lecz także zwiększone ryzyko nielegalnego przetwarzania oraz narastające nierówności kosztowe między firmami przestrzegającymi przepisów a tymi, które je obchodzą.

Z punktu widzenia regulacji konieczna jest reforma wskaźników efektywności – obecnie wciąż w dużej mierze opierają się one na danych deklaracyjnych, nieuwzględniających rzeczywistych strumieni odpadów, co utrudnia ocenę faktycznej skuteczności systemu.

„Obecny cel zbiórki oparty na POM nie jest odpowiedni do celu – nie używa dokładnych szacunków generacji ZSEE. Skutkuje to nieosiągalnym celem głównie z powodu niedawnego silnego wzrostu ilości produktów elektrycznych o długim czasie życia wprowadzanych na rynek. Metoda WEEE Generated zapewnia solidniejszą metrykę do ustalania celów zbiórki, ponieważ uwzględnia różne rozkłady czasów życia produktów ZSEE i jest mniej czuła na nagłe zmiany rynkowe”.

Pascal Leroy, dyrektor generalny WEEE Forum

W dalszej części raportu przyjrzymy się, jak z tymi wyzwaniami radzą sobie różne kraje członkowskie – w tym Polska, której system mimo postępów wciąż wymaga dogłębnych reform strukturalnych.

Mechanizmy operacyjne systemów odzysku ZSEE w Europie

Skuteczność systemów zbiórki i przetwarzania ZSEE zależy w dużej mierze od zastosowanych mechanizmów operacyjnych – takich jak centralne rozliczanie (*clearing house*), obowiązkowe przekazywanie sprzętu (*mandatory handover*) czy podejście obejmujące wszystkich uczestników rynku (*all actors*) – niezależnie od modelu organizacyjnego przyjętego w danym kraju.

Clearing house (izba rozliczeniowa)

Mechanizm centralnej koordynacji systemu zbiórki i przetwarzania ZSEE. *Clearing house* (np. **Stiftung EAR** w Niemczech, **OCAD3E** we Francji, **CdC RAEE** we Włoszech) odpowiada za:

- rozdzielanie obowiązków odbioru zużytego sprzętu pomiędzy wprowadzających lub ich organizacje odzysku,
- zapewnienie równomiernego i transparentnego podziału kosztów,
- monitorowanie danych o zebranych ZSEE i raportowanie.

*Systemy dysponujące branżową centralizacją przepływu informacji o masach zebranego i przetworzonego sprzętu osiągają średnio o **2,1 kg/os.** wyższy poziom zbiórki niż przeciętna europejska, ponieważ minimalizują ryzyko unikania obowiązków (*free-riding*) i poprawiają sprawiedliwość kosztową (Baldé i in. 2024).*

Mandatory handover (obowiązkowe przekazywanie ZSEE certyfikowanym podmiotom)

Rozwiązanie prawne wprowadzone m.in. we Francji, które:

- zobowiązuje wszystkich zbierających (np. sklepy, punkty komunalne) do przekazywania zużytego sprzętu wyłącznie organizacjom posiadającym stosowne pozwolenia lub koncesje,
- eliminuje szarą strefę i nieformalne przepływy odpadów.

*Mechanizm mandatory handover zwiększył poziom zbiórki ZSEE o około **2,9 kg/os.**, redukując jednocześnie ryzyko nielegalnych praktyk i strat surowcowych. (Baldé i in. 2024; Légifrance 2021).*

Podejście *all actors* (wszyscy uczestnicy systemu)

Skuteczna transformacja systemu gospodarowania ZSEE w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym wymaga zaangażowania wszystkich uczestników systemu – od producentów i importerów, przez administrację i organizacje odzysku, po konsumentów. Jak podkreślają autorzy oceny kierunków zmian w systemie gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w Polsce (Przydatek i Kanownik 2024, 12) „osiągnięcie celów w zakresie selektywnej zbiórki i recyklingu nie jest możliwe bez synergii działań wszystkich uczestników systemu oraz jasnych i stabilnych ram politycznych”. Autorzy zauważają, że **brak współpracy i motywacji po stronie interesariuszy skutkuje fragmentaryzacją systemu i niską efektywnością operacyjną** – mimo formalnego istnienia przepisów.

Model angażujący wszystkie podmioty mające wpływ na przepływ sprzętu zakłada czynny udział:

- producentów i importerów,
- dystrybutorów i detalistów,
- operatorów logistycznych i zakłady przetwarzania,
- konsumentów i administracji publicznej.

W krajach takich jak Szwajcaria czy Niemcy podejście all actors skutkuje dodatkowymi 1,4 kg/os. zbiórki, wyższym poziomem recyklingu, ograniczeniem nieformalnych przepływów i nielegalnych praktyk (Baldé i in. 2020).

Eksperti sugerują, że do efektywnego przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym niezbędna jest „synergia działań wszystkich uczestników systemu – od producentów po konsumentów – oraz klarowne ramy polityczne” (Przydatek i Kanownik 2024). Brak tej współpracy, połączony z nieskuteczną kontrolą i niską motywacją ekonomiczną, osłabia system zbiórki i przetwarzania.

W Polsce od lat przedstawiciele branży podkreślają potrzebę większej przejrzystości i skuteczniejszej kontroli nad przepływem zużytego sprzętu – od momentu zebrania aż po przetworzenie i recykling. Ich zdaniem to warunek konieczny, by system ZSEE nie był jedynie formalnie zgodny z przepisami, ale przede wszystkim – skuteczny środowiskowo i uczciwy wobec wszystkich uczestników rynku.

„Bolączką branż odpadowych jest działalność na granicy prawa. W tych gigantycznych masach zbyt łatwo jest zmieniać kody odpadów czy raportować inne niż rzeczywiste zebrane i przetworzone ilości. System kontroli i nadzoru nie jest odpowiednio efektywny. Jeżeli dodamy nieprecyzyjne prawo odpadowe, to mamy środowisko, w którym łatwo jest operować firmom działającym w sposób nieuczciwy. Należy dążyć do upubliczniania zagregowanych danych o rynku”.

Wojciech Konecki, związek pracodawców AGD – APPLiA Polska

Wpływ mechanizmów systemowych na skuteczność zbiórki i jakość przetwarzania

EFEKTY DZIAŁANIA ORGANIZACJI ODZYSKU ZSEE

Zgodnie z najnowszymi danymi opublikowanymi przez Eurostat (2022a), średni poziom zbiórki ZSEE w Unii Europejskiej wyniósł 11,2 kg/os. Mimo obowiązujących w UE ambitnych celów zbiórki – 65% w odniesieniu do średniej masy sprzętu wprowadzanego na rynek (POM) lub 85% masy wytworzonych odpadów (WEEE Generated) – jedynie kilka państw członkowskich realnie je osiąga. Poziom 85% WEEE Generated pozostaje poza zasięgiem większości krajów, a cel 65% POM staje się coraz trudniejszy do realizacji ze względu na wydłużanie cyklu życia produktów, spadek masy urządzeń oraz rosnący udział drobnej elektroniki o niskiej wadze (Deloitte i WEEE Forum 2025).

Przykłady z 2022 roku:

- **Norwegia:** około **19,5 kg ZSEE na mieszkańca rocznie.**
- **Liechtenstein:** około **15,5 kg na mieszkańca.**
- **Austria:** około **15 kg na mieszkańca.**
- **Polska:** **ponad 14,6 kg na mieszkańca.**
- **Średnia UE:** około **11,2 kg na mieszkańca.**

Kiedy zarządzanie operacyjne opiera się na strukturze administracyjnej, a nie kompetencjach branżowych, dochodzi do zaniku innowacyjności i ograniczenia partycypacji społecznej (Nerdjes i in. 2024).

To ryzyko występuje również w systemach ZSEE – nacjonalizacja grozi demobilizacją interesariuszy i oderwaniem decyzji od realiów rynkowych.

ZAGROŻENIE	OPIS WG NERDJES I IN. (2024)
Upolitycznienie decyzji	Priorytety środowiskowe mogą ustąpić interesom politycznym lub bieżącym celom fiskalnym.
Rozmycie funduszy	Środki przeznaczone na selektywną zbiórkę „znikają” w ogólnym budżecie operacyjnym.
Brak elastyczności operacyjnej	Urzędnicze struktury nie reagują sprawnie na zmiany rynkowe lub problemy lokalne.
Ograniczenie innowacyjności	Brak bodźców do rozwoju nowych usług, edukacji czy technologii przetwarzania.
Słaba motywacja interesariuszy	Producent, konsument i lokalny operator tracą wpływ na system i motywację do współodpowiedzialności.

„Podstawową korzyścią współpracy z organizacjami odzysku jest możliwość zbudowania strategii na cały rok. Kontrakty eliminują niepewność związaną ze stroną kosztową prowadzenia biznesu. Dzięki kontraktom można śledzić sytuację rynkową z poziomu wprowadzenia danych grup odpadowych i przewidywać potencjał w następnych miesiącach. Druga kwestia to stałe i jasno określone zasady gry, dzięki którym zakłady mogą przyjąć określoną strategię działania”.

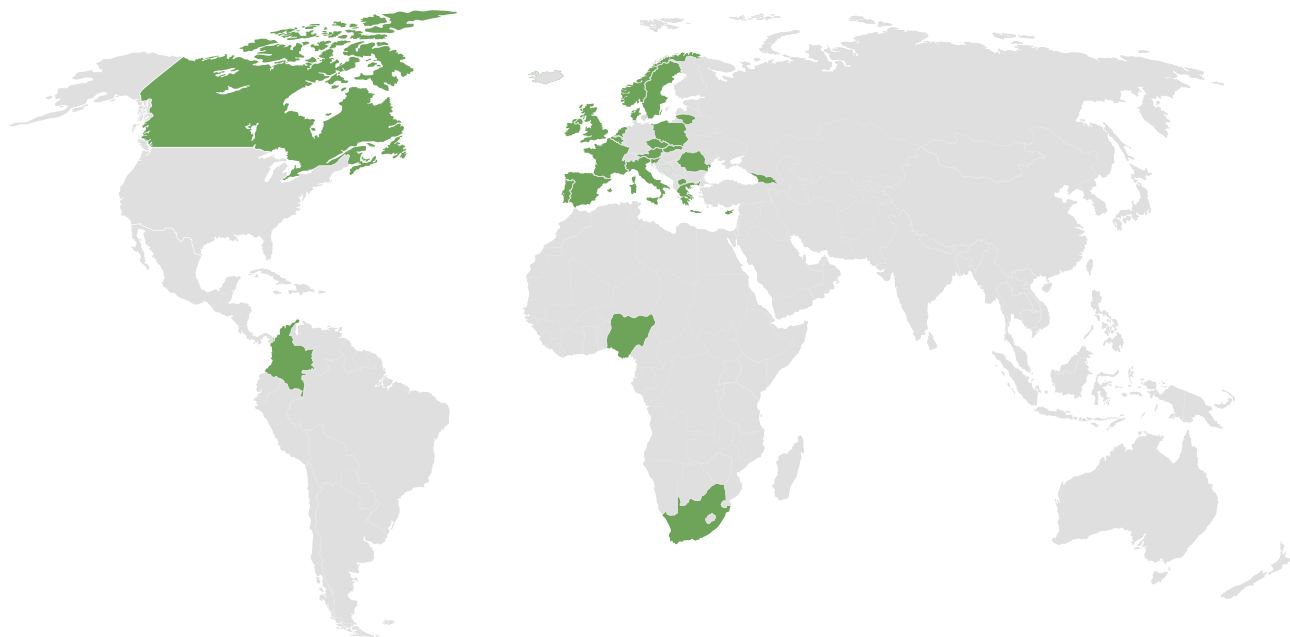
Sebastian Królik, Prezes Zarządu Terra Recycling, Grupa Elemental

WEEE Forum – struktura, rola i wpływ

WEEE Forum to największa na świecie organizacja zrzeszająca **organizacje odzysku (organizacje odpowiedzialności producenta – PRO)** zajmujące się gospodarowaniem zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (WEEE Forum 2019a). Założone w **kwietniu 2002 roku** forum skupia obecnie **51 organizacji z 33 krajów (WEEE Forum 2025a)** na wszystkich kontynentach. Członkostwo w Forum wymaga spełnienia określonych kryteriów operacyjnych i etycznych, niezależnie od krajowego modelu prawnego.

Do WEEE Forum przynależą **organizacje odzysku**, które łącznie reprezentują ponad **46 tys. wprowadzających sprzęt elektryczny i elektroniczny** i od ponad dwóch dekad wdrażają w praktyce zasadę **rozszerzonej odpowiedzialności producenta**. W roku 2023 w Europie organizacje odzysku zrzeszone w WEEE Forum były odpowiedzialne za 60% z całości zebranego ZSEE (**WEEE Forum 2025b**).

CZŁONKOWIE WEEE FORUM 2025 R.



Obsługiwane przez usługę Bing. © Australian Bureau of Statistics, GeoNames, Microsoft, Navinfo, Open Places, OpenStreetMap, Overture Maps Foundation, TomTom, Wikipedia, Zenrin

Wykres 3. Kraje, w których działają członkowie WEEE Forum

Organizacje członkowskie WEEE Forum:

- | | |
|--|---|
| ■ Austria – UFH; | ■ Malta – GreenPak, WEEE Malta; |
| ■ Belgia – Recupel; | ■ Mołdawia – MoldControl; |
| ■ Bośnia i Hercegowina – ZEOS; | ■ Nigeria – EPRON; |
| ■ Cypr – WEEE Cyprus; | ■ Niderlandy – Stichting OPEN; |
| ■ Czechy – Elektrowin; | ■ Norwegia – Norsirk, Recipo, Renas; |
| ■ Dania – Elretur, Recipo; | ■ Polska – ElektroEko; |
| ■ Francja – Ecologic, Ecosystem, Soren | ■ Portugalia – Electrão; |
| ■ Grecja – Appliances Recycling SA (Electrocycle),
Fotokiklosi; | ■ Rumunia – ARCwaste, ECOTIC, ECT, Environ; |
| ■ Gruzja – Wasteless; Irlandia – WEEE Ireland; | ■ Słowacja – ENVIDOM; |
| ■ Islandia – IRF (Urvinnslusjodur); | ■ Słowenia – ZEOS; |
| ■ Kanada – EPRA, GoRecycle, MARR; | ■ Szwajcaria – SENS, SWICO; |
| ■ Kolumbia – EcoCómputo, Red Verde; | ■ Szwecja – El-Kretsen, Recipo; |
| ■ Litwa – EGIO, EPA; | ■ Wielka Brytania – Ecogenesys (dawniej REPIC), PV Cycle; |
| ■ Luksemburg – Ecotrel; | ■ Włochy – Cobat, Erion WEEE, PV Cycle |

Misją WEEE Forum jest bycie **globalnym centrum kompetencji w zakresie elektroodpadów** i liderem wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) w sektorze elektrycznym i elektronicznym (WEEE Forum 2019a). Organizacja aktywnie promuje wysokie standardy jakości, innowacje technologiczne i transparentność procesów. Dzięki wspólnej wiedzy technicznej, operacyjnej i biznesowej członkowie Forum tworzą skuteczne i efektywne systemy zbiórki, recyklingu i przygotowania do ponownego użycia sprzętu.

*Od momentu powstania organizacje członkowskie **zebrały ponad 41,6 mln ton elektroodpadów**, co czyni WEEE Forum niekwestionowanym liderem tego obszaru gospodarki odpadami w Europie i na świecie (**WEEE Forum 2025b**).*

Jako organizacja z ponad 20-letnim doświadczeniem Forum dąży do:

- rozwoju nowoczesnych modeli eko-modulacji i systemów ROP,
- wzmocnienia roli surowców wtórnych i surowców krytycznych,
- zapewnienia pełnej przejrzystości i spójności systemów ZSEE na poziomie UE i globalnym.

WEEE Forum promuje podejście *all actors*, angażując wprowadzających, detalistów, zbierających i przetwarzających zużyty sprzęt w działania na rzecz lepszej zbiórki i recyklingu ZSEE. Organizacja bierze udział w konsultacjach Komisji Europejskiej i odgrywa aktywną rolę w wyznaczaniu celów środowiskowych na poziomie UE. ElektroEko jako jedyny polski członek Forum odgrywa istotną rolę w promowaniu wysokich standardów przejrzystości i efektywności w Polsce.

W obliczu dynamicznych zmian technologicznych i legislacyjnych WEEE Forum pozostaje jednym z najważniejszych głosów w europejskiej i światowej debacie o elektroodpadach.

Wymiana wiedzy i doskonalenie standardów

WEEE Forum pełni kluczową funkcję jako **platforma wymiany najlepszych praktyk** i źródło wiedzy dla swoich członków oraz decydentów politycznych. Co kwartał przedstawiciele organizacji członkowskich spotykają się, aby omawiać wyzwania, trendy i zmiany legislacyjne (WEEE Forum 2019a). W ramach Forum funkcjonują liczne **grupy robocze i zespoły zadaniowe**, które zajmują się m.in.:

- recyklingiem surowców krytycznych (CRM),
- harmonizacją metodologii obliczania ograniczania emisji CO₂ związanych z przetwarzaniem i recyklingiem ZSEE,
- zarządzaniem strumieniami paneli fotowoltaicznych,
- przeciwdziałaniem nielegalnemu wywozowi i porzucaniu elektroodpadów.

W ramach projektu **WEEELABEX** WEEE Forum współtworzyło i wdrożyło uznawane w Europie normy **EN 50625**, które określają standardy zbiórki, logistyki i przetwarzania ZSEE (WEEE Forum 2019a). Forum angażuje się również w rozwój innowacyjnych narzędzi cyfrowych, takich jak:

- **WF-RepTool** – do monitorowania i raportowania procesów przetwarzania,
- **LibraWEEE i WEEE Directory** – platformy analityczne i rynkowe,
- **I4R Platform** – wspólnie z APPLiA i DIGITALEUROPE, dostarczająca informacji o substancjach niebezpiecznych w produktach.

Wpływ na politykę europejską i międzynarodową

WEEE Forum od lat aktywnie uczestniczy w kształtowaniu europejskiej polityki w zakresie ZSEE i GOZ. Współtworzy stanowiska, rekomendacje i raporty, które mają na celu:

- reformę dyrektywy WEEE, w tym odejście od obecnego wskaźnika zbiórki opartego na masie sprzętu wprowadzonego na rynek,

- wdrożenie **multi-target framework**, który obok masy zbiórki uwzględnia także wskaźniki ponownego użycia, recyklingu surowców krytycznych i poziomu świadomości społecznej,
- propagowanie podejścia **all actors**, zgodnie z którym odpowiedzialność za system ZSEE nie powinna spoczywać wyłącznie na wprowadzających, ale na wszystkich uczestnikach łańcucha wartości: handlu, samorządach, recyklerach, konsumentach i administracji (WEEE Forum 2025b).

Edukacja i Międzynarodowy Dzień Bez Elektrośmieci

W ramach działań edukacyjnych WEEE Forum od 2018 roku organizuje **Międzynarodowy Dzień Bez Elektrośmieci (International e-Waste Day)**, obchodzony 14 października (w Polsce - 13 października). W roku 2024 w kampanii wzięło udział ponad **70 krajów**. W roku 2025 tematem przewodnim stały się **surowce krytyczne (CRM)** i ich znaczenie dla transformacji cyfrowej i energetycznej Europy (ElektroEko 2025a).

„Globalne inicjatywy edukacyjne, takie jak Międzynarodowy Dzień Bez Elektrośmieci stworzony przez WEEE Forum, są doskonałą okazją, by włączyć lokalne społeczności w światowy ruch na rzecz odpowiedzialnego postępowania z elektroodpadami. Dzięki temu działania edukacyjne w Polsce stają się częścią większej, globalnej narracji, a konsumenci mogą poczuć, że ich indywidualne wybory mają znaczenie”.

Maria Andrzejewska, dyrektorka UNEP GRID-Warszawa

Podsumowanie – kluczowe wnioski z analizy systemów ZSEE w Europie

Systemy gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w Europie przeszły w ostatnich dwóch dekadach dynamiczną ewolucję – od rozwiązań lokalnych i fragmentarycznych do coraz bardziej spójnych i zharmonizowanych ram prawnych opartych na zasadzie **rozszerzonej odpowiedzialności producenta**.

Mimo wspólnej podstawy legislacyjnej, jaką stanowi dyrektywa WEEE, systemy zbiórki i przetwarzania ZSEE w państwach członkowskich różnią się znacząco pod względem:

- struktury organizacyjnej i liczby organizacji odzysku,
- poziomu skuteczności zbiórki,
- podejścia do recyklingu surowców krytycznych,
- skali zaangażowania w edukację i budowanie świadomości społecznej.

Jednocześnie analiza europejskich rozwiązań ujawnia kilka **wspólnych cech** systemów o wysokiej efektywności:

- **dążenie do transparentności** w raportowaniu i finansowaniu,
- **separacja funkcji** organizacji odzysku od działalności przetwarzania ZSEE,
- **mechanizmy koordynacji** zapewniające sprawiedliwy podział obowiązków,
- **zaangażowanie w edukację** i budowanie świadomości społecznej.

Szczególnie interesujące są mechanizmy *clearing house* w Niemczech i Francji, *mandatory handover* we Francji oraz podejście **all actors** w Szwajcarii i Holandii. Wszystkie te rozwiązania pokazują, że skuteczność systemu

ZSEE nie zależy jedynie od formy prawnej organizacji, ale przede wszystkim od **jakości mechanizmów operacyjnych i poziomu zaufania** między uczestnikami.

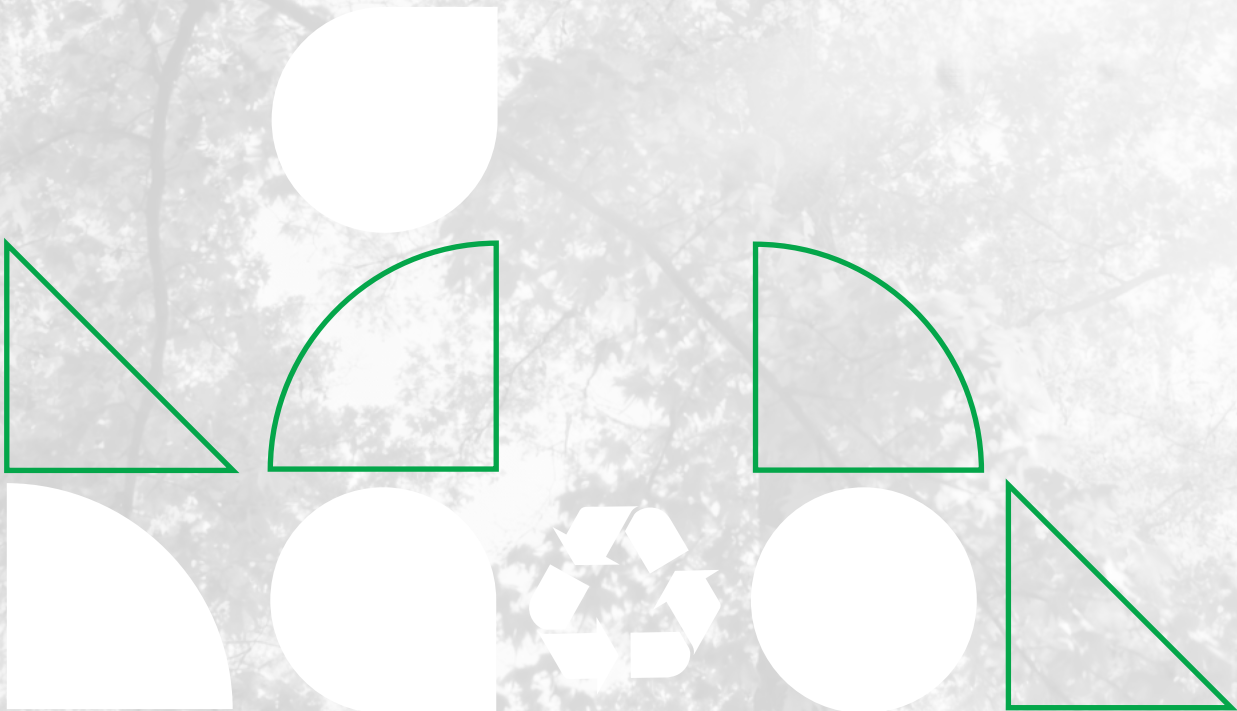
*Wspólnym wyzwaniem pozostaje niedostateczny poziom zbiórki w wielu krajach oraz rosnące znaczenie **gospodarki o obiegu zamkniętym** i recyklingu strategicznych surowców niezbędnych dla transformacji cyfrowej i energetycznej UE.*

W tym kontekście **WEEE Forum** odgrywa kluczową rolę jako platforma wymiany wiedzy, promowania najwyższych standardów oraz kształtowania przyszłości systemów ZSEE na poziomie europejskim i globalnym. Członkostwo w tej organizacji staje się swoistym **certyfikatem jakości** dla organizacji odzysku, sygnalizującym adhezję do najwyższych standardów transparentności i efektywności.

Kluczowe pytanie brzmi: jak na tym tle prezentuje się polski system ZSEE? Czy rozwiązania wypracowane w Polsce odpowiadają europejskim standardom? Jakie są silne strony polskiego modelu, a gdzie tkwią największe wyzwania?

W kolejnej części raportu przyjrzymy się bliżej **polskiemu systemowi gospodarowania ZSEE**, jego specyfice na tle europejskim oraz osiągnięciom i wyzwaniom, jakie stoją przed polską branżą.







2

POLSKI SYSTEM ZSEE NA TLE EUROPY



Europejskie tło systemu ZSEE w Polsce

W Europie funkcjonuje kilka dominujących modeli organizacji odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEE) (Deloitte i WEEE Forum 2025), które różnią się poziomem centralizacji, zaangażowania państwa oraz mechanizmami zapewniania transparentności i efektywności.

Kraje takie jak Francja, Norwegia czy Włochy stosują systemy z centralną (ale nie państwową) koordynacją i obowiązkowym uczestnictwem wprowadzających, najczęściej opierając się na modelu *not-for-profit*. Jeden z najbardziej znanych systemów tego typu to system francuski, gdzie działa model *clearing house* (OCAD3E) (Légifrance 2014). W tym systemie uczestnictwo producentów i importerów jest obowiązkowe, a centralna jednostka koordynuje działania organizacji odzysku, zapewniając jednolite standardy i minimalizując możliwość występowania patologii systemowych.

W Niemczech i Austrii preferowane są systemy z wieloma organizacjami odzysku, wspierane przez konkurencję na rynku, ale pod ścisłym nadzorem państwowym. Kluczowe znaczenie mają tu wysoki poziom przejrzystości i obowiązkowe audyty, które zapewniają stabilność i zaufanie uczestników rynku.

KLUCZOWE STANDARDY EUROPEJSKIE:

- *Not-for-profit* jako standard członkostwa WEEE Forum.
- Wspólne certyfikaty jakości: WEEELABEX, EN 50625 (WEEELABEX i WEEE Forum 2019).
- *Multi-target framework*: zbiórka, CRM, edukacja, przygotowanie do ponownego użycia (Deloitte i WEEE Forum 2025)

W Europie Środkowo-Wschodniej, w tym w Polsce, krajowe regulacje i modele organizacji systemów ZSEE ukształtowały się na podstawie lokalnych realiów prawnych, gospodarczych i politycznych.

W efekcie przyjęto model o komercyjnym charakterze, który – mimo formalnej zgodności z celami środowiskowymi – skutkuje mniejszą przejrzystością oraz słabszym nadzorem w porównaniu do rozwiązań przyjętych w Europie Zachodniej.

„Zaufanie buduje się poprzez wieloletnią współpracę. Musimy być pewni, że sprzęt zostanie odebrany i poprawnie przetworzony. Ważne, aby organizacja odzysku miała wiedzę i doświadczenie dotyczące sposobu odzysku oraz technologie, które pozwolą odzyskać jak największą ilość surowców. Dla nas jako producenta współpraca z wiarygodnym partnerem to odpowiedzialność”.

Piotr Stelmachów – VP, Head of Consumer Electronics w Samsung Electronics Polska

PRZESUWANE TERMINY I KONTROWERSJE PRAWNE

Warto przypomnieć, że dla nowych państw członkowskich UE, takich jak Polska, pierwotne terminy osiągnięcia wymaganych poziomów zbiórki ZSEE zostały przesunięte (PAP 2015), aby umożliwić dostosowanie się do nowych wymagań i zbudowanie odpowiednich struktur systemowych. Było to związane zarówno z niższą świadomością ekologiczną, jak i brakiem istniejącej infrastruktury.

Podczas prac legislacyjnych nad ustawą o ZSEE w Polsce część środowisk prawniczych – w tym Biuro Legislacyjne Sejmu – wskazywała, że wprowadzenie zasady *not-for-profit* dla organizacji odzysku mogłoby być sprzeczne z konstytucyjną zasadą swobody działalności gospodarczej (PAP 2015).

To podejście miało istotne konsekwencje dla funkcjonowania systemu. Utrwalił się trend osłabiania jego stabilności i przejrzystości – widoczny m.in. w ograniczeniu realnych środków przeznaczanych na działania edukacyjne oraz masowych wypłatach dywidend przez organizacje odzysku. Według dostępnych w KRS danych finansowych w latach 2006–2024 organizacje odzysku wypłaciły swoim właścicielom zyski w wysokości około 205 mln złotych (Ministerstwo Finansów 2025).

Brak narzędzi kontrolnych oraz niewystarczające przepisy wykonawcze sprawiły, że już w początkowym okresie pojawiło się zjawisko patologii, tzw. szarej strefy, przejawiających się m.in. w raportowaniu fikcyjnych mas zbiórki oraz brakiem realnego nadzoru nad zakładami przetwarzania (IBnGR 2010, 26–29).

Raport Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową z 2010 roku potwierdzał tę diagnozę: „System w obecnym kształcie ma charakter częściowo fasadowy – nie zapewnia rzeczywistego osiągnięcia celów środowiskowych, lecz koncentruje się na spełnieniu formalnych obowiązków sprawozdawczych” (IBnGR 2010, 26). Analitycy zwracali między innymi uwagę na brak zainteresowania organizacji odzysku faktyczną zbiórką – dominowało zjawisko tzw. minimalizmu zgodności (*compliance minimalism*).

Historia legislacji ZSEE w Polsce i jej wpływ na obecny model systemu

Polski system gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym kształtował się w odpowiedzi na regulacje unijne, których implementacja była rozciągnięta na wiele lat i wielokrotnie krytykowana za zbyt opieszale tempo, luki prawne oraz nieprzejrzystość. Poniżej przedstawiono chronologiczny przegląd kluczowych zmian prawnych wraz z odniesieniem do ich wpływu na obecny model systemu.

2003–2005: TRANSPOZYCJA DYREKTYWY WEEE I PIERWSZA USTAWA

W styczniu 2003 roku UE przyjęła dyrektywę 2002/96/WE (Parlament Europejski 2003) w sprawie ZSEE, zobowiązując państwa członkowskie do jej transpozycji do sierpnia 2005 roku. Polska jako nowy członek UE otrzymała dodatkowy czas na wdrożenie przepisów.

Pierwsza ustawa o ZSEE została uchwalona 29 lipca 2005 roku (Dz.U. z 2005 r. Nr 180 poz. 1495) i weszła w życie 21 października 2005 roku (Dz. U. z 2005 r. Nr 180 poz. 1495). Ustawa ustanowiła podstawy dla systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta (ROP), określiła obowiązki zbierania, przetwarzania i edukacji oraz wprowadziła minimalne poziomy zbiórki (4 kg/os. rocznie od 2008 roku).

2008–2009: PIERWSZA NOWELIZACJA I ROZSZERZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Nowelizacja ustawy z 21 listopada 2008 roku (Dz.U. Nr 223 poz. 1464) weszła w życie 1 stycznia 2009 roku i stanowiła reakcję na rosnącą skalę nadużyć. Wprowadzono nowe obowiązki i sankcje, w tym:

- poziomy zbierania wyrażone procentowo względem masy sprzętu wprowadzonego,
- nowe kary (do 100 tys. zł za nielegalny demontaż),
- grzywny za wyrzucanie sprzętu do odpadów komunalnych.

2012: NOWA DYREKTYWA WEEE I KONIECZNOŚĆ ZMIAN

4 lipca 2012 roku przyjęto dyrektywę 2012/19/UE (Parlament Europejski i Rada (UE) 2012), która uchyliła poprzednią dyrektywę i wprowadziła nowe wymogi, m.in.: nowy podział na 6 grup sprzętu, podwyższenie poziomów recyklingu, rozszerzony zakres sprzętów, obowiązek zbierania przez dystrybutorów oraz harmonizację rejestrów (DZP 2012).

Transpozycja powinna nastąpić do 14 lutego 2014 roku, jednak Polska przyjęła nowe regulacje dopiero w 2015 roku.

2015–2016: NOWA USTAWA I PRÓBA REFORMY

11 września 2015 roku uchwalono nową ustawę o ZSEE (Dz.U. z 2015 r. poz. 1688), która weszła w życie 1 stycznia 2016 roku (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688).

Ustawa ta:

- wprowadziła podział na 6 grup sprzętu,
- podniosła poziom zbiórki do 65% sprzętu wprowadzonego na rynek (POM) lub 85% WEEE Generated,
- zaostrzyła kontrole, wprowadziła obowiązek kampanii edukacyjnych,
- uregulowała kwestie demontażu sprzętu i przeciwdziałała nielegalnemu zbieraniu niekompletnego zużytego sprzętu.

Jednak równocześnie zdecydowano się na model utrwalający funkcjonowanie spółek akcyjnych jako organizacji odzysku, co wyróżniało Polskę na tle większości państw UE opartych na zasadzie *not-for-profit* (PAP 2015).

2017: PRZEPISY WYKONAWCZE I RAPORT NIK

21 lipca 2017 roku Minister Środowiska wydał rozporządzenie określające minimalne poziomy zbiórki dla poszczególnych grup sprzętu (Dz. U. z 2017 r. poz. 1499).

Tego samego roku Najwyższa Izba Kontroli opublikowała raport (NIK 2017), który wskazywał na:

- brak realnej kontroli,
- niewielką skuteczność nadzoru Inspekcji Ochrony Środowiska,
- ryzyko funkcjonowania fikcyjnych mas zbiórki,
- brak aktualizacji procedur kontrolnych od 2010 roku.

Zarządzanie zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w Polsce jest pełne nieprawidłowości. Brakuje standardów przetwarzania, a system sprawozdawczy nie jest źródłem rzetelnych i wiarygodnych danych dla rynku (NIK 2017).

Obecna sytuacja wymaga zdecydowanego uporządkowania systemu, w tym wdrożenia skutecznych mechanizmów nadzoru, transparentności i zasady *not-for-profit* jako podstawy działania organizacji odzysku.

„W świetle doświadczeń europejskich systemów ROP rekomendujemy zachowanie pluralizmu organizacyjnego, umożliwienie konkurencji pomiędzy organizacjami, co sprzyja efektywnemu wykorzystaniu środków oraz innowacjom. Model optymalny to system zarządzany w partnerstwie z organizacjami tworzonymi przez przedsiębiorców, z zachowaniem mechanizmów konkurencji i przejrzystości”.

Piotr Mazurek, ekspert Konfederacji Lewiatan

Charakterystyka polskiego rynku

STRUKTURA OBECNEGO SYSTEMU W POLSCE I JEGO UCZESTNICY

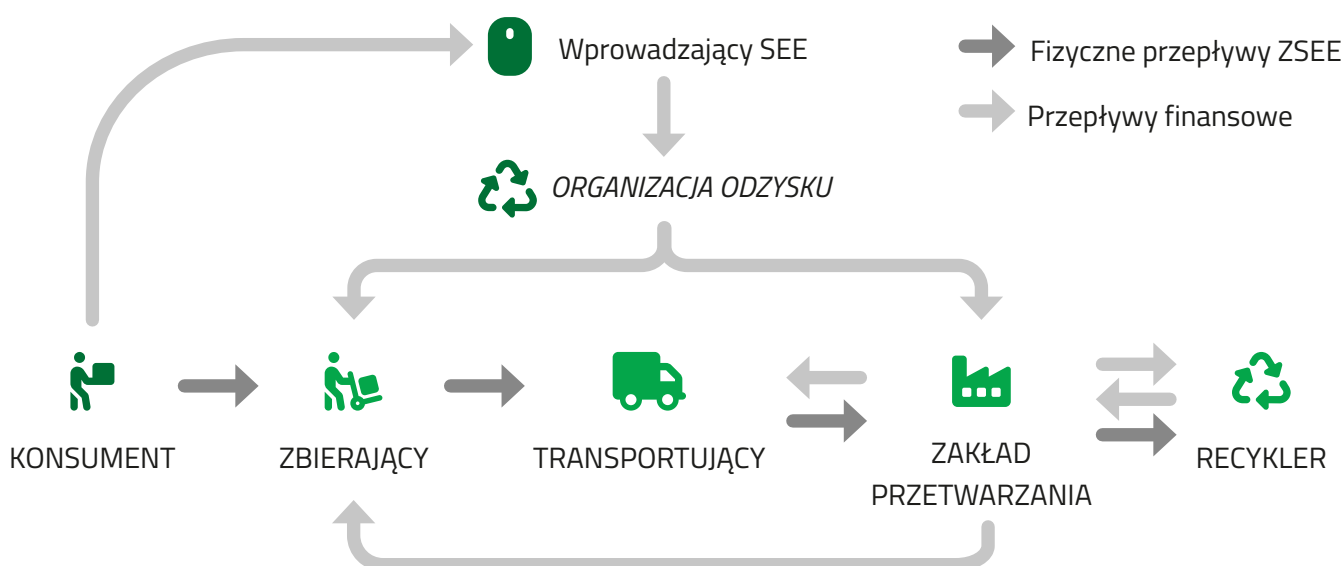
Polski system gospodarowania zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym opiera się na trójstopniowej strukturze operacyjnej, w której głównymi aktorami są: producenci i importerzy sprzętu (wprowadzający), organizacje odzysku oraz zakłady przetwarzania. W systemie uczestniczą także instytucje nadzorcze i administracyjne, w tym GIOŚ i WIOŚ oraz urzędy marszałkowskie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688).

„Wprowadzający powinni mieć wpływ na nadzór nad systemem gospodarowania ZSEE, ponieważ to oni odpowiadają formalnie i finansowo za realizację obowiązków. Ich zaangażowanie może przyczynić się do większej przejrzystości, efektywności oraz lepszego dostosowania systemu do realiów rynkowych. Wpływ może być realizowany poprzez udział w konsultacjach legislacyjnych, obecność w radach nadzorczych organizacji odzysku czy współpracę z administracją przy opracowywaniu standardów”.

Marek Maksymiuk, BSH Polska

Schemat nr 1

DZIAŁANIE SYSTEMU ZBIERANIA ZSEE W POLSCE



Źródło: Raport Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową pn. Funkcjonowanie i nieprawidłowości w systemie zarządzania zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym w Polsce, z marca 2012 r.

Rysunek 1. Działanie systemu zbierania ZSEE w Polsce (IBnGR, 2010)

Zgodnie z danymi zawartymi w dziale IV wniosku rejestracyjnego w Bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO), w Polsce funkcjonuje ponad 13 tys. podmiotów związanych z gospodarowaniem sprzętem elektrycznym i elektronicznym. Wśród nich znalazło się 12 organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego, 141 podmiotów prowadzących działalność w zakresie recyklingu, 115 zakładów przetwarzania ZSEE, 11 494 wprowadzających sprzęt na rynek lub działających jako autoryzowani przedstawiciele oraz 1 412 podmiotów zajmujących się zbieraniem zużytego sprzętu („BDO” 2025).

WPROWADZAJĄCY SPRZĘT – ROLA, OBOWIĄZKI I WYZWANIA

Ustawa z dnia 11 września 2015 roku (Dz.U. z 2024 r. poz. 573) zwana dalej ustawą o ZSEE (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688) definiuje pojęcie wprowadzającego sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz producentów sprzętu. Wprowadzającymi są producenci, importerzy oraz dystrybutorzy, którzy wprowadzają sprzęt na rynek polski – niezależnie od kanału sprzedaży (w tym internetowej) czy miejsca siedziby. Przestrzegając zasady rozszerzonej odpowiedzialności producenta, są odpowiedzialni za sfinansowanie i organizację systemu zbierania, przetwarzania i recyklingu zużytego sprzętu (ZSEE).

„Wprowadzający ponoszą odpowiedzialność finansową i reputacyjną za funkcjonowanie systemu, dlatego powinni mieć możliwość kontroli jego efektywności. Wpływ ten może być sprawowany poprzez współtworzenie legislacji i zasad nadzoru rynku, a także przez zobowiązanie organizacji odzysku do wdrażania wewnętrznych mechanizmów kontroli i monitoringu kontrahentów”.

Zygmunt Łopalewski, Beko Central Europe

Wprowadzający mogą realizować swoje obowiązki samodzielnie lub – co jest dominującą praktyką – przekazywać je organizacjom odzysku na podstawie umowy. Niezależnie od formy realizacji pełna odpowiedzialność za spełnienie obowiązków pozostaje po stronie wprowadzającego.

Do głównych obowiązków wprowadzających w zakresie ZSEE należą:

- **finansowanie zbiórki i przetwarzania ZSEE,**
- **osiąganie ustawowych poziomów zbierania, odzysku i recyklingu,** zgodnych z wymogami UE i przepisami krajowymi,
- **prorowadzenie lub finansowanie kampanii edukacyjnych** – w przypadku realizacji tego obowiązku samodzielnie wprowadzający musi przeznaczyć na ten cel minimum **0,1% przychodów netto ze sprzedaży sprzętu w poprzednim roku**. Alternatywnie, może przekazać tę kwotę na konto urzędu marszałkowskiego,
- **rejestracja w BDO** oraz **sprawozdawczość** – obejmujące m.in. informacje o wprowadzonym sprzęcie i stopniu realizacji obowiązków środowiskowych,
- **oznakowanie sprzętu** oraz dostarczanie użytkownikom informacji o zasadach postępowania z elektroodpadami, a także zakładom przetwarzania – o składzie technicznym produktów.

W przypadku zagranicznych producentów, którzy nie posiadają siedziby w Polsce, ustawa przewiduje możliwość (lub obowiązek, w zależności od modelu sprzedaży) powołania **autoryzowanego przedstawiciela** z siedzibą w Polsce. Taki przedstawiciel działa w imieniu i na rzecz producenta, przejmując jego obowiązki względem polskiego systemu ROP. Jest to szczególnie istotne w kontekście dynamicznie rosnącej sprzedaży sprzętu przez zagraniczne platformy e-commerce.

Choć obowiązki są jednoznacznie określone przepisami prawa, w praktyce ich realizacja może napotykać trudności – szczególnie w odniesieniu do nowych podmiotów rynkowych, firm działających z zagranicy czy platform cyfrowych.

Wyzwaniem pozostaje również brak skutecznych narzędzi kontroli, pozwalających szybko weryfikować, czy dany wprowadzający rzeczywiście spełnia swoje zobowiązania wobec systemu ZSEE.

ORGANIZACJE ODZYSKU – ROLA, STRUKTURA I WYZWANIA SYSTEMOWE

Organizacje odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego pełnią w polskim systemie ZSEE kluczową funkcję operacyjną – przejmują do wykonania od wprowadzających obowiązki związane ze zbieraniem, przetwarzaniem, recyklingiem i edukacją środowiskową. Ich zadanie to organizacja i finansowanie działań niezbędnych do realizacji rozszerzonej odpowiedzialności producenta.

Zgodnie z art. 60 ustawy o ZSEE (2015), organizację odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego mogą powołać wyłącznie:

- wprowadzający sprzęt na rynek, producenci sprzętu,
- reprezentujące ich związki pracodawców albo izby gospodarcze.

Organizacja odzysku musi przyjąć formę spółki akcyjnej i spełniać dodatkowe wymogi, w tym:

- posiadać kapitał zakładowy w wysokości co najmniej 5 mln złotych,
- uzyskać wpis do rejestru BDO,
- wdrożyć system zarządzania środowiskowego (EMAS lub ISO 14001),
- poddawać się corocznemu audytowi zewnętrznemu prowadzonemu przez akredytowanego weryfikatora środowiskowego.

Do najważniejszych obowiązków organizacji odzysku należą:

- **realizacja obowiązków środowiskowych w imieniu wprowadzających** – na podstawie umowy OOSEE przejmuje zobowiązania wobec określonej masy sprzętu wprowadzanego na rynek,
- **zawarcie umów z zakładami przetwarzania** – organizacja musi zapewnić fizyczną realizację zbierania i przetwarzania ZSEE, podpisując kontrakty z odpowiednio wyposażonymi instalacjami,
- **prowadzenie publicznych kampanii edukacyjnych** – OOSEE są zobowiązane do przeznaczenia co najmniej **5% przychodów netto z przejętych obowiązków środowiskowych** na działania edukacyjne (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688, art. 62 ust. 2). Wysokość i sposób wykorzystania tych środków podlegają rozliczeniu i kontroli przez urzędy marszałkowskie,
- **audyt zewnętrzny** – każda organizacja musi corocznie przeprowadzić niezależny audyt środowiskowy, którego zakres obejmuje m.in. weryfikację umów z zakładami przetwarzania i realizację poziomów zbiórki,
- **sprawozdawczość i rejestracja** – OOSEE muszą być wpisane do Bazy danych o odpadach i składać szczegółowe roczne sprawozdania z działalności, w tym dane dotyczące zbiórki, przetwarzania, kampanii edukacyjnych i osiągniętych poziomów recyklingu.

Struktura właścicielska organizacji odzysku i problemy rynkowe

Choć ustawodawca przewidział, że organizacje odzysku powinny reprezentować interesy wprowadzających, wiele spośród tych organizacji zostało założonych przez zakłady przetwarzania lub inne podmioty, niemające związku z wprowadzaniem sprzętu na rynek polski.

*Według danych branżowych **ponad połowa aktywnych OOSEE w Polsce posiada powiązania kapitałowe lub operacyjne z zakładami przetwarzania**, co rodzi ryzyko konfliktu interesów i osłabia zasadę niezależności (InfoProdukt 2025d).*

Taka struktura może prowadzić do sytuacji, w której organizacja odzysku – zamiast działać w imieniu producentów i importerów – w praktyce realizuje interesy przetwarzających ZSEE, np. ograniczając poziom kontroli nad kosztami, kierując strumień odpadów do „własnych” instalacji lub wpływając na wybór technologii przetwarzania (Executive Magazine 2025b).

„Wprowadzający oczekują od organizacji odzysku zgodności z filozofią ROP i Dyrektywy WEEE – pełnej realizacji obowiązków środowiskowych w imieniu producenta, transparentności finansowej i operacyjnej – w tym jawności kosztów, niezależności od zakładów przetwarzania oraz rzetelnego raportowania mas i poziomów odzysku. Decyzja o wyborze organizacji odzysku zależy od jej statusu prawnego, modelu działania oraz efektywności w realizacji obowiązków”.

Tomasz Książek, Signify Polska i Kraje Bałtyckie

Zgodnie z najlepszymi europejskimi praktykami (m.in. we Francji, Belgii, Norwegii) organizacje odzysku powinny być w pełni niezależne od zakładów przetwarzania ZSEE. Tymczasem w Polsce praktyki te nie są powszechnie stosowane. Status akcjonariuszy organizacji odzysku nie podlega również cyklicznej weryfikacji, dochodzi za to do sytuacji, w których akcjonariuszem jest osoba fizyczna.

Zakłady przetwarzania – rola operacyjna, wymogi techniczne i nadzór

Zakłady przetwarzania stanowią kluczowe ogniwo łańcucha odpowiedzialności w systemie gospodarowania użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym. Odpowiadają za fizyczne przetwarzanie elektroodpadów, ich demontaż oraz przygotowanie do ponownego użycia.

To właśnie działalność zakładów przetwarzania w dużym stopniu decyduje o skuteczności systemu w zakresie ochrony środowiska i odzysku surowców. Z tego powodu zakłady podlegają nadzorowi Inspekcji Ochrony Środowiska, urzędów marszałkowskich oraz są kontrolowane przez akredytowanego weryfikatora środowiskowego, a dodatkowo powinny być audytowane przez organizacje odzysku.

Aby legalnie prowadzić działalność w tym obszarze, podmiot musi uzyskać decyzję administracyjną zezwalającą na przetwarzanie zużytego sprzętu oraz zostać wpisany do Bazy danych o odpadach. Zgodnie z ustawą o ZSEE (2015), przetwarzanie obejmuje nie tylko demontaż, lecz także usunięcie substancji niebezpiecznych, separację materiałów i przygotowanie do recyklingu lub ponownego użycia.

Za działania prowadzone w zakresie recyklingu i unieszkodliwiania odpowiadają wyspecjalizowane podmioty – recyklerzy oraz prowadzący unieszkodliwianie, którzy przekazują informacje o masach unieszkodliwionych odpadów do zakładów przetwarzania. Te z kolei są odpowiedzialne za dalsze raportowanie tych danych organizacjom odzysku lub wprowadzającym sprzęt na rynek.

GŁÓWNE OBOWIĄZKI ZAKŁADÓW PRZETWARZANIA OBEJMUJĄ:

- **Przyjmowanie ZSEE:** zakład jest zobowiązany do przyjmowania zużytego sprzętu, w tym nieodpłatnego odbioru od zbierających zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych.
- **Przetwarzanie zgodnie z najlepszymi praktykami:** instalacje muszą zapewniać usunięcie wszystkich płynów oraz selektywne przetwarzanie zgodne z wymaganiami załącznika nr 5 ustawy. Obowiązują tu standardy oparte na najlepszych dostępnych technikach (BAT), najczęściej zgodnych z normą CENELEC PN-EN 50625 (CENELEC 2017).
- **Zapewnienie infrastruktury technicznej:** zakład musi być wyposażony w zadaszenie, nieprzepuszczalne podłoża, zabezpieczenia przed dostępem osób trzecich oraz legalizowane urządzenia ważące. Wymagana jest również odpowiednia infrastruktura do magazynowania komponentów niebezpiecznych i elementów przeznaczonych do ponownego użycia.
- **Recykling poza granicami kraju:** odpady powstałe w wyniku przetwarzania mogą być wywożone do instalacji zagranicznych, o ile spełniają one równoważne standardy środowiskowe i techniczne.
- **Zaświadczenia i raportowanie:** zakłady wystawiają oficjalne dokumenty potwierdzające masę zebranego, przetworzonego i poddanego odzyskowi oraz recyklingowi zużytego sprzętu – zarówno na potrzeby sprawozdawczości własnej, wprowadzających, jak i organizacji odzysku. Dokumenty te są podstawą wyliczania osiągniętych poziomów zbierania zużytego sprzętu oraz odzysku i recyklingu odpadów pochodzących z przetwarzania zużytego sprzętu.
- **Audyt zewnętrzny:** co roku zakład musi przejść audyt środowiskowy przeprowadzany przez akredytowanego weryfikatora środowiskowego. Celem jest weryfikacja zgodności deklarowanych danych z rzeczywistym przebiegiem procesów, jak również ocena jakości przetwarzania zgodnie z wymaganiami prawa.

PROBLEMY SYSTEMOWE I ZALEŻNOŚCI INSTYTUCJONALNE

W polskim systemie ZSEE występują silne powiązania kapitałowe między niektórymi zakładami przetwarzania a organizacjami odzysku – często są one częścią tej samej grupy kapitałowej i najczęściej właścicielem tej organizacji. Może to prowadzić do ograniczenia konkurencyjności i przejrzystości.

Zwiększa to również ryzyko konfliktu interesów w zakresie kierowania strumieni ZSEE i kalkulacji kosztów przetwarzania (NIK 2017; WEEE Forum 2020). Brak niezależnego *clearing house* dodatkowo utrudnia skuteczną kontrolę przepływów odpadów, dokumentacji i pieniędzy między organizacjami odzysku i instalacjami przetwarzania, co potwierdziły zarówno kontrole Najwyższej Izby Kontroli (2017; 2022; 2025), jak i analizy Komisji Europejskiej.

Nadzór i administracja publiczna

Ministerstwo Klimatu i Środowiska koordynuje system BDO, a urzędy marszałkowskie pełnią kluczowe funkcje administracyjne. Mimo cyfryzacji i obowiązkowej ewidencji w BDO nadal występuje problem niepełnej identyfikowalności strumieni mas, zwłaszcza w przypadku sprzętu odbieranego przez nieuprawnione podmioty lub wyprowadzanego poza system (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587).

Urzędy marszałkowskie przyjmują i weryfikują sprawozdania od wprowadzających sprzęt i organizacji odzysku. W razie uchybień prowadzą postępowania administracyjne oraz naliczają opłatę produktową za nieosiągnięcie wymaganych poziomów zbiórki, odzysku lub recyklingu. Opłata pokrywa koszty niewykonanych obowiązków środowiskowych. (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688).

Nadzór nad systemem ZSEE sprawują WIOŚ i GIOŚ. WIOŚ nakłada kary za naruszenia przepisów ustawy o ZSEE, a GIOŚ rozpatruje odwołania od decyzji WIOŚ. W większości przypadków administracyjne kary pieniężne wynikające z łamania przepisów ustawy o ZSEE nakładane są przez wspomniane inspekcje.

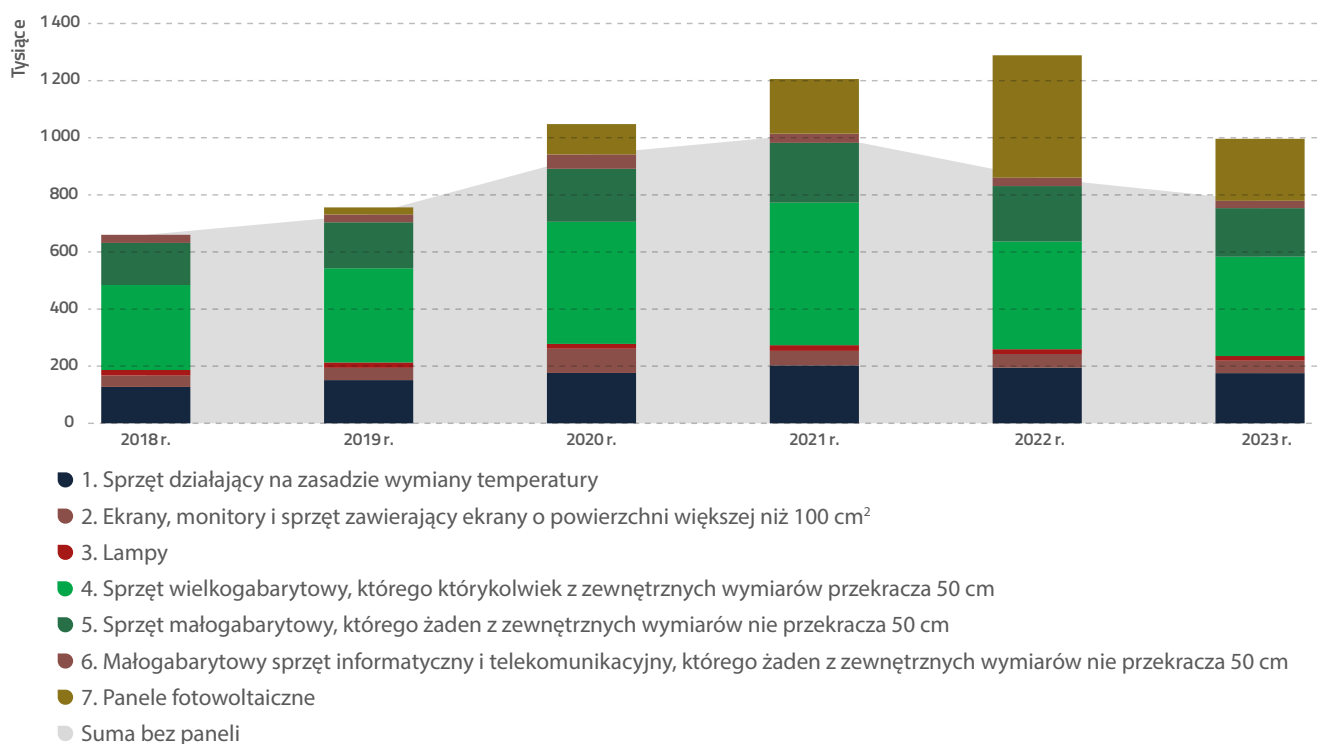
Raport **Najwyższej Izby Kontroli z 2017 roku** wskazuje m.in., że w latach 2013–2015 Inspekcja Ochrony Środowiska skontrolowała zaledwie **3,7% podmiotów zbierających ZSEE**, a system sprawozdawczości nie zapewniał zgodności pomiędzy deklarowaną a rzeczywistą masą przetwarzanego sprzętu (NIK 2017). W ocenie NIK brak jednolitych wytycznych kontrolnych oraz rozproszenie odpowiedzialności między GIOŚ a marszałkami województw wpływały negatywnie na skuteczność całego systemu.

Aktualne dane i poziomy zbiórki

Polska, jako jeden z największych rynków sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Europie Środkowo-Wschodniej, dysponuje dobrze rozwiniętą siecią zbiórki ZSEE. Według danych pochodzących z Ministerstwa Klimatu i Środowiska (2024) w 2023 roku:

- masa sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzonego na rynek wyniosła około **996,5 tys. ton**, a około **779,1 tys. ton** stanowiło podstawę wyliczenia bieżących poziomów zbiórki,
- masa zebranego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przez zbierających ZSEE wyniosła około **533,2 tys. ton**,
- jednocześnie luka zbiórkowa (różnica między POM a WEEE collected) wyniosła **ponad 405 tys. ton**.

MASA SPRZĘTU WPROWADZONEGO W POLSCE 2018–2023, TONY



Wykres 4. Masa wprowadzonego sprzętu w Polsce 2018–2023, tony; dane MKiŚ, ElektroEko

W strukturze sprzętu wprowadzanego w 2023 roku dominowały:

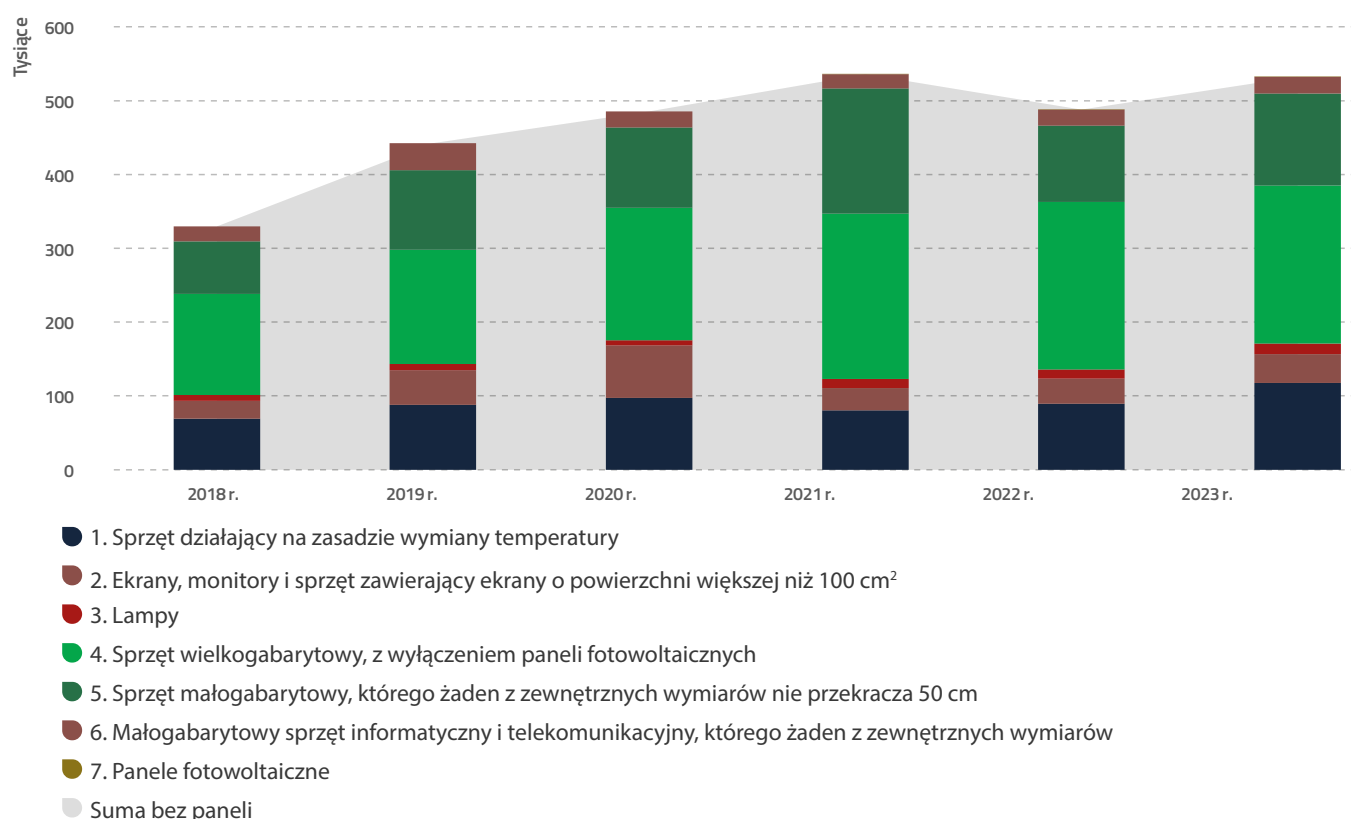
- **sprzęt wielkogabarytowy** – 347,6 tys. ton,
- **urządzenia chłodnicze (grupa 1)** – 175,8 tys. ton,
- **małogabarytowy sprzęt AGD/RTV** – 170 tys. ton.

W analogicznej strukturze zbiórki (WG) największe wolumeny odnotowano dla:

- **sprzętu wielkogabarytowego** – 214,1 tys. ton,
- **sprzętu chłodniczego** – 117,5 tys. ton,
- **małogabarytowego sprzętu AGD i RTV** – 124,5 tys. ton.

Różnice między strukturą POM a strukturą zbiórki są istotne. Dane z benchmarków WEEE Forum (2024) wskazują, że Polska zbiera stosunkowo duże ilości wielkogabarytowego sprzętu, ale wciąż ma niski poziom zbiórki drobnej elektroniki i lamp.

MASA ZEBRANEGO ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO W POLSCE 2018–2023, W TONACH



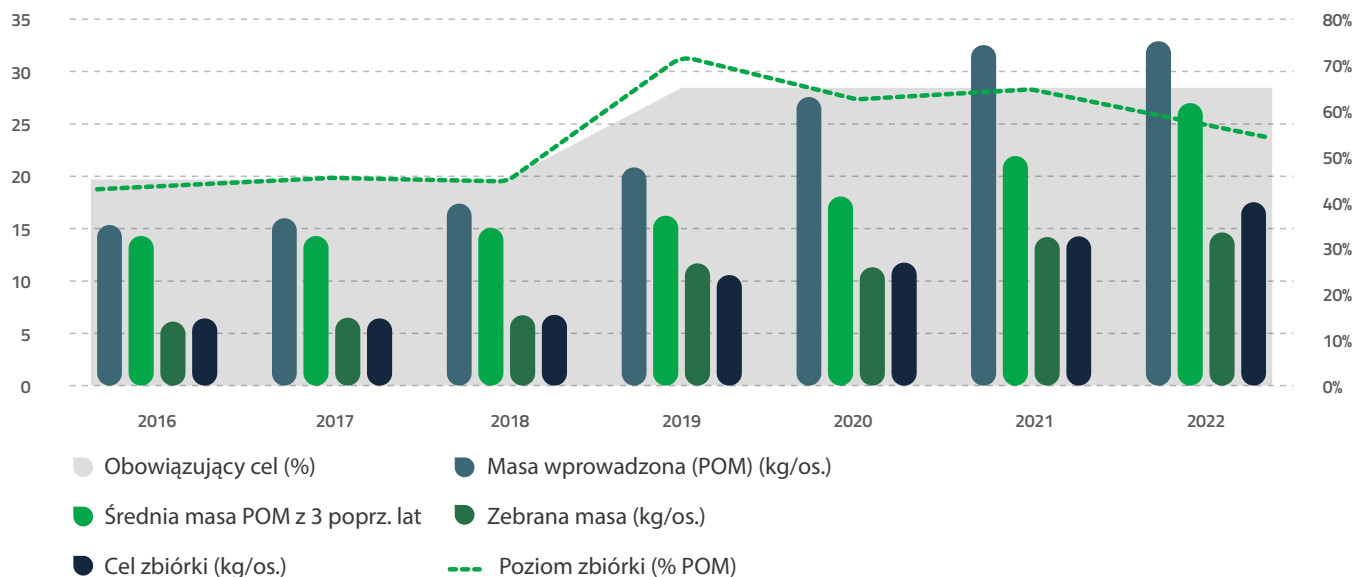
Wykres 5. Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Polsce 2018–2023, w tonach; dane MKiŚ, ElektroEko

Wartość informacyjna omawianych danych wzrasta w zestawieniu ze wskaźnikami z innych krajów. Średnia UE dla zbiórki ZSEE wynosiła w 2022 roku 11,2 kg/os., podczas gdy Polska osiągnęła 14,6 kg/os. (Baldé i in. 2024; WEEE Forum 2025c; Eurostat 2024b).

Choć wskaźnik zbiórki per capita (14,6 kg/os.) stawia Polskę powyżej średniej unijnej (11,2 kg/os.), kluczowym miernikiem oceny skuteczności systemu jest formalny cel wyznaczony przez dyrektywę WEEE. Od roku 2019 wynosi on 65% średniej masy sprzętu wprowadzonego na rynek w trzech poprzednich latach. Dla Polski cel na rok 2022, obliczony na podstawie danych POM z lat 2019–2021, wynosił 17,5 kg/os. Osiągnięty poziom 14,6 kg/os. oznacza, że Polska, podobnie jak większość krajów UE, nie zrealizowała postawionego celu.

Rozbieżność nie świadczy o porażce systemu zbiórki, lecz uwidacznia systemową wadę samej metodyki POM, która nie uwzględnia rosnącej sprzedaży i długiego cyklu życia produktów. Paradoksalnie, im dynamiczniej rośnie rynek (co jest zjawiskiem pozytywnym), tym trudniej jest osiągnąć cel zbiórki oparty na historycznej sprzedaży.

POZIOM ZBIÓRKI ZSEE W POLSCE VS. CEL OPARTY NA POM (2016–2022)



Wykres 6. Poziom zbiórki ZSEE w Polsce vs. cel oparty na POM (2016–2022); dane: Eurostat

W lipcu 2025 roku Komisja Europejska zaproponowała wprowadzenie nowego mechanizmu finansowania budżetu UE w postaci jednolitej opłaty od masy nieodzyskanych elektroodpadów (*uniform rate on non-collected e-waste*). Opłata ta – szacowana na 15 mld euro rocznie (2 euro za każdy kilogram ZSEE, który nie trafi do systemu odzysku) – ma mieć nie tylko wymiar fiskalny, lecz także motywacyjny. W założeniu ma wywrzeć presję na kraje, w których efektywność zbiórki nie przekracza wyznaczonych poziomów, w tym – na Polskę (Komisja Europejska 2025d).

Trendy długoterminowe: zbiórka i POM w Polsce na tle Europy (2010–2023)

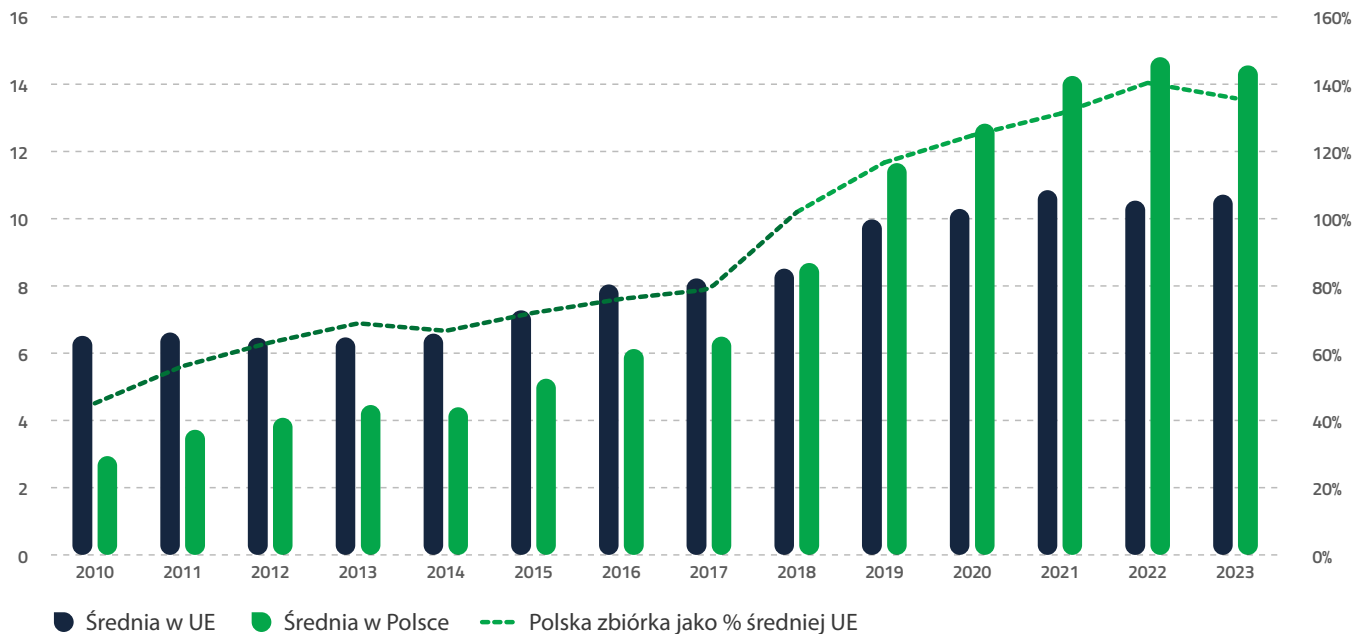
W roku 2010 Polska wprowadzała na rynek **12,8 kg/os. sprzętu elektrycznego i elektronicznego**, co stanowiło **65% średniej unijnej POM**. W latach 2020–2022, dzięki boomowi konsumpcyjnemu, udział ten wzrósł nawet do 32,9 kg/os. (**106% średniej UE**). W roku 2023 nastąpiło jednak odwrócenie tego trendu do **26,51 kg/os.** Zmianę tę można częściowo przypisać wahaniom koniunktury gospodarczej i stabilizacji rynku elektroniki i AGD po okresie pandemii (Eurostat 2022b)



Wykres 7. Wprowadzenie kg na mieszkańca (kg/os.) 2010–2023; dane WEEE Forum

W latach 2010–2023 system zbiórki ZSEE w Polsce przeszedł znaczącą transformację ilościową i strukturalną. Jeszcze w 2010 roku poziom zbiórki wynosił zaledwie **2,95 kg/os.**, co plasowało Polskę daleko poniżej średniej unijnej (**6,9 kg/os.**) i stawiało ją na końcu tabeli państw UE. Do roku 2022 wskaźnik ten wzrósł pięciokrotnie – do poziomu **14,6 kg/os.** (średnia UE: 11,2 kg/os.) (Eurostat 2025a).

WPROWADZENIE W POLSCE I UE 2010–2023 (KG/OS.) | WEEE FORUM



Wykres 8. Zbiórka ZSEE per capita 2010–2023; dane WEEE Forum

Ten dynamiczny wzrost został osiągnięty szczególnie po 2015 roku, kiedy wprowadzono nową ustawę o ZSEE, zintensyfikowano działania organizacji odzysku i administracji publicznej oraz zobowiązano podmioty wprowadzające na rynek sprzęt inny niż przeznaczony dla gospodarstw domowych do osiągania odpowiednich poziomów zbiórki. W okresie 2015–2023 masa zbieranego ZSEE wzrosła z **199 tys. ton** do **533 tys. ton**, co odpowiada **wzrostowi o 167%** w ciągu ośmiu lat (MKiŚ i ElektroEko 2024). Nie można jednak zapominać, że gdybyśmy opierali się na modelu nawiązującym do średniego cyklu życia produktu w Polsce, wynik ten byłby zapewne nierealny do osiągnięcia.

Kluczowe wnioski z analizy długoterminowej

Wskaźnik zbiórki w Polsce (kg/os.) wzrósł z 2,95 kg w 2010 roku do 14,6 kg w 2023 roku, co oznacza prawie **pięciokrotny** wzrost w ciągu 13 lat.

Wskaźnik wprowadzenia sprzętu wzrósł w tym czasie trzykrotnie (Eurostat 2022b), co świadczy o postępującej konsumpcji i skracaniu cyklu życia produktów.

Udział Polski w średniej unijnej POM urósł z 65% (2010) do 106% (2022), co oznacza, że Polska przekształciła się w kraj o jednym z wyższych wskaźników zużycia sprzętu w UE.

Wyzwania branży

Na tle Europy funkcjonujący w Polsce mechanizm rozszerzonej odpowiedzialności producenta sprzętu elektrycznego i elektronicznego charakteryzuje się kilkoma istotnymi wyzwaniami strukturalnymi, które od lat pozostają nierozwiązane. Z pewnością jednym z nich jest brak nowoczesnego i skutecznego systemu pozwalającego analizować w czasie rzeczywistym lub niemal rzeczywistym informacje na temat gospodarowania

odpadami, wykrywać anomalie oraz tworzyć wieloprzekrojowe analizy służące do skutecznego planowania i wyceny usług (NIK 2025).

Brak skutecznego systemu nadzoru stwarza ryzyko manipulacji i generowania sztucznych mas.

KRYZYS RYNKU I NIEPROPORCJONALNOŚĆ OBOWIĄZKÓW

Kluczowym wyzwaniem systemowym jest fakt, że obowiązkowe minimalne cele zbiórki według metody POM bazują na średniej sprzedaży z trzech ostatnich lat, bez uwzględnienia okresów dekonunktury. W efekcie powstaje paradoksalna sytuacja spadających poziomów sprzedaży wśród wprowadzających przy jednoczesnym wzroście ich obowiązków (kosztów), dodatkowo obciążonych podwyżkami stawek za przetwarzanie sprzętu. Taki trend czeka nas przynajmniej do końca 2027 roku (Teraz Środowisko 2023).

„Największym wyzwaniem w ciągu ostatnich dwóch lat są wciąż zmieniające się, rosnące koszty stałe związane z prowadzeniem biznesu – koszty zatrudnienia, utrzymania linii technologicznej, floty pojazdów, prądu i gazu oraz inflacja. Efektem są kilkukrotne zmiany cen gospodarowania w ciągu roku, co wywiera presję cenową na klientów i zmusza menedżerów do uważniejszej kontroli bilansu”.

Sebastian Królik, Prezes Zarządu Terra Recycling, Grupa Elemental

Natomiast główne bariery w osiągnięciu wyznaczonych poziomów zbierania ZSEE wskazane przez *Global E-waste Monitor* (2024) to: mieszanie ZSEE ze złomem metalowym (2,1 kg/os.), wrzucanie sprzętu do odpadów zmieszanych (1,4 kg), nielegalny eksport (0,5–1,4 kg) oraz gromadzenie zużytego sprzętu w gospodarstwach domowych (4–5 kg).

W roku 2024 Komisja Europejska (2024) wszczęła postępowania przeciwko wszystkim 27 państwom członkowskim za nieosiągnięcie poziomów zbiórki ZSEE.

NADMIERNE MOCE PRZEROBOWE ZAKŁADÓW PRZETWARZANIA

Jednym z najpoważniejszych problemów strukturalnych polskiego systemu ZSEE są drastyczne nadwyżki mocy przetwórczych. Aktualne zdolności przetwórcze w Polsce przekraczają milion ton rocznie, natomiast faktyczne obowiązki mogą spaść nawet znacznie poniżej 500 tys. ton (InfoProdukt 2025b).

Sytuację tę wywołuje kilka czynników:

- **profesjonalizacja procesów** – rynek ewoluował od ręcznego demontażu do nowoczesnych, profesjonalnych technologii przetwarzania elektroodpadów, co wymagało znacznych nakładów finansowych, takich jak inwestycje w nowoczesne linie do przetwarzania,
- **spadek masy sprzętu wprowadzanego na rynek** – istotnie spadła ilość sprzedanych nowych urządzeń,
- **ryzyko gwałtownej zmiany sytuacji rynkowej** – doszło do sytuacji, w której istnieje znaczna nadwyżka mocy produkcyjnych, szczególnie widoczna w przypadku technologii do przetwarzania sprzętu chłodniczego i klimatyzacyjnego,

- **ryzyko szarej strefy** – przetwarzanie zużytego sprzętu bez ponoszenia rzeczywistych kosztów, generowanie fikcyjnych potwierdzeń recyklingu i obchodzenie systemu kontroli; **w sytuacji, gdy obowiązki rynkowe maleją, a możliwości technologiczne przetwarzania są duże, pokusa wejścia w szarą strefę znacznie wzrasta (Executive Magazine 2025a).**

„Nadmiar mocy przerobowych w zakładach przetwarzania to w dużym uproszczeniu brak pełnej efektywności i marnotrawstwo możliwości. Wiodą do tego dwie drogi – przeszacowane założenia handlowe albo gwałtowna zmiana sytuacji rynkowej. Każda z nich prowadzi do sytuacji, w której zakład musi utrzymać linie technologiczne generujące koszty stałe i jednocześnie utrzymać ludzi na stanowiskach pracy. Efekt jest taki, że polityka przychodowo-kosztowa przeżywa poważne turbulencje”.

Sebastian Królik, Prezes Zarządu Terra Recycling, Grupa Elemental

Ewolucja szarej strefy

Od początku istnienia branży ZSEE podąża za nią cień szarej strefy. Choć zmieniają się metody obchodzenia prawa, cel pozostaje ten sam: maksymalizacja zysków kosztem zobowiązań środowiskowych. W początkowych latach funkcjonowania systemu w Polsce, jak i w całej Europie, część zużytego sprzętu nie trafiała do oficjalnego systemu.

Włoscy naukowcy analizujący wyzwania dla branży ZSEE wskazywali na „znaczące przecieki do nieformalnych lub równoległych strumieni, które nie są objęte ewidencją ani kontrolą środowiskową” (Ghisellini i in. 2023). Skala tego zjawiska obniża oficjalne wskaźniki zbiórki i zaburza funkcjonowanie systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta.

Dla Polski to argument za utrzymaniem funkcji kontrolnej przez organizacje odzysku oraz dalszym obowiązkowym przekazywaniu ZSEE do wyznaczonych punktów zbierania, a w ostateczności do zakładów przetwarzania, czyli mandatory handover.

W informacji o kontroli Najwyższej Izby Kontroli (2022) *Funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi i poużytkowymi oraz transgraniczne przemieszczanie odpadów* opisane są wyniki wykonanej na zlecenie GIOŚ ekspertyzy *Oszacowanie wielkości szarej strefy w gospodarce odpadami i jej wpływ na budżet Państwa*, z której wynikał znaczny i **zwiększający się udział szarej strefy w gospodarce odpadami**.

„Jej zasięg w 2016 r. dotyczył 7,8 mln ton różnych odpadów i przekładał się na udział w rynku o wartości około 2,7 mld zł. Według danych przedstawionych w ww. opracowaniu wartościowo szara strefa była największa w odpadach komunalnych (1,2 mld zł), opakowaniach i odpadach opakowaniowych (1,0 mld zł) i pojazdach wycofanych z eksploatacji (500 mln zł). W odpadach zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego szacunki wskazywały na 200 mln zł, a w zużytych bateriach i akumulatorach na 40 mln zł” (NIK 2022, 18).

Autorzy zwrócili uwagę na brak systematycznego systemu kontroli i egzekucji, który powoduje rozwój kolejnych wielkoskalowych patologii, co zagraża funkcjonowaniu uczciwych przedsiębiorców i pogarsza ich konkurencyjność.

Wcześniejsze formy patologii (do 2015 roku)	W przeszłości jednym z głównych problemów systemu było wystawianie fikcyjnych dokumentów potwierdzających przetworzenie sprzętu, mimo że w rzeczywistości do takiego przetworzenia nigdy nie dochodziło. Drugim istotnym nadużyciem był nielegalny skup zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przez punkty skupu złomu, które nie traktowały go jako odpadu niebezpiecznego – wbrew obowiązującym przepisom.
Współczesne patologie systemowe	Po wprowadzeniu systemu BDO w 2018 roku sytuacja częściowo się poprawiła, jednak równocześnie pojawiły się nowe formy nadużyć. Obecnie najczęściej spotykanym zjawiskiem patologicznym są nierejestrowane zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub sztuczne zawyżanie ich wolumenu. Kluczowym problemem pozostają powiązania kapitałowe – zakłady przetwarzania tworzą własne organizacje odzysku, co ogranicza możliwości kontrolowania rzeczywistych procesów i może wpływać na sposób realizacji obowiązków środowiskowych. W rezultacie z systemu wyprowadzane są znaczne środki w formie dywidend, co jest niezgodne z intencją unijnej dyrektywy. Gdy dywidendy trafiają do zakładów przetwarzania, powiązanych kapitałowo z organizacjami odzysku, może to prowadzić do dumpingu cen, a w konsekwencji – do ograniczenia konkurencyjności na rynku ZSEE.
Nowe ryzyko: kryzys nadpodaży	Przy gwałtownym spadku sprzedaży nowego sprzętu i jednoczesnym obniżeniu poziomów obowiązkowego zbierania powstaje nadpodaż zużytego sprzętu. Krajowe zakłady przetwarzania dysponują obecnie potencjałem przekraczającym milion ton rocznie, gdy obowiązki zbiórki spadają poniżej 500 tys. ton. W takiej sytuacji pokusa wejścia w szarą strefę znacząco rośnie. W praktyce prowadzi to do generowania fikcyjnych potwierdzeń recyklingu i omijania mechanizmów kontroli systemowej.

Tabela 2. Ewolucja form szarej strefy w Polsce

W swojej pracy Anni Heikinheimo (2024) zwraca uwagę na istotne zagrożenie dla skuteczności systemów ROP wynikające z braku niezależności finansowej organizacji odzysku:

Kiedy organizacje odzysku są powiązane z zakładami przetwarzania, wzrasta ryzyko manipulacji kosztami, raportowania fikcyjnych danych i ograniczania jakości usług.

Te zjawiska są obserwowane również w Polsce i wymagają systemowej korekty.

Należy przy okazji podkreślić, że problemy z przejrzystością kosztową i strukturą właścicielską organizacji odzysku nie ograniczają się wyłącznie do Polski. W wielu krajach UE producenci nie mają dostępu do informacji o tym, kto faktycznie nimi zarządza oraz jak alokowane są środki pochodzące z opłat. Jak wskazano w porównawczym studium (Andersen 2022) „brak transparentności w zakresie własności i zarządzania organizacji odzysku jest poważnym problemem w wielu krajach”. Ten brak przejrzystości ogranicza zaufanie wprowadzających i osłabia efektywność systemu.

Problemy systemowe kapitału i kontroli

Minimalny próg kapitałowy wymagany do utworzenia organizacji odzysku w Polsce nie był indeksowany od 20 lat – mimo że wartość całego rynku wzrosła w tym czasie pięćdziesięciokrotnie (wyliczenie własne ElektroEko, 2025).

Obowiązkowy kapitał w wysokości 5 mln złotych, określony w przepisach dla organizacji odzysku ZSEE, jest dziś całkowicie niewspółmierny do skali rynku, którego wartość w 2025 roku szacuje się na około 1,5 mld złotych.

Dla porównania, we Francji organizacje odzysku muszą regularnie uzyskiwać ministerialne atestacje lub działają na podstawie konwencji środowiskowych. Są również zobowiązane do przedstawiania wieloletnich planów finansowych i gwarancji operacyjnych (Légifrance 2021).

Wśród rekomendacji zawartych w *Circularity Gap Report: Poland* podkreślono konieczność **wzmocnienia systemów raportowania, monitoringu i wykorzystania danych środowiskowych jako warunku skuteczności GOZ**. Jak wskazano: „Bez dostępu do wiarygodnych, spójnych i aktualnych danych, zarówno na poziomie krajowym, jak i sektorowym, transformacja w kierunku obiegu zamkniętego będzie fragmentaryczna i podatna na *greenwashing*” (Circle Economy i in. 2022, 17).

„Wprowadzający, jako płatnicy systemu ponoszący pełną odpowiedzialność finansową za osiągnięcie wymaganych poziomów zbiórki i recyklingu, powinni mieć wpływ na procesy decyzyjne dotyczące wyboru operatorów, optymalizacji kosztów i monitorowania efektywności. To wynika bezpośrednio z zasady »zanieczyszczający płaci« oraz minimalnych wymogów dla systemów ROP”.

Piotr Mazurek, ekspert Konfederacji Lewiatan

Zagrożenie upaństwowienia systemu

Coraz poważniejszym zagrożeniem dla organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego jest rosnące ryzyko upaństwowienia systemu, widoczne dziś w publicznie deklarowanych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska planach dążących do likwidacji organizacji odzysku w obszarze opakowań (Rekopol.pl 2025b; Odpady i środowisko 2025, 64). Przeniesienie takiego modelu na sektor ZSEE oznaczałoby nie tylko całkowitą utratę kontroli, którą wprowadzający sprawują nad zakresem swojej odpowiedzialności i przekazanie jej jednemu, państwowemu operatorowi, lecz także głęboką destabilizację całego systemu zbiórki i przetwarzania zużytego sprzętu.

Taki scenariusz stwarza realne ryzyko podporządkowania mechanizmów rynkowych interesom wybranych podmiotów przetwarzających, które w przeszłości przeinwestowały i dziś dążą do odzyskania nakładów kosztem efektywności i transparentności systemu (Rekopol.pl 2025a).

Jak podkreślają Nerdjes i in. (2024), „centralne planowanie i brak kontroli społecznej skutkują niewydolnością systemu, niskim poziomem zbiórki oraz nieefektywnym wykorzystaniem zasobów”. Autorzy zaznaczają również, że „gdy zarządzanie finansami odbywa się na poziomie państwowym, środki przeznaczone na selektywną zbiórkę często giną w szerszym budżecie operacyjnym administracji, bez gwarancji powrotu do celów środowiskowych”.

„Zgodnie z zasadą rozszerzonej odpowiedzialności producenta wprowadzający powinni mieć realny wpływ na nadzór nad systemem ZSEE. To wprowadzający ponoszą koszty systemu, więc powinni mieć wpływ na jego efektywność i uczciwość poprzez udział w radach nadzorczych organizacji odzysku, współtworzenie standardów branżowych i dostęp do audytów”.

Tomasz Książek, Signify Polska i Kraje Bałtyckie

Wnioski

Polski system ZSEE wymaga gruntownej modernizacji w obszarach zapewnienia transparentności przepływów odpadów i finansów, eliminacji ryzyka generowania sztucznych mas zbiórki, skutecznego nadzoru nad wszystkimi ogniwami systemu oraz usprawnienia działania systemu BDO (Odpady i środowisko 2014; Odpady i środowisko 2015; Odpady i środowisko 2016).

Jednak należy pamiętać, że doświadczenia europejskie są ostrzeżeniem przed pokusą nacjonalizacji i podporządkowania państwu procesu zbiórki, przetwarzania i recyklingu odpadów, a zwłaszcza przejęcia źródeł finansowania.

W analizie przygotowanej przez Uniwersytet w Padwie wskazano, że **modele *clearing house* z zachowaną konkurencją rynku i niezależnością operacyjną są skuteczniejsze od scentralizowanych systemów monopolistycznych**. Jednocześnie badacze ostrzegają, że chociaż „model oparty na wysokim poziomie konkurencji może prowadzić do powielania infrastruktury i wzrostu kosztów koordynacyjnych, jednak całkowita centralizacja może z kolei prowadzić do utraty elastyczności i spadku efektywności środowiskowej” (Dieste i in. 2017, 9).

W świetle tych konstatacji widać, że Polska potrzebuje mechanizmów walidacji danych i publicznej kontroli kosztów, by odbudować zaufanie interesariuszy.

Nieskuteczność BDO jako bariera dla skutecznego systemu gospodarowania odpadami w Polsce

BDO MIAŁO BYĆ FUNDAMENTEM CYFROWEJ GOSPODARKI ODPADAMI

Baza danych o odpadach została stworzona jako kluczowe narzędzie cyfryzacji polskiego systemu gospodarki odpadami. Od początku planowano, że BDO będzie umożliwiać bieżące monitorowanie przepływów odpadów, kontrolę realizacji obowiązków sprawozdawczych oraz obliczanie wskaźników dotyczących poziomu selektywnej zbiórki, recyklingu i przygotowania do ponownego użycia. BDO miało stanowić trzon systemu

umożliwiającego Polsce wywiązanie się z ambitnych zobowiązań wynikających z unijnej dyrektywy odpadowej (MKiŚ 2025).

Na budowę i utrzymanie BDO od 2018 roku przeznaczono niemal 77 mln złotych. Jednak mimo tych inwestycji system nie spełnia swojej podstawowej funkcji (NIK 2025).

Niewystarczające zasoby informatyczne i opóźnienia w uruchamianiu kolejnych modułów doprowadziły do sytuacji, w której BDO pozostaje niekompletne, нефunkcjonalne i niespójne z innymi rejestrami danych.

„Wzmocnienie nadzoru jest potrzebne, ale w sposób inteligentny, cyfrowy, oparty na danych. Priorytetem powinno być stworzenie nowoczesnego systemu BDO, który nie tylko ewidencjonuje, lecz także analizuje przepływy ZSEE i finansów w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Taki system pozwoli wykrywać anomalie, krzyżować dane POM/WEEE oraz ograniczać nielegalne równoległe strumienie. Przestrzegamy przed nadmierną centralizacją i upolitycznieniem systemu”.

Michał Kanownik, Prezes Związku Cyfrowa Polska

BRAK FUNKCJI KLUCZOWYCH DLA MONITOROWANIA I KONTROLI

Najwyższa Izba Kontroli w swoim raporcie z 2025 roku jednoznacznie stwierdziła, że BDO nie umożliwia wyliczania wskaźników dla całego kraju, w tym udziału poszczególnych sposobów postępowania z odpadami w gospodarce odpadami. Dane zawarte w BDO różnią się od tych przekazywanych do Głównego Urzędu Statystycznego, co sprawia, że system jest nieprzydatny jako źródło rzetelnej informacji (NIK 2025).

W BDO brakuje rozbudowanych mechanizmów kontroli wprowadzanych danych (ewaluacja) i kontroli krzyżowej polegającej na porównaniu masy zebranego sprzętu z masą odpadów wytworzonych w wyniku przetworzenia sprzętu lub porównania sumy mas ze sprawozdań wprowadzających ze sprawozdaniem organizacji odzysku. Obecnie taka kontrola jest możliwa tylko na poziomie województw.

Warto wskazać, że choć Ministerstwo Klimatu i Środowiska formalnie prowadzi BDO, brakuje mu zarówno mocy wykonawczej, jak i narzędzi egzekucyjnych, które umożliwiłyby bieżącą kontrolę zgodności raportowanych danych z rzeczywistością. System BDO nie uwzględnia m.in. pełnego śledzenia mas w czasie rzeczywistym ani nie posiada funkcji, która umożliwiłaby wyliczanie dla całego kraju wskaźników udziału poszczególnych sposobów postępowania z odpadami w całości gospodarki odpadami w Polsce (NIK 2025).

Na skutek tej sytuacji sprawozdania z realizacji Krajowego Planu Gospodarki Odpadami musiały być oparte na przestarzałych danych GUS i Centralnego Systemu Odpadowego, nie zaś na aktualnych informacjach z BDO. To opóźnienie i brak wiarygodności danych uniemożliwiają skuteczne zarządzanie systemem odpadów na poziomie krajowym i lokalnym.

Problem ograniczonej kontroli nad masami i kosztami oraz zjawisko fikcyjnego raportowania zbiorów są symptomatyczne dla słabo zaprojektowanych systemów ROP. W opracowaniu dotyczącym projektowania i wdrażania rozszerzonej odpowiedzialności producenta w ramach Zielonego Ładu UE (Mallick i in. 2024) autorzy podkreślają potrzebę ujednolicenia metryk i obowiązku audytowalności danych, ostrzegając przed tzw.

greenwashing accountability – sytuacją, w której system generuje pozory zgodności, lecz nie przynosi realnych efektów środowiskowych.

Brak rzetelnych danych w BDO nie tylko uniemożliwia zarządzanie i kontrolę systemu, lecz także stwarza przestrzeń dla nadużyć i patologii. Nie pozwala też na podejmowanie odpowiedzialnych decyzji biznesowych, takich jak planowanie długoterminowe czy podejmowanie się inwestycji.

Brak przejrzystości sprzyja rozwojowi tzw. szarej strefy, w której odpadami obraca się poza oficjalnymi kanałami, zawyżane są poziomy zbiórek lub powstają fikcyjne potwierdzenia recyklingu. W analizie *Wdrożenie technologii blockchain w systemach gospodarki odpadami* (Bułkowska i in. 2023, 7) autorzy podkreślają, że „niedobór wiarygodnych danych w systemach odpadowych prowadzi do zjawiska tzw. cyfrowej niespójności, w której raportowane masy i rzeczywiste przepływy nie pokrywają się”. Ten problem utrudnia kontrolę poziomów zbiórki i tworzy przestrzeń dla nadużyć w rozliczeniach między interesariuszami.

Stan ten zagraża nie tylko realizacji celów środowiskowych, lecz także uczciwej konkurencji na rynku organizacji odzysku i zakładów przetwarzania.

NIESKUTECZNA BDO POGŁĘBIA PROBLEMY Z WDRAŻANIEM ROP

Nieskuteczność BDO ma także daleko idące skutki pośrednie. Jednym z nich jest blokowanie efektywnego wdrożenia rozszerzonej odpowiedzialności producenta w Polsce.

Brak rzetelnych danych uniemożliwia kontrolę nad tym, czy wprowadzający faktycznie wywiązują się ze swoich obowiązków środowiskowych, a także hamuje procesy legislacyjne związane z transpozycją unijnych przepisów. Najwyższa Izba Kontroli wskazywała na to wielokrotnie w swoim raporcie (NIK 2022).

Między innymi z tego powodu Komisja Europejska wszczęła w 2024 roku postępowanie w sprawie naruszenia przez Polskę unijnych zobowiązań. Niewdrożenie ROP zgodnie z wymogami prawa unijnego stawia Polskę w sytuacji, w której grozi jej nałożenie sankcji, oraz podważa wiarygodność deklaracji dotyczących transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.

NIEWYKORZYSTANY POTENCJAŁ DANYCH DLA POPRAWY EFEKTYWNOŚCI I TRANSPARENTNOŚCI

Obecne ograniczenia funkcjonalne BDO uniemożliwiają realizację wielu celów wykraczających poza samą ewidencję przepływów odpadów.

W pełni rozwinięta baza mogłaby stanowić kluczowe narzędzie wspierające zarówno lokalne, jak i krajowe strategie zapobiegania powstawaniu odpadów, rozwój punktów napraw oraz ponownego użycia urządzeń, planowanie infrastruktury, a także efektywne zarządzanie kosztami systemu.

Brak wiarygodnych danych i zintegrowanej kontroli systemowej powoduje, że znaczna część odpadów może pozostawać poza oficjalnym obiegiem, co sprzyja rozwojowi szarej strefy oraz nieuczciwym praktykom. W pełni funkcjonalna BDO mogłaby również pełnić funkcję jednego z podstawowych narzędzi *clearing house*, co wzmocniłoby przejrzystość i wiarygodność całego systemu gospodarowania ZSEE.

WNIOSKI I REKOMENDACJE W SPRAWIE BDO

Problemy z BDO nie są wyłącznie kwestią techniczną – mają fundamentalne znaczenie dla jakości i wiarygodności całego systemu gospodarowania odpadami w Polsce. Brak rzetelnych danych uniemożliwia:

- monitorowanie realizacji unijnych celów środowiskowych,
- skuteczne wdrożenie systemu ROP,
- walkę z nielegalnymi przepływami odpadów,
- optymalizację kosztów i efektywności zbiórki,
- dostęp do zagregowanych danych dla uczestników systemu (NIK 2022, 22).

Najwyższa Izba Kontroli zaleciła pilne wprowadzenie do BDO brakujących funkcjonalności, w tym narzędzi umożliwiających wyliczanie kluczowych wskaźników oraz bieżące monitorowanie systemu (NIK 2025). To warunek konieczny, aby Polska mogła skutecznie realizować swoje zobowiązania wobec UE i społeczeństwa.

Potrzeba kompleksowej edukacji publicznej

Edukacja ekologiczna to jeden z filarów skutecznego systemu ZSEE. Zgodnie z polskim prawem zarówno wprowadzający sprzęt elektryczny i elektroniczny, jak i organizacje odzysku mają obowiązek prowadzenia lub finansowania publicznych kampanii edukacyjnych. Cele tych działań to przede wszystkim zwiększanie świadomości społecznej w zakresie selektywnej zbiórki. Powinny one być zgodne z wytycznymi samorządów wojewódzkich. Jak zauważają eksperci, nie wszystkie działania edukacyjne są weryfikowane pod kątem jakości, a część organizacji realizuje je wyłącznie „na papierze”, poprzez powiązane podmioty.

„Polski klient stał się bardzo świadomy aspektów środowiskowych i przy podejmowaniu decyzji o zakupie sprzętu zwraca uwagę nie tylko na jakość i cenę, ale też przywiązuje dużą wagę do aspektów związanych z późniejszą utylizacją czy recyklingiem. Ten pozytywny wpływ związany ze zbiórką zużytego sprzętu ma coraz większe znaczenie przy budowaniu zaufania do marki”.

Piotr Stelmachów – VP, Head of Consumer Electronics w Samsung Electronics Polska

OBOWIĄZKI EDUKACYJNE WPROWADZAJĄCYCH SPRZĘT

Każdy wprowadzający sprzęt elektryczny i elektroniczny na rynek polski ma ustawowy obowiązek finansowania **publicznych kampanii edukacyjnych** dotyczących prawidłowego postępowania z ZSEE. Zgodnie z art. 15 ustawy o ZSEE powinien przeznaczyć na ten cel **co najmniej 0,1% przychodów netto z tytułu wprowadzania do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego** w poprzednim roku kalendarzowym.

Środki te mogą być przekazane na rachunek właściwego urzędu marszałkowskiego lub wydatkowane bezpośrednio przez wprowadzającego w ramach działań informacyjnych i edukacyjnych.

Warunkiem zaliczenia wydatków jako realizacji obowiązku edukacyjnego jest ich odpowiednie udokumentowanie i rozliczenie w sprawozdaniu rocznym. Z obowiązku są zwolnieni ci wprowadzający, u których wyliczona kwota nie przekracza 100 zł rocznie, o ile spełnią odpowiednie warunki wynikające z udzielanej przez marszałka województwa pomocy de minimis.

Nadzór nad realizacją kampanii edukacyjnych przez wprowadzających sprawują urzędy marszałkowskie, które mogą również nakładać kary administracyjne za brak realizacji tego obowiązku (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688).

OBOWIĄZKI EDUKACYJNE ORGANIZACJI ODZYSKU

Organizacje odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego mają obowiązek przeznaczenia co najmniej 5% przychodów netto uzyskanych z przyjęcia do wykonania obowiązków wprowadzających – dotyczących zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu – na realizację publicznych kampanii edukacyjnych. Kampanie te muszą zostać rozliczone do 31 stycznia roku następującego po zakończeniu okresu sprawozdawczego, a niewykorzystane środki są przekazywane na rachunek właściwego urzędu marszałkowskiego.

Obowiązek edukacyjny ma charakter bezwzględny i niepodlegający uznaniowości – organizacje odzysku są zobowiązane do wykazania konkretnych działań edukacyjnych, popartych dokumentacją (Minister Klimatu i Środowiska 2024).

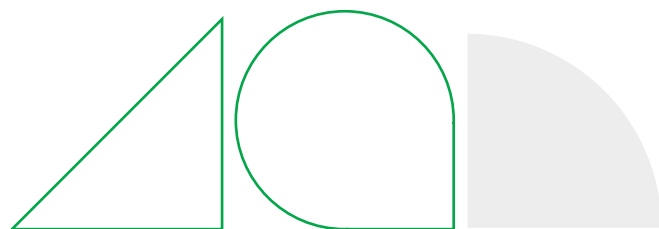
Kampanie muszą być realizowane przez samą organizację odzysku, a ich przebieg i efekty szczegółowo opisane w rocznym sprawozdaniu składanym do BDO. Celem tego wymogu jest zapewnienie, że działania edukacyjne mają rzeczywisty zasięg i wpływ informacyjny, a nie ograniczają się do spełnienia formalności.

ROLA EDUKACJI PUBLICZNEJ W SYSTEMIE ZSEE I GOSPODARCE O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Według badań GfK Polonia (2023) około 75% społeczeństwa deklaruje, że wie, jak należy postępować ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym, a około 65% respondentów wskazuje, że zna lokalizację najbliższego punktu zbierania ZSEE. Mimo wyraźnego wzrostu świadomości na temat punktów zbiórki nadal istnieje duża niechęć do oddawania nieużywanych urządzeń przechowywanych w domach (GfK Polonia 2023).

W pracy naukowej Rogowskiej i współautorów (2024), wskazano natomiast, że „aż 41% respondentów deklaruje, że nie segreguje odpadów elektronicznych, ponieważ nie wie, jak i gdzie to robić”. Skutkiem tego jest istotna luka informacyjna oraz infrastrukturalna: chociaż respondenci mają świadomość znaczenia prawidłowego gospodarowania elektroodpadami, brak konkretnych, praktycznych wskazówek ogranicza ich działania (Rogowska i in. 2024). W efekcie skuteczność systemu ZSEE w Polsce nie zależy wyłącznie od właściwych ram prawnych i dostępnej infrastruktury, lecz przede wszystkim – od aktywnego kształtowania świadomości społecznej.

Potwierdza to konieczność realizacji intensywnych i ciągłych kampanii edukacyjnych, które powinny docierać do szerokiego grona odbiorców, dostarczając jasnych i praktycznych informacji na temat prawidłowego postępowania ze użytym sprzętem, zgodnie z zapisami art. 62 ustawy o ZSEE.



Zdaniem Pascala Leroy, dyrektora generalnego WEEE Forum, „celem działań edukacyjnych powinno być podnoszenie świadomości ekologicznej, informowanie o prawidłowych sposobach pozbywania się ZSEE oraz promowanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ)” (TCO Certified 2021). „Tylko dzięki takim działaniom możliwe jest nie tylko zwiększenie poziomów selektywnej zbiórki, lecz także ograniczenie nielegalnych praktyk i patologii, takich jak szara strefa”.

Jednocześnie niezwykle istotne jest, by kampanie miały charakter rzeczywiście publiczny i były prowadzone przez niezależne, wyspecjalizowane podmioty. Takie podejście pozwala uniknąć konfliktu interesów i zwiększa wiarygodność przekazu (Eko360.pl 2024).

Edukacja ekologiczna to nie tylko wymóg prawny, lecz także warunek konieczny skutecznej transformacji w kierunku gospodarki cyrkularnej i eliminacji szarej strefy, która nadal stanowi istotne zagrożenie dla integralności systemu odzysku w Polsce. Musi być jednak realizowana w sposób zgodny z prawem i z zachowaniem zasad bezpieczeństwa – elektrośmieci należą do kategorii odpadów niebezpiecznych. Ta zasada jest niezmienna od samego początku funkcjonowania systemu gospodarowania ZSEE w Polsce (Rzeczpospolita 2012).

„Dzieci, które dziś uczą się zasad segregacji odpadów i odpowiedzialnego gospodarowania sprzętem elektronicznym, w dorosłym życiu naturalnie włączają te praktyki do codziennych nawyków. Co więcej, dzieci i młodzież stają się ambasadorami zmiany we własnych domach, przekazując wiedzę i dobre praktyki rodzicom i dziadkom”.

Maria Andrzejewska, dyrektorka UNEP GRID-Warszawa



Podsumowanie

Analiza polskiego systemu gospodarowania ZSEE na tle europejskich standardów oraz nieprawidłowości wskazane przez NIK i Komisję Europejską (Komisja Europejska 2024) jednoznacznie wskazują na konieczność gruntownej modernizacji obecnego modelu.

Kluczowymi wyzwaniami dla polskiego systemu gospodarowania ZSEE są przede wszystkim poprawa transparentności w zakresie przepływów finansowych i struktury właścicielskiej, niezbędna do zwiększenia zaufania do systemu; ograniczenie konfliktów interesów pomiędzy uczestnikami rynku; wzmocnienie nadzoru nad przepływami elektroodpadów oraz kosztami ich zbierania i przetwarzania; a także rzeczywiste wdrożenie zasady rozszerzonej odpowiedzialności producenta.

Istotnym elementem koniecznych zmian jest także stworzenie spójnych i kompleksowych rozwiązań organizacyjnych oraz technologicznych, które umożliwią skuteczniejszą kontrolę, stały nadzór operacyjny oraz efektywne planowanie strategiczne wszystkich podmiotów działających w sektorze odpadowym, szczególnie w obszarze ZSEE.

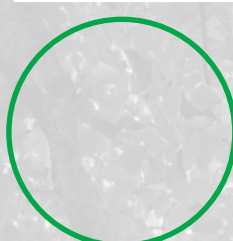
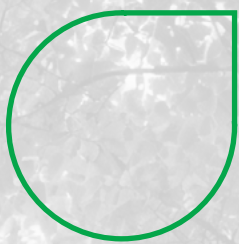
Według raportu NIK (2025) istotną barierą pozostaje brak nowoczesnych, uniwersalnych narzędzi analitycznych oraz niewystarczające wykorzystanie danych operacyjnych, co ogranicza skuteczne zarządzanie strumieniami odpadów.

Modernizacja powinna więc obejmować zarówno dostosowanie ram prawnych, jak i wdrożenie cyfrowych narzędzi do monitorowania procesów, wykrywania nieprawidłowości oraz precyzyjnego prognozowania ilości odpadów, co przełoży się na racjonalne planowanie inwestycji i lepsze zarządzanie kosztami.

Warto jednocześnie pamiętać, że koszty związane z taką reformą poniosą ostatecznie wprowadzający, czyli producenci i dystrybutorzy, a w efekcie – konsumenci, dla których wydatki związane z organizacją zbiórki i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego będą miały bezpośredni wpływ na ceny produktów i usług. Mechanizm ten został opisany m.in. przez „Rzeczpospolitą” już w 2013 roku i pozostaje aktualny także obecnie (Rzeczpospolita 2013).

„Stabilność i transparentność systemu gospodarowania odpadami stanowią niezbędny warunek prawidłowej realizacji zasad rozszerzonej odpowiedzialności producenta. Przedsiębiorcy potrzebują przewidywalnych, spójnych i długofalowych ram prawnych, aby móc planować wieloletnie inwestycje w infrastrukturę zbiórki, sortowania i recyklingu”.

Piotr Mazurek, ekspert Konfederacji Lewiatan





3

STUDIA PRZYPADKÓW I LEKCJE Z EUROPY



Wstęp

Studia przypadków prezentują zróżnicowane podejścia do organizacji i funkcjonowania systemów ZSEE w wybranych krajach europejskich. Pokazują, że skuteczny model musi być dostosowany do krajowych realiów prawnych i gospodarczych, choć można wyróżnić elementy wspólne sprzyjające efektywności i transparentności: silną rolę wprowadzających, przejrzystość finansową, centralną koordynację (np. mechanizm *clearing house*) oraz obowiązkowe zaangażowanie wszystkich uczestników rynku (*all actors*).

Europa od lat pełni funkcję laboratorium dla rozwoju modeli rozszerzonej odpowiedzialności producenta (ROP) w obszarze elektroodpadów (Komisja Europejska 2025a; Parlament Europejski i Rada (UE) 2018).

Różnorodność rozwiązań pozwala identyfikować praktyki zwiększające poziom zbiórki i recyklingu, wspierające gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz chroniące interesy konsumentów i wprowadzających. Jednocześnie niektóre przykłady dowodzą, że nadmierna centralizacja i oderwanie systemu od realiów rynkowych mogą prowadzić do destabilizacji i utraty zaufania.

W tej części raportu omówiono dziewięć krajów, które ilustrują odmienne modele i mogą stanowić punkt odniesienia dla przyszłości polskiego systemu:

- **Austria** – cztery organizacje odzysku, które mogą być tworzone przez zakłady przetwarzania, oraz izba rozliczeniowa EAK zapewniająca równe traktowanie uczestników rynku (**EAK-Austria 2023**).
- **Belgia** – jedna organizacja odzysku (dla ZSEE z wyłączeniem PV) działająca w formule *not-for-profit* (Recupel 2024).
- **Francja** – model z izbą rozliczeniową OCAD3E (2014) (Légifrance 2021).
- **Hiszpania** – stopniowa modernizacja i pokonywanie barier we wdrażaniu ROP, z naciskiem na technologie i regulacje e-commerce (Jefatura del Estado 2022).
- **Niderlandy** – jedyny kraj w UE, który nie wykazuje luki między masą wytworzonego ZSEE (*Waste Generated*) a udokumentowanymi i rozliczonymi przepływami elektroodpadów (Ilgemann i in. 2025).
- **Niemcy** – centralny rejestr i izba rozliczeniowa prowadzona przez niezależną fundację EAR (2004)
- **Norwegia** – najwyższy poziom zbiórki ZSEE na mieszkańca – 19,5 kg/os. w 2022 roku (Eurostat 2024a).
- **Włochy** – system konsorcjów, izby rozliczeniowej CdC RAEE i fundusze powiernicze zabezpieczające recykling produktów o długim cyklu funkcjonowania (Gazzetta Ufficiale 2014).
- **Węgry** – przykład centralizacji i nacjonalizacji systemu pokazujący spadek efektywności i utraty zaufania (EEA 2025).

Przywołane studia przypadków wskazują zarówno dobre praktyki, jak i potencjalne zagrożenia, których Polska powinna unikać, projektując długofalowy model organizacji odzysku.

Krajobraz organizacji odzysku w Europie

SKĄD WYNIKA RÓŻNORODNOŚĆ MODELI ORGANIZACJI ODZYSKU W EUROPIE?

Różnorodność modeli organizacji odzysku w Europie wynika w dużej mierze z faktu, że Dyrektywa WEEE, pomimo ustanowienia celów i ogólnych zasad, nie określiła wielu kluczowych aspektów organizacyjnych i operacyjnych. Pozostawiło to państwom członkowskim dużą swobodę w kształtowaniu krajowych systemów, co doprowadziło do znaczących różnic w ich strukturze, skali i skuteczności. Kształt poszczególnych rozwiązań jest efektem odmiennych tradycji prawnych, struktur gospodarczych oraz preferencji politycznych.

W niektórych krajach – takich jak Francja czy państwa skandynawskie – silnie zakorzeniona kultura odpowiedzialności środowiskowej i państwowego nadzoru sprzyja tworzeniu modeli zbiorowych, z centralną koordynacją i obowiązkowym udziałem wszystkich wprowadzających w systemie.

UWAGA METODOLOGICZNA

Niniejsza analiza została opracowana na podstawie danych z badania ankietowego przeprowadzonego wśród członków WEEE Forum w lipcu 2025 roku oraz analizy dostępnych materiałów źródłowych (*desktop research*). Do raportu wybrano systemy funkcjonujące w Belgii, Francji, Hiszpanii, Niderlandach, Niemczech, Norwegii, na Węgrzech i we Włoszech, kierując się ich specyfiką, zastosowanymi rozwiązaniami oraz wyzwaniami, przed którymi obecnie stoją. Należy podkreślić, że w przypadku systemu niemieckiego i węgierskiego analiza opiera się wyłącznie na danych wtórnych, bez uwzględnienia bezpośrednich odpowiedzi z badania ankietowego.

AUSTRIA

W Austrii funkcjonują 4 organizacje odzysku, w tym UFH Elektroaltgeräte Systembetreiber GmbH oraz UFH Altlampen Systembetreiber GmbH (założone w 2005 roku). Organizacje zostały założone przez organizacje producentów i wprowadzających i działają jako spółki prawa handlowego.

Każda z austriackich organizacji odzysku obsługuje wszystkie grupy produktowe i musi oferować co najmniej jeden punkt zbiórki na okręg w Austrii (badanie ankietowe 2025).

Struktura zarządzania i nadzór: Organem nadzorczym jest rada fundacji (*board of foundation*). Organizacje odzysku muszą posiadać zezwolenie od ministerstwa środowiska oraz zezwolenie handlowe. Ministerstwo środowiska weryfikuje dane i przedłuża zezwolenia organizacjom odzysku. Prawo w Austrii dopuszcza możliwość tworzenia organizacji odzysku przez zakłady przetwarzania (badanie ankietowe 2025).

Współpraca z państwem: Organizacje odzysku są partnerem dla rządu i władz lokalnych we wdrażaniu polityki gospodarowania odpadami, ale nie ma bezpośrednich powiązań finansowych czy zarządczych między organizacjami odzysku a administracją (badanie ankietowe 2025).

Clearing house: austriacki system posiada izbę rozliczeniową EAK (Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH), założoną 11 maja 2005 roku jako spółka z ograniczoną odpowiedzialnością. EAK jest organizacją *not-for-profit*, do grupy jej akcjonariuszy należą Austriacka Izba Handlowa oraz przedstawiciele wprowadzających. Spółka działa jako centralna platforma koordynacyjna, zapewniając równe traktowanie wszystkich zobowiązanych stron. Zakres działalności EAK obejmuje m.in.:

- koordynację odbioru zużytego sprzętu z gminnych punktów zbiórki, zgodnie z określonymi progami ilościowymi dla poszczególnych kategorii urządzeń i baterii; jeśli punkt nie ma bezpośredniej umowy z systemem zbiórki, EAK organizuje odbiór we współpracy z zatwierdzonymi systemami (tzw. koordynacja odbioru),
- audyt i kontrolę uczestników systemu, realizowaną od 2023 roku – obejmuje ona niezależne testy zgodności oraz weryfikację 80% mas sprzętu i baterii raportowanych do systemu w cyklu trzyletnim,
- prowadzenie centralnych rejestrów i raportowania, w tym integrację z krajowym systemem EDM oraz aplikacją eKS do zgłaszania zapotrzebowania na odbiory,
- działania edukacyjne i informacyjne, w tym udostępnianie materiałów dla uczestników systemu, organizowanie szkoleń, konferencji i kampanii publicznych (np. w ramach platform takich jak elektro-ade.at czy rundgehts.at), które zwiększają świadomość konsumentów i wspierają poprawę jakości selektywnej zbiórki.

Dzięki tym funkcjom EAK pełni funkcję instytucjonalnego „kręgosłupa” austriackiego systemu ROP dla ZSEE, zapewniając jego transparentność, efektywność oraz zgodność z prawem.

Organizacja działa na podstawie zezwolenia austriackiego ministerstwa środowiska, przyznanego w 2005 roku na 10 lat, następnie przedłużonego w 2015 roku oraz dostosowanego do zmian legislacyjnych w 2018 roku (EAK-Austria 2023).

Poziomy zbiórki: W Austrii jest stosowany system oparty na sprzętach wprowadzonych na rynek (POM), a według *Global E-waste Monitor 2024* w kraju w 2022 roku wytworzono około 22 kg ZSEE kg/os., co oznacza dokumentowany poziom zbiórki w wysokości około **68% Waste Generated – powyżej średniej UE**. Wskaźnik zbiórki wynosi około 50% POM (badanie ankietowe 2025). Dane Eurostatu (2022) wskazują na osiągnięcie 15,14 kg/os.

Wyzwania:

- prawny obowiązek dla platform handlowych zapewniający uczestnictwo ich detalistów w organizacji odzysku,
- brak niezależnego audytu organizacji odzysku,
- brak audytów w zakładach przetwarzania ze strony organizacji odzysku.

BELGIA

System belgijski opiera się na działalności jednej organizacji odzysku – Recupel, założonej w 2001 roku przez producentów i importerów sprzętu elektrycznego i elektronicznego jako odpowiedź na wprowadzenie unijnej dyrektywy WEEE (według badania ankietowego status prawny odnowiono w 2020 roku).

Organizacja ma status *not-for-profit* (ASBL/VZW) i de facto kontroluje 100% rynku ZSEE, z wyjątkiem paneli fotowoltaicznych obsługiwanych przez PV Cycle. Działa na podstawie zezwoleń udzielanych przez trzy rządy regionalne: Flandrii, Walonii i Regionu Stołecznego Brukseli (Recupel 2024).

Struktura zarządzania i nadzór: organy nadzorcze obejmują zgromadzenie ogólne oraz radę dyrektorów składającą się z wprowadzających i przedstawicieli federacji branżowych. Przedstawiciele władz regionalnych zasiadają jako obserwatorzy w radzie dyrektorów bez prawa głosu. Organizacja jest zobowiązana do kwartalnych spotkań z władzami regionalnymi (badanie ankietowe 2025).

Współpraca z państwem: Recupel jest partnerem dla rządu i władz regionalnych we wdrażaniu polityki gospodarowania odpadami. Władze centralne są reprezentowane w radzie dyrektorów i zgromadzeniu ogólnym. Jako

organizacja *not-for-profit* Recupel nie generuje zysków dla swoich członków – wszelkie środki finansowe pochodzące z opłat muszą być reinwestowane w system (badanie ankietowe 2025).

Realizacja obowiązków: Belgia stosuje system celów oparty na POM. Nie posiada izby rozliczeniowej (*clearing house*), gdyż przy jednej organizacji odzysku nie jest to konieczne. System osiąga wysokie wskaźniki – 58,06% względem POM dla ZSEE bez paneli PV (badanie ankietowe 2023).

Poziomy zbiórki: W roku 2024 Recupel zebrał 134 446 ton ZSEE, co stanowiło wzrost o 5,2% rok do roku (badanie ankietowe). Belgia osiągnęła wskaźnik zbiórki 14,1 kg/os. (Eurostat 2022b).

Wyzwania:

- *free riding*, zjawisko polegające na tym, że część firm (np. producenci lub importerzy sprzętu elektrycznego i elektronicznego, szczególnie sprzedający online) unika ustawowych obowiązków rejestracji, opłat i raportowania. Free-riderzy nie ponoszą kosztów działania systemu zbiórki i recyklingu, choć wprowadzają produkty na rynek, co daje im nieuczciwą przewagę konkurencyjną. Powoduje to spadek efektywności zbiórki, niższe wpływy do systemu oraz większe koszty dla legalnych uczestników. Nowe przepisy wchodzące w życie w 2025 roku mają ograniczyć problem *free ridingu*,
- niezgłoszony eksport ZSEE,
- ZSEE w złomie i odpadach ogólnych,
- ograniczona liczba recyklerów dla niektórych grup ZSEE.

FRANCJA

Francuski system gospodarowania ZSEE opiera się na trzech organizacjach odzysku (*éco-organismes*) działających na podstawie zezwoleń przyznawanych przez ministra ds. środowiska (Légifrance 2021). Obecnie we Francji działają: Ecologic i ecosystem obsługujące wszystkie kategorie WEEE z wyjątkiem paneli fotowoltaicznych oraz Soren specjalizująca się w panelach fotowoltaicznych (badanie ankietowe 2025).

Francuski system charakteryzuje się modelem konkurencyjnym z centralną izbą rozliczeniową OCAD3E (Organisme Coordonnateur Agréé pour les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques), utworzoną w 2006 roku.

Struktura prawna i nadzór: Organizacje odzysku we Francji funkcjonują jako spółki akcyjne (*société anonyme, SA*) o statusie *not-for-profit* – wszystkie zyski muszą być reinwestowane w system. System nadzorowany jest przez ministerstwo środowiska oraz agencję środowiskową ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), które weryfikują dane dostarczane przez organizacje odzysku (badanie ankietowe 2025; ADEME 2025).

Organami kontrolnymi każdej z organizacji odzysku są: walne zgromadzenie akcjonariuszy, rada nadzorcza oraz rada członków. Dodatkowo funkcjonuje CPP (*Comité des parties prenantes*) – komitet interesariuszy składający się z przedstawicieli pięciu grup: recyklerów, wprowadzających, organizacji pozarządowych, dystrybutorów oraz przedstawicieli samorządów, po 5 osób z każdej grupy. Struktura ta ma na celu zapewnienie równowagi interesów różnych stron zaangażowanych w system (Légifrance 2021).

Clearing house: rolę francuskiej izby rozliczeniowej dla ZSEE pełni OCAD3E, zatrudniająca jednego pracownika i odpowiadająca za bilansowanie finansowe między organizacjami odzysku. OCAD3E koordynuje przepływy finansowe w systemie i zapewnia sprawiedliwy podział obowiązków między organizacjami odzysku. Pełni funkcję „jednego okienka” (*guichet unique*) dla samorządów oraz koordynuje wspólne kampanie informacyjne,

prorowadzenie jednolitego raportowania i tworzenie umów ramowych z samorządami. W strukturze OCAD3E każdy akcjonariusz dysponuje jednym głosem.

Baza danych i transparentność: Francja posiada centralną bazę danych zarządzaną przez agencję środowiskową ADAME, wykorzystywaną do nadzoru i planowania. Dane są ogólnodostępne do analizy, choć nie wszystkie szczegóły dostarczane przez organizacje odzysku są ujawniane publicznie (badanie ankietowe 2025).

Udziały rynkowe: W podziale tonażowym Ecologic posiada 30% udziału w rynku, podczas gdy ecosystem – 70%. Ecologic obsługuje jednak większą liczbę członków – 26 000, w tym szczególnie sprzedawców internetowych. Organizacje specjalizują się częściowo w różnych kategoriach produktowych: Ecologic ma większy udział w sprzęcie IT, podczas gdy ecosystem dominuje w dużym sprzęcie AGD, co wynika z historycznego podziału rynku POM (badanie ankietowe 2025).

Poziomy zbiórki: Francja osiągnęła wskaźnik zbiórki 14,65 kg/os. (Eurostat 2022b), a według badania ankietowego w kolejnych latach uzyskano (włączając panele fotowoltaiczne) parametry zbiórki na poziomach:

- w roku 2023: 44% POM, 56% odpadów wytworzonych (WG – *Waste Generated*)
- w roku 2024: 52% POM, 63% WG.

Znacząca różnica między wskaźnikami POM i WG wynika z dużych ilości sprzętu wprowadzonego na rynek w latach 2020–2021 (badanie ankietowe 2025).

Wyzwania:

- osiągnięcie celów zbiórki (problemy ze złomem i eksportem),
- ustanowienie skutecznego systemu modulowanych opłat oraz rozwój napraw i ponownego użycia,
- brak dodatkowych dopłat do obsługi obszarów trudno dostępnych, takich jak tereny wiejskie,
- *free riding* i zarządzanie elektroodpadami ze sprzedaży internetowej i niezarejestrowanej, gdzie wprowadzający mogą zaniżać rzeczywiste ilości POM.

HISZPANIA

System w Hiszpanii charakteryzuje się dużą fragmentacją – działa tam 12 organizacji odzysku oraz 58 systemów indywidualnych wprowadzających. FUNDACIÓN ECOLEC (założona w 2004 roku przez stowarzyszenia wprowadzające dużego i małego AGD) kontroluje 25% rynku. ECOTIC pozostaje największą organizacją z ponad 850 członkami. Większość organizacji odzysku działa jako *not-for-profit* (fundacje lub stowarzyszenia), choć istnieją wyjątki, jak ERP España o charakterze komercyjnym (badanie ankietowe 2025).

Niezależna od rządu izba rozliczeniowa OfiRae koordynuje działania dziewięciu organizacji odzysku (88% udziału rynkowego), automatyzując zarządzanie odbiorem ZSEE (OfiRae 2005).

Struktura zarządzania: w przypadku FUNDACIÓN ECOLEC organy nadzorcze obejmują radę członków, radę nadzorczą oraz zakładają uczestnictwo wprowadzających w grupach roboczych powoływanych dla poszczególnych kategorii produktowych. Fundacja jest nadzorowana przez protektorat fundacji (organ administracyjny). Członkowie zarządu organizacji odzysku i pracownicy nie mogą być związani z zakładami przetwarzania, a organizacje odzysku nie mogą posiadać w nich udziałów (badanie ankietowe 2025).

Współpraca z państwem: organizacje odzysku nie są formalnym partnerem rządu we wdrażaniu polityki odpadowej. Dane są weryfikowane przez władze środowiskowe rządów regionalnych w koordynacji z władzami

krajowymi. Obowiązkowa jest finansowa gwarancja w wysokości 25% rocznych kosztów operacyjnych (Jefatura del Estado 2022).

Realizacja obowiązków i izby rozliczeniowe: Hiszpania przechodzi z systemu celów opartych na POM na cele oparte na *Waste Generated* (85% od 2025 roku). Od roku 2025 planowane jest powołanie globalnej izby rozliczeniowej zarządzanej i finansowanej przez organizacje odzysku (badanie ankietowe 2025).

Poziomy zbiórki: Roczne wytwarzanie ZSEE w Hiszpanii, według Global E-waste Monitor 2024, to około **20,1 kg/os.** (Baldé i in. 2024). Wskaźnik ten jest znacznie wyższy niż oficjalny poziom zbiórki wynoszący 8,71 kg/os. (Eurostat 2022b).

Wyzwania:

- deklarowanie fikcyjnych mas zbiórki,
- sporadyczna dominacja jednej grupy interesu,
- większość platform handlowych nie przestrzega prawa mimo prawnych obowiązków,
- brak egzekwowania przepisów,
- *free riding* platform handlowych online.

NIEMCY

W Niemczech odpowiedzialność za zbiórkę, odzysk i recykling ZSEE spoczywa na wprowadzających, którzy muszą co roku przedstawiać gwarancje finansowe zabezpieczające przyszłe koszty gospodarowania odpadami. Obowiązki mogą realizować samodzielnie lub za pośrednictwem komercyjnych operatorów (*Beauftragte Dritte, Compliance Dienstleister*) – firm (najczęściej GmbH) działających na zasadach rynkowej konkurencji i nastawionych na zysk (Umweltbundesamt 2025).

Centralną rolę w systemie niemieckim pełni fundacja Stiftung EAR (Elektro-Altgeräte Register), powołana przez wprowadzających w 2005 roku, posiadająca status organu publicznego i działająca na zlecenie Federalnego Urzędu Ochrony Środowiska (UBA) jako clearing house w modelu not-for-profit.

Struktura zarządzania: Stiftung EAR posiada rozbudowaną strukturę organizacyjną obejmującą: zgromadzenie (określa ogólne kierunki działania), radę administracyjną (3–7 członków), kolegium rewizorów (5 członków i 2 zastępców – trzech członków wyznaczają ministerstwa), kolegium rozjemcze oraz dyrektora generalnego z 9-osobowym zespołem operacyjnym (Stiftung EAR 2004).

System alokacji obowiązków: fundacja zarządza rejestracją wprowadzających oraz przydziela im obowiązki odbioru ZSEE za pomocą tzw. mechanizmu *Abholanordnung*, czyli automatycznej decyzji o odbiorze odpadów. System przydziela obowiązek odbioru temu wprowadzającemu, który do tej pory zrealizował najmniejszą część swojego obowiązku, co zapewnia sprawiedliwy podział kosztów zgodnie z udziałem rynkowym każdej firmy (Bundesumweltministeriums 2022).

Poziomy zbiórki: Niemcy należą do liderów pod względem wprowadzania sprzętu na rynek – 1,8 mln ton oraz wytwarzania ZSEE – 1,8 mln ton rocznie w 2022 roku (Baldé i in. 2024). Według danych Eurostatu (2022b) Niemcy osiągnęły wskaźnik zbiórki 10,8 kg/os.

NIDERLANDY

W Niderlandach od 2021 roku działa jednolity system ZSEE oparty na fundacji Stichting OPEN (*Organisatie Producentenverantwoordelijkheid E-waste Nederland*) utworzonej przez producentów i importerów w modelu *not-for-profit*. Organizacja ta, kontrolująca 100% rynku, przejęła zadania wszystkich wcześniejszych organizacji odzysku.

Obowiązkowy udział w systemie zapewnia tzw. Deklaracja Powszechnej Stosowalności, nakładająca na wprowadzających obowiązek uczestnictwa i wnoszenia składek na jego finansowanie (Ministry of Infrastructure and Water Management 2025; Waterstaat 2020).

Struktura zarządzania: fundacja posiada radę nadzorczą (*supervisory board*) i działa na zasadach pełnej transparentności. Współpracuje z państwowym rejestrem Nationaal (W)EEE Register, który odgrywa rolę nadzorczą, ale nie operacyjną. Fundacja nie generuje zysku – ewentualne nadwyżki finansowe są reinwestowane w system lub przekładają się na obniżenie składek dla producentów (Stichting Open 2025).

Współpraca z państwem: Stichting OPEN jest partnerem rządu, ale zachowuje własne obowiązki i autonomię operacyjną. Prowadzi regularne spotkania koordynacyjne z administracją, bez bezpośrednich powiązań finansowych czy zarządczych. Rząd krajowy weryfikuje dane podczas rejestracji i sprawuje nadzór nad realizacją celów. System nie wymaga izby rozliczeniowej dzięki centralizacji w ramach jednej organizacji (badanie ankietowe 2025).

Model operacyjny: Fundacja stosuje model w pełni outsourcingowy – nie wykonuje fizycznych działań operacyjnych, ale kontraktuje wyspecjalizowanych partnerów do zbiórki, przetwarzania i recyklingu na podstawie przetargów. To rozwiązanie zapewnia profesjonalizm usług przy zachowaniu konkurencji między wykonawcami. Działania edukacyjne prowadzone są dobrowolnie (choć intensywnie) pod marką Wecycle. Obejmują one kampanie medialne, działania lokalne i rozwijanie sieci ponad 30 000 punktów zbiórki (badanie ankietowe 2025).

Realizacja obowiązków: system niderlandzki przeszedł na model „Wspólnej Odpowiedzialności” (UPV 2.0), radykalnie odchodząc od tradycyjnego celu zbiórki 65% POM na rzecz 85% w odniesieniu do faktycznie wytworzonych odpadów (*Waste Generated*) (badanie ankietowe 2025).

Poziomy zbiórki: W roku 2024 zebrano 238,5 tys. ton ZSEE i baterii, przy czym na rynek trafiło 652 tys. ton nowego sprzętu. Wskaźnik zbiórki wyniósł 14,2 kg/os., przy POM = 36,4 kg/os. i *Waste Generated* = 20,9 kg/os. (dane Stichting OPEN 2024). Według danych Eurostatu za 2022 rok Niderlandy osiągnęły wskaźnik zbiórki na poziomie 11,27 kg/os.

Monitoring przepływów nieformalnych: Niderlandy są jedynym krajem w UE, który nie wykazuje luki między masą wytworzonego ZSEE (*Waste Generated*), a udokumentowanymi i rozliczonymi przepływami elektroodpadów, co czyni ten kraj liderem w monitorowaniu przepływów WEEE (Ilgemann i in. 2025). Sukces ten wynika z dobrowolnych inwestycji Stichting OPEN w raportowanie przepływów nieformalnych, wykraczających poza wymogi dyrektywy WEEE; prowadzenia corocznych badań morfologii odpadów komunalnych pochodzących z gospodarstw domowych; współpracy z sektorem recyklingu metali w ramach programu *takeback* polegającego na wynagradzaniu skupów złomu i recyklerów metali za przekazywanie ZSEE do zakładów przetwarzania. Według Ilgemana (2025) pozwoliło to na prawidłowy odzysk dodatkowych 42 tys. ton zużytych urządzeń rocznie, czyli w przypadku Niderlandów około 2,4 kg/os., co stanowi 20% masy rocznej zbiórki ZSEE w tym kraju.

Takeback (Niderlandy) – mechanizm wprowadzony w 2021 roku przez Stichting OPEN, będący elementem krajowego systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta dla zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Polega na tym, że przedsiębiorstwa zajmujące się odzyskiem metali otrzymują wynagrodzenie za przekazywanie ZSEE do autoryzowanych zakładów przetwarzania, zamiast kierować je do nieformalnych kanałów. Rozwiązanie to znacząco ogranicza odpływ elektroodpadów poza oficjalny system, zwiększa poziom selektywnej zbiórki oraz poprawia jakość danych sprawozdawczych. Model takeback wzmacnia też współpracę między sektorem recyklingu metali a organizacją producentów, co sprzyja stabilności kosztowej i przejrzystości funkcjonowania systemu (Ilgemann i in. 2025).

Pomimo skutecznego monitoringu Niderlandy nadal nie posiadają danych o nieformalnym wprowadzaniu produktów na rynek (*free-riding*), szacowanym na 5–10% oficjalnego POM oraz o dokładnych wielkościach eksportu zużytego sprzętu do ponownego użycia (rozpiętość szacunków 5–30 kt/rok) (Ilgemann i in. 2025).

Obečne wyzwania:

- walka z *lekstromen* – niekontrolowanymi przepływami odpadów omijającymi oficjalny system. Fundacja przekonuje do wprowadzenia obowiązku przekazywania zużytego sprzętu wyłącznie do certyfikowanych zakładów przetwarzania (*mandatory handover*),
- śledzenie i eliminacja *free ridingu*, szczególnie w handlu internetowym (pozostaje to stałym problemem wymagającym ciągłej czujności),
- od roku 2026 planowane jest wprowadzenie częściowego pobierania opłat z góry dla produktów długożywnych (jak panele PV czy pompy ciepła), co stanowi przejście od systemu *pay as you go* do modelu uwzględniającego przyszłe koszty recyklingu.

NORWEGIA

W Norwegii działają 4 organizacje odzysku, w tym Norsirk (założony w 1998 roku przez wprowadzających). Organizacje mają formę spółek prawa handlowego (AS). System podlega nadzorowi ministerstwa klimatu i środowiska poprzez Norweską Agencję Środowiska (Miljødirektoratet/MDIR) oraz władze okręgów (fylke).

Struktura zarządzania i nadzór: organizacje odzysku muszą uzyskać zgodę MDIR na rozpoczęcie działalności zgodnie z *Avfallsforskriften kap. 1* (przepisy o odpadach) (Klima- og miljødepartementet 2025). Wymagane są rezerwy finansowe na 6 miesięcy działalności oraz certyfikacja ISO 14001 jest obowiązkowa, a ISO 9001 – wskazana. Organizacje podlegają corocznym audytom wolumenu przez firmę audytorską oraz audytom zgodności z ISO przeprowadzanym przez akredytowane podmioty.

Współpraca z państwem: organizacje odzysku uczestniczą w tworzeniu i nowelizacji przepisów dotyczących odpadów, dostarczając wiedzę opartą na doświadczeniu operacyjnym. Poza konsultacjami publicznymi, spotkaniami informacyjnymi i okazjonalnymi prezentacjami nie ma formalnych struktur dialogu z administracją publiczną.

Realizacja obowiązków: norweski system jest oparty na metodzie POM. Charakterystyczną cechą jest kompensacja kosztów transportu dla wszystkich lokalizacji w Norwegii, różnicowana w zależności od odległości od zakładów przetwarzania, w większości zlokalizowanych w promieniu 150 km od Oslo. Organizacje

są zobowiązane do przeprowadzania audytów w zakładach przetwarzania – samodzielnie lub przez podmioty trzecie. Kraj nie posiada izby rozliczeniowej, choć temat był przedmiotem rozważań. Organizacje są zobowiązane do wdrażania kampanii edukacyjnych, podobnie jak sklepy sprzedające sprzęt elektroniczny.

Poziomy zbiórki: Norwegia osiąga najwyższe światowe wskaźniki zbiórki ZSEE. Według Eurostatu poziomy za 2022 rok wynoszą: 19,5 kg/os. (prawie dwukrotnie więcej niż średnia UE-27: 11,2 kg/os.). Cztery główne organizacje zbierają łącznie około 72% wygenerowanych ZSEE (107 tys. z 149 tys. ton w 2022 roku). Wśród zebranego ZSEE 81% podlega odzyskowi materiałowemu, 10% energetycznemu, 7% trafia na składowiska, 2% do ponownego użycia (badanie ankietowe 2025).

Wyzwania:

- permanentny konflikt interesów w sektorze: kluczowym problemem jest kwestia własności odpadów i ich rosnącej wartości ekonomicznej – międzygminne spółki odpadowe tworzą własne zakłady przetwarzania niskiego poziomu, aby sprzedawać odpady „najlepszym oferentowi”,
- problem zakładów przetwarzania aplikujących o utworzenie organizacji odzysku,
- *free riding* sprzedawców online pozostaje obszarem priorytetowym, podobnie jak w całej Europie.

WŁOCHY

Włoski system gospodarowania ZSEE oparty jest na modelu zbiorowych konsorcjów (consortia), działających na mocy Decreto Legislativo 49/2014 (Gazzetta Ufficiale 2014).

*We Włoszech działa **14 organizacji odzysku** (wszystkie oficjalnie not-for-profit), w tym Erion WEEE (powstałe w 2020 roku z połączenia Ecodom i Remedia, aktywnych od 2008 roku). Założycielami są wprowadzający sprzęt elektryczny i elektroniczny, z dopuszczalnym udziałem zakładów przetwarzania.*

Struktura zarządzania: organy nadzorcze konsorcjów obejmują radę nadzorczą i walne zgromadzenie. W radzie nadzorczej zasiadają dwaj przedstawiciele rządu. Statut organizacji odzysku musi być zgodny ze standardowym statutem określonym przez prawo. Wszystkie organizacje odzysku muszą posiadać certyfikaty ISO 9001 i 14001.

Clearing house: od 2007 roku **włoski** system koordynowany jest przez izbę rozliczeniową **CdC RAEE (Centro di Coordinamento RAEE)**, która zarządza przydziałem punktów zbiórki proporcjonalnie do udziałów rynkowych organizacji odzysku w pięciu grupach ZSEE. Członkostwo w CdC RAEE jest obowiązkowe dla wszystkich organizacji odzysku. Izba rozliczeniowa przeprowadza audyty techniczne i środowiskowe zakładów przetwarzania w imieniu organizacji odzysku i stosuje do tego celu metodologię podobną do WEEE Labex (**CdC RAEE 2007**).

Realizacja obowiązków i finansowanie: włoski system jest oparty na metodzie POM. Wszystkie ZSEE są finansowane systemem *pay as you go*, z wyjątkiem paneli PV objętych systemem gwarancji finansowych, czyli opłatą z góry na specjalne konto funduszu powierniczego, zabezpieczającego koszty procesów zbiórki, odzysku, przetwarzania i recyklingu za 15–20 lat.

Poziomy zbiórki: według danych z Eurostatu za 2022 rok przeciętny poziom zbiórki wyniósł 9,06 kg/os.

Wyzwania:

- równoległe i niekontrolowane przepływy, w wyniku czego połowa masy ZSEE znika,
 - brak wystarczającej kontroli ze strony władz,
 - niska przejrzystość finansowa,
- konflikt interesów ze względu na zakłady przetwarzania tworzące organizacje odzysku,
 - nowa regulacja dla platform handlowych: każda platforma deklaruje swój POM oraz POM sprzedawców, zbiera opłaty i przekazuje je do organizacji odzysku.

„Skuteczność zbiórki ZSEE we Włoszech różni się znacząco w zależności od zaangażowania i organizacji na poziomie lokalnym” – zauważają Ghisellini i in. (2023).

KATEGORIA	CHARAKTERYSTYKA / INFORMACJE
Status prawny	Większość organizacji odzysku działa jako <i>not-for-profit</i> (np. Recupel – Belgia, ECOTREL – Luksemburg, Stichting OPEN – Holandia). Są zakładane głównie przez wprowadzających (np. Czechy, Hiszpania, Słowenia).
Finansowanie	Źródłem finansowania są opłaty od wprowadzających; często wymagana się gwarancji finansowych (np. Hiszpania – 25% kosztów rocznych, Belgia – 6 miesięcy działania).
Relacja z administracją	Władze często pełnią funkcję nadzorczą lub obserwatora (np. Belgia, Hiszpania), w niektórych krajach istnieją ciała doradcze z udziałem samorządów i NGO (np. Francja – CPP).
Edukacja publiczna	Obowiązek finansowania edukacji spoczywa zwykle na organizacjach odzysku (np. Czechy, Austria, Hiszpania). Władze lokalne wspierają kampanie, ale nie realizują ich samodzielnie.
Audyt i weryfikacja	Obowiązkowe audyty finansowe i operacyjne (np. Austria – ISO, Norwegia – DNV/PWC). Audyty u zakładów przetwarzania prowadzone m.in. we Włoszech (przez <i>clearing house</i>), w Belgii (zewnętrzny audyt depolucji).
Tworzenie organizacji przez zakłady przetwarzania	Zabronione lub ograniczone w Belgii, Hiszpanii, Luksemburgu, Czechach, Francji, Holandii. Dozwolone warunkowo w Austrii, Włoszech, Słowenii. W Norwegii trwają prace nad tematem.
Specjalizacja organizacji	Większość organizacji obejmuje wszystkie grupy sprzętu (np. Francja, Holandia, Austria). Wyjątki: PV Cycle w Belgii i Czechach (oddzielne systemy dla paneli PV), B2B/B2C w Norwegii.
Model rynku	Jeden podmiot organizuje system: Belgia, Holandia, Luksemburg. Funkcjonują systemy konkurencyjne: Hiszpania (12 organizacji odzysku + 58 samodzielnych systemów wprowadzających), Włochy (14), Czechy (13), Francja (3), Norwegia (4), Słowenia (5), Austria (4).
Clearing house	Obecny w: Włochy (CdC RAEE), Francja (OCAD3E), Hiszpania (OfiRaee – w budowie), Niemcy (Stiftung EAR), Austria (EAK).
System zbiórki	POM jako podstawa: Belgia, Czechy, Austria, Włochy, Norwegia. WEEE Generated: Francja, Holandia (od 2024 roku), Hiszpania (od 2025 roku). Słowenia: podejście hybrydowe.
Produkty o długim cyklu życia	Brak odrębnych zasad: Luksemburg, Norwegia, Francja. Specjalne mechanizmy: Włochy (fundusz powierniczy dla PV), Holandia (opłaty z góry od 2026 roku), Hiszpania (zmiana modelu zbiórki z powodu PV), Słowenia (rzeczywiste obciążenie związane ze zbieraniem i recyklingiem produktów o długim cyklu życia znacząco wzrośnie dopiero po 2030 roku).
Obszary trudno dostępne	Brak wsparcia: Belgia, Czechy, Hiszpania, Luksemburg, Słowenia, Francja. Mechanizmy wsparcia: Austria (punkt zbiórki w każdej gminie), Holandia i Norwegia (dopłaty za transport), Włochy (przydział przez <i>clearing house</i>).
Problemy systemowe	Powszechnym problemem jest: <i>free-riding</i> (np. Holandia, Hiszpania, Słowenia), nielegalny eksport zużytego sprzętu (np. Francja), ZSEE w odpadach komunalnych (np. Czechy, Hiszpania).

Tabela 3 Porównanie funkcjonowania organizacji odzysku ZSEE w Europie

WĘGRY

System gospodarowania odpadami na Węgrzech w ostatniej dekadzie przeszedł radykalną transformację, której deklarowanym celem było osiągnięcie unijnego poziomu recyklingu 65% odpadów do 2035 roku przy maksymalnie 10% odpadów kierowanych na składowiska (Hung. 2022).

Proces ten zapoczątkowano w 2011 roku poprzez stopniową nacjonalizację zbiórki i przetwarzania odpadów komunalnych, a jego kulminacją było wprowadzenie w lipcu 2023 roku systemu koncesyjnego (Pavol Bors 2024).

W latach 2003–2011 na Węgrzech funkcjonował system oparty na odpowiedzialności biznesu i konkurencji rynkowej (Przegląd Komunalny 2021). Od roku 2012 wprowadzano kolejne zmiany, w tym podatek środowiskowy oraz państwową Narodową Agencję Zarządzania Odpadami (OHÜ – Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökség) jako podmiot redystrybuujący środki.

W roku 2015 rząd powołał spółkę państwową NHKV Zrt., której powierzono koordynację i zarządzanie aktywami w krajowym systemie gospodarki odpadami (NHKV 2024).

W roku 2017 na Węgrzech wprowadzono nowe standardy usług, które zmniejszyły liczbę firm świadczących usługi odbioru odpadów z około 140 do 25, dopuszczając do tej działalności jedynie podmioty, w których co najmniej 51% udziałów należało do państwa lub samorządów (EAA 2022).

W roku 2018 węgierski rzecznik praw obywatelskich wskazał na ponad 400 zmian w przepisach, które doprowadziły do niespójności prawa i obniżenia efektywności systemu (Pavol Bors 2024). Struktura finansowania pozostawała niewystarczająca – opłaty mieszkańców nie pokrywały faktycznych kosztów zagospodarowania odpadów, co generowało trudności budżetowe gmin (Pavol Bors 2024). W roku 2020 pojawiła się propozycja pełnej nacjonalizacji gospodarki odpadami (Przegląd Komunalny 2021).

Koncesja MOL i centralizacja systemu: od 1 lipca 2023 roku koncesję na prowadzenie gospodarki odpadami otrzymała spółka MOHU (MOL Hulladékgazdálkodási Zrt.), zależna od państwowego koncernu MOL (MOL GROUP 2023a; 2023b). Udzielona na 35 lat koncesja obejmuje zbiórkę i wstępne przetwarzanie odpadów komunalnych. MOL Group zobowiązała się przeznaczyć 185 mld forintów (około 450 mln euro) na rozwój systemu w ciągu pierwszych dziesięciu lat oraz wносить coroczną opłatę koncesyjną w wysokości 100 mln forintów do budżetu państwa (Hung. 2022).

Nowe przepisy wyeliminowały z rynku organizacje odzysku w wybranych strumieniach odpadów – m.in. opakowania, baterie przemysłowe i samochodowe oraz wybrane grupy sprzętu elektrycznego i elektronicznego – zastępując je państwowym systemem opartym na opłatach produktowych.

Model węgierski w praktyce odseparował wprowadzających od procesów zbiórki i recyklingu.

Dobór recyklerów należy do koncesjonariusza, a procedury przetargowe trwają nawet kilkanaście miesięcy, powodując opóźnienia w rozliczeniach z gminami sięgające 18 miesięcy (Przegląd Komunalny 2021).

Wyniki w zakresie ZSEE: według danych Eurostatu w latach 2014–2022 masa sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzanego na węgierski rynek wzrosła z 9,46 kg do 33,1 kg/os., jednak wskaźniki zbiórki ZSEE nie nadążały za tym trendem. W roku 2022 wyniosły one 9,8 kg/os., wobec średniej UE-27 równej 11,2 kg

(Eurostat 2022b). Wzrost wskaźnika zbiórki w tym okresie – z 5,27 kg do 9,8 kg – był znacznie wolniejszy niż przyrost masy urządzeń wprowadzonych na rynek (Eurostat 2022b).

Konsekwencje i ocena systemu: zmiany systemowe stały się przedmiotem zainteresowania instytucji unijnych. Europejski Urząd ds. Zwalczania Nadużyć Finansowych (OLAF) zalecił zwrot blisko 11 mln euro po kontroli projektów gospodarki odpadami finansowanych z funduszy UE, wskazując m.in. na błędy w planowaniu, naruszenia celów oraz niższy od zakładanego efekt środowiskowy (OLAF 2022).

*Eksperci wskazują, że obecny model stanowi przykład **rozwiązań ryzykownych**: 80% opłat trafia do budżetu państwa, a jedynie 20% pozostaje w systemie, co skutkuje chronicznym niedofinansowaniem, ograniczeniem inwestycji prywatnych i spadkiem poziomów recyklingu (Przegląd Komunalny 2021).*

Wyzwania: przypadek Węgier ilustruje potencjalne zagrożenia wynikające z nadmiernej centralizacji i nacjonalizacji systemu gospodarki odpadami. Choć formalnie przyjęty model ma wspierać cele gospodarki o obiegu zamkniętym, w praktyce napotyka on bariery operacyjne, finansowe i organizacyjne, które skutkują spadkiem efektywności, przejrzystości i zaufania społecznego.



Podsumowanie

Przegląd systemów organizacji odzysku ZSEE w wybranych krajach europejskich pokazuje, że mimo różnorodnych rozwiązań instytucjonalnych i prawnych skuteczne systemy łączy wspólny mianownik: przejrzystość, stabilność, niezależność organizacji odzysku oraz silne powiązanie z lokalnymi społecznościami poprzez edukację i działania angażujące mieszkańców.

Doświadczenia Norwegii, Francji, Belgii czy Niderlandów dowodzą, że właściwe ukształtowanie relacji między producentami, organizacjami odzysku a państwem pozwala osiągać wysokie poziomy zbiórki i recyklingu przy zachowaniu akceptowalnych kosztów i wysokiego poziomu zaufania społecznego.

To najskuteczniejsze systemy – wszystkie są oparte na organizacjach odzysku działających w formule *not-for-profit* i zarządzane przez wprowadzających.

Wspólnym wyzwaniem dla wielu krajów europejskich pozostaje zjawisko free-ridingu, wskazywane przez większość organizacji odzysku uczestniczących w badaniu przeprowadzonym na potrzeby tego raportu w sierpniu 2025 roku. Problem ten dotyczy szczególnie sprzedawców internetowych i platform e-commerce, zwłaszcza tych spoza UE, którzy wprowadzają sprzęt na rynki krajowe bez rejestracji i wnoszenia opłat do systemu. W Hiszpanii problem jest szczególnie dotkliwy – wiele platform handlowych nie przestrzega prawa pomimo jasnych obowiązków określonych w prawie odpadowym (deklaracja, finansowanie, raportowanie), a egzekucja przepisów wobec nich pozostaje nieskuteczna. Belgia planuje wprowadzenie w 2025 roku nowych regulacji specjalnie ukierunkowanych na ograniczenie tego zjawiska, podczas gdy organizacja z Francji charakteryzuje je jako „zawsze duży problem”, a norweska wskazuje go jako obszar priorytetowych działań. Elektrowin a.s., czeski członek WEEE Forum, zwraca uwagę na konkretny mechanizm free-ridingu, gdzie część sprzedawców spoza Unii Europejskiej nie rejestruje się i nadużywa limitu bezcłowego UE w wysokości 150 euro. Organizacja ze Słowenii podkreśla, że zarejestrowani producenci w efekcie nieuczciwie pokrywają koszty niezarejestrowanych podmiotów. To systemowe wyzwanie nie tylko zaburza uczciwe warunki konkurencji, lecz także obniża wpływy do systemu, zwiększając koszty dla legalnie działających wprowadzających.

„Potrzebujemy aktywnej weryfikacji wprowadzających spoza UE poprzez platformy internetowe. Tysiące firm sprzedających w Polsce nie jest w ogóle zarejestrowanych w BDO i nawet nikt tego nie kontroluje. Prawo musi nadążać za zmianami. Złe, nieskuteczne i nieżyciowe przepisy winne być likwidowane lub aktualizowane”.

Wojciech Konecki, związek pracodawców AGD – APPLiA Polska

Skuteczność systemu odmiennie kształtuje się w krajach, gdzie – jak zauważa *Porównawcze studium krajowych różnic we wdrażaniu dyrektywy WEEE w Europie – perspektywa producentów* (Andersen 2022) – wprowadzający często nie mają realnego wpływu na zarządzanie organizacjami odzysku, a struktura kosztów jest niejasna i trudna do zweryfikowania. Badanie to wskazuje, że „różnice w kosztach zgodności z systemem WEEE sięgają nawet dziesięciokrotności między państwami członkowskimi”, co wpływa bezpośrednio na konkurencyjność i motywację przedsiębiorstw do inwestowania w działania środowiskowe.

Polska, pomimo stosunkowo dobrych wyników w zakresie masy zbieranych elektroodpadów, nadal zmagą się z problemami, które inne państwa zdołały ograniczyć lub wyeliminować.

Należą do nich m.in. istnienie równoległych strumieni zbiórki, czyli sytuacja, w której ZSEE nie trafia do oficjalnych kanałów podlegających kontroli i ewidencji, ale jest nielegalnie demontowany i pozbawiany wyłącznie cennych części, czego skutkiem może być przedostawanie się substancji niebezpiecznych do środowiska; brak pełnej przejrzystości kosztów oraz stosowanie nieuczciwej konkurencji, wynikające z kapitałowych powiązań organizacji odzysku z zakładami przetwarzania, a w konsekwencji – do nieuzasadnionego wyprowadzania z systemu środków finansowych przekazanych przez wprowadzających na jego funkcjonowanie i rozwój.

Doświadczenia państw, które wprowadziły model organizacji odzysku niezależnych od operatorów przetwarzania, potwierdzają wnioski zawarte w raporcie dotyczącym projektowania i wdrażania rozszerzonej odpowiedzialności producenta w ramach Zielonego Ładu UE (Mallick i in. 2024), którego autorzy podkreślają, że „systemy odzysku powinny być projektowane w oparciu o zasadę publicznej wartości (*public value governance*), a nie maksymalizacji zysku”.

W praktyce oznacza to, że instytucje takie jak organizacje odzysku muszą działać w interesie publicznym i być wolne od powiązań właścicielskich z zakładami przetwarzania.

Analiza porównawcza krajów UE przygotowana przez Uniwersytet w Padwie wskazuje, że najwyższe poziomy zbiórki osiągają państwa, które wdrożyły zrównoważone systemy oparte na niezależnych organizacjach odzysku oraz przejrzystej koordynacji. „Narodowe systemy zbiórki, jak w Belgii, Norwegii czy Szwecji, znacznie przekraczają unijne cele zbiórki i recyklingu, są więc bardziej skuteczne niż kraje o silnie scentralizowanym modelu” (Dieste i in. 2017, 12). Kluczowe jest zatem nieograniczanie konkurencji i zapewnienie jasnych zasad działania i wspólnych celów środowiskowych.

„Prawidłowe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie zrównoważonego biznesu to dla firm sposób na budowanie wiarygodności, spełnianie wymogów prawnych i szansa na przewagę konkurencyjną. Konsumenci coraz częściej wybierają marki, które realnie dbają o zasoby naturalne. Działania związane z rzeczywistą ochroną środowiska przekładają się na ograniczenie negatywnego wpływu na planetę i wspierają gospodarkę obiegu zamkniętego”.

Marek Maksymiuk, BSH Polska

Wnioski te stanowią punkt wyjścia do zaprezentowania w części IV raportu propozycji wzorcowego modelu organizacji odzysku dla Polski. Model ten opiera się na formule *not-for-profit*, pełnej transparentności oraz ścisłej kontroli nad przepływem mas i kosztów przy jednoznacznym braku zależności finansowej od zakładów przetwarzania, co eliminuje ryzyko konfliktu interesów. Tak zaprojektowany system może zapewnić stabilną i efektywną realizację celów zbiórki, odzysku i recyklingu elektroodpadów w interesie środowiska, wprowadzających oraz konsumentów.



4 WZORCOWY MODEL ORGANIZACJI ODZYSKU



Wprowadzenie – potrzeba nowego modelu

Polski system gospodarowania zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE) stoi obecnie przed koniecznością głębokiej reformy. Pomimo stosunkowo wysokiego poziomu zbiórki na tle Unii Europejskiej wykazuje istotne słabości strukturalne, w tym brak przejrzystości organizacyjnej i finansowej, konflikty interesów oraz ograniczoną kontrolę nad przepływem mas i środków finansowych. Problemy te były wielokrotnie sygnalizowane przez przedstawicieli branży i organizacje odzysku od początku funkcjonowania systemu (Odpady i środowisko, 2016).

Doświadczenia europejskie dowodzą, że stabilność, efektywność i zaufanie społeczne w systemach ZSEE osiągają te kraje, które zapewniających pełną niezależność od zakładów przetwarzania (WEEE Forum 2019). Przykłady takich rozwiązań można znaleźć m.in. w Belgii, Czechach, Hiszpanii, Francji, Luksemburgu, Niderlandach, Norwegii, Słowenii i we Włoszech, które wyznaczyły standardy możliwe do zaadaptowania w Polsce (Baldé i in. 2024).

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie wzorcowego modelu organizacji odzysku ZSEE, stanowiącego podstawę stabilnego i zrównoważonego systemu, zgodnego z zasadami unijnej dyrektywy WEEE oraz dobrymi praktykami wypracowanymi w Europie.

„Wprowadzający oczekują przede wszystkim przejrzystości i pewności, że obowiązki są realizowane rzetelnie i zgodnie z prawem. O wyborze organizacji odzysku decydują skuteczność w osiąganiu wymaganych poziomów zbiórki i recyklingu, wiarygodność, doświadczenie oraz stabilność finansowa organizacji”.

Zygmunt Łopalewski, Beko Central Europe

Po analizie najlepszych rozwiązań i identyfikacji błędów, które wystąpiły w innych krajach – w tym negatywnych skutków nadmiernej centralizacji i nacjonalizacji systemu na Węgrzech (OECD 2023; OLAF 2022) opracowano zestaw dwunastu kluczowych filarów, na których powinny opierać się zarówno wzorcowa organizacja odzysku, jak i cały system.

Główne filary wzorcowego modelu organizacji odzysku ZSEE dla Polski

FILAR 1. JASNA I KONTROLOWALNA STRUKTURA WŁAŚCICIELSKA

Jednym z kluczowych fundamentów wzorcowego modelu organizacji odzysku ZSEE jest przejrzysta i jednoznacznie określona struktura właścicielska, co znajduje odzwierciedlenie w zapisach Ustawy z dnia 11 września 2015 roku o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688, art. 60). Zgodnie z intencją ustawodawcy prawo do tworzenia organizacji odzysku powinno przysługiwać wyłącznie producentom, importerom sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz ich stowarzyszeniom – a więc podmiotom faktycznie finansującym system i ponoszącym odpowiedzialność za jego funkcjonowanie. Takie rozwiązanie sprzyja spójności interesów, ogranicza ryzyko konfliktów oraz wzmacnia zaufanie wszystkich uczestników systemu.

„Zgodnie z ustawą to wprowadzający mają zakładać organizacje odzysku, ponieważ to na nich spoczywa odpowiedzialność za zebranie zużytego sprzętu oraz ponowne wykorzystanie pozyskanych materiałów. Firmy powinny mieć nadzór nad systemem, ponieważ są jego integralną częścią i powinny go sprawować poprzez organizacje branżowe”.

Piotr Stelmachów – VP, Head of Consumer Electronics w Samsung Electronics Polska

W praktyce w Polsce ta zasada nie jest w pełni realizowana.

Choć część organizacji odzysku została utworzona przez wprowadzających, to znaczna liczba powstała z inicjatywy podmiotów, których podstawowa działalność nie jest związana z wprowadzaniem sprzętu na rynek.

W wielu przypadkach wykorzystano możliwość formalnego „wprowadzenia” niewielkiej partii sprzętu, np. jednorazowo było to kilkadziesiąt kilogramów, wyłącznie w celu spełnienia wymogów rejestracyjnych, co umożliwiło uzyskanie statusu organizacji odzysku. Zidentyfikowano również przypadki tworzenia organizacji odzysku przez zakłady przetwarzania, które – jako uczestnicy etapu operacyjnego – nie powinny posiadać kontroli właścicielskiej nad podmiotami odpowiedzialnymi za finansowanie i organizację systemu.

Takie powiązania mogą prowadzić do niejasnych przepływów finansowych, naruszać zasady uczciwej konkurencji i osłabiać transparentność całego modelu poprzez:

- możliwość zafałszowywania faktycznych procesów gospodarowania zużytym sprzętem, presję na maksymalizację zysku kosztem jakości środowiskowej i cen dla wprowadzających, mających bezpośrednie przełożenie na ceny dla konsumentów,
- dumping cenowy.

Potrzeba wyraźnego rozdzielenia właścicielskiego organizacji odzysku od zakładów przetwarzania oraz ich kontroli przez wprowadzających znajduje potwierdzenie w danych jakościowych. Według studium krajowych różnic we wdrażaniu dyrektywy WEEE w Europie (Andersen 2022), „wielu wprowadzających nie wie, kto zarządza ich organizacją odzysku i jak podejmowane są decyzje operacyjne”, co prowadzi do konfliktów interesów i ogranicza skuteczność systemów zbiórki.

„Producenci powinni ponosić odpowiedzialność i finansować cały system zbierania i przetwarzania odpadów, jednak powinny być zagwarantowane odpowiednie kryteria. Powinni mieć pewność co do prawnej poprawności podmiotów przejmujących od nich obowiązki. Niestety, zdarza się, że organizacje zakładane są przez wprowadzających kilkadziesiąt kilogramów elektroniki i to jest kuriozum legislacyjne, które należałoby zmienić”.

Wojciech Konecki, związek pracodawców AGD – APPLiA Polska

Przyjęcie modelu, w którym wyłącznie producenci i ich reprezentatywne organizacje branżowe mogą powoływać i kontrolować organizację odzysku, przynosi szereg korzyści:

- chroni interesy finansowe tych, którzy faktycznie ponoszą koszty systemu,
- zapewnia neutralność operacyjną i brak nacisków ze strony podmiotów zajmujących się przetwarzaniem,
- sprawia, że system jest transparentny,
- wzmacnia pozycję branży w dialogu z regulatorami i administracją państwową,
- ogranicza szarą strefę.

W opinii autorów opracowania *Krajowe strategię rozszerzonej odpowiedzialności producenta na rzecz zrównoważonego gospodarowania zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE)* (Heikinheimo 2024) „brak przejrzystości w strukturze właścicielskiej organizacji odzysku podważa zaufanie wprowadzających i osłabia legitymizację systemu”.

Tylko przejrzysta i zrozumiała struktura własności gwarantują spójność interesów i możliwość długoterminowego planowania.

FILAR 2. ZASADA *NOT-FOR-PROFIT*

Zasada *not-for-profit* oznacza, że organizacja odzysku nie działa w celu maksymalizacji zysku dla właścicieli, lecz koncentruje się na realizacji ustawowych zobowiązań w zakresie zbiórki, przetwarzania i recyklingu elektroodpadów, optymalizacji kosztów gospodarowania zużyтым sprzętem, dbaniu o zobowiązania przyszłych okresów oraz prowadzeniu działań edukacyjnych.

„Organizacje odzysku powinny działać na zasadzie *not-for-profit* i przeznaczać zyski na inwestycje i cele statutowe, w szczególności edukację oraz zagwarantowanie przyszłej zbiórki. Zasada ta powinna obowiązywać wszystkie podmioty ze szczebla organizacji odzysku, aby ewentualne zyski nie wpływały poza system. Uważam, że potencjalne dywidendy nadal powinny być przeznaczane na edukację i rozwój rynku recyklingu, jak to robi chociażby APPLiA Polska”.

Wojciech Konecki, związek pracodawców AGD – APPLiA Polska

Zgodnie z rekomendacjami zawartymi w opracowaniu *Projektowanie i wdrażanie rozszerzonej odpowiedzialności producenta w ramach Zielonego Ładu UE* (Mallick i in. 2024) finansowanie systemów ROP powinno wspierać realizację celów środowiskowych, a nie generowanie zysku. Jak podkreślają autorzy, „w systemach opartych na publicznej wartości nadwyżki finansowe powinny być reinwestowane w działania prewencyjne, edukacyjne i systemowe innowacje”.

Korzyści wynikające z przyjęcia zasady *not-for-profit* obejmują:

- **stabilność systemu** – brak uzależnienia od zmiennych warunków rynkowych, np. cen surowców,
- **przejrzystość finansową** – wyeliminowanie presji na zysk obniża ryzyko manipulacji kosztami,
- **zwiększenie zaufania społecznego** – konsumenci i producenci mogą mieć pewność, że opłaty faktycznie służą realizacji celów środowiskowych,
- **efektywność kosztową** – brak dywidend oznacza niższe obciążenia finansowe dla wprowadzających i ostatecznie dla konsumentów (WEEE Forum 2025b).

Wdrażając zasadę *not-for-profit* jako wymóg ustawowy dla wszystkich organizacji odzysku ZSEE, Polska mogłaby:

- ustabilizować system na kolejne dekady,
- zmniejszyć presję kosztową na konsumentów
- wpływać na podniesienie jakości zbiórki i przetwarzania,
- wzmocnić realizację celów środowiskowych w duchu unijnej gospodarki o obiegu zamkniętym.

Zasada *not-for-profit* nie jest jedynie koncepcją, lecz sprawdzonym mechanizmem stabilizacji systemu.

Studium porównawcze krajowych różnic we wdrażaniu dyrektywy WEEE (Andersen 2022) jednoznacznie wskazuje, że organizacje odzysku działające *for-profit* częściej generują dodatkowe koszty, które nie przekładają się na wyższą efektywność zbiórki ani jakość usług.

Pozwala to skupić się na osiąganiu celów środowiskowych i społecznych, wzmacnia transparentność działania oraz buduje trwałe zaufanie zarówno wśród wprowadzających, jak i konsumentów.

FILAR 3. PEŁNA NIEZALEŻNOŚĆ PRAWNA I FINANSOWA ORGANIZACJI ODZYSKU OD ZAKŁADÓW PRZETWARZANIA

Kluczowym elementem wzorcowego modelu organizacji odzysku ZSEE jest zagwarantowanie pełnej niezależności od zakładów przetwarzania – zarówno w wymiarze kapitałowym, jak i operacyjnym. Oznacza to brak powiązań właścicielskich oraz brak wpływu zakładów przetwarzania lub ich właścicieli na decyzje dotyczące wyboru wykonawców usług zbierania, przetwarzania i recyklingu.

Jest to jeden z najważniejszych warunków eliminujących ryzyko konfliktu interesów czy nieuczciwej konkurencji, która może prowadzić do obniżenia efektywności systemu i powstawania patologii rynkowych.

„Zaufanie i bezpieczeństwo biznesowe zależą od przejrzystości – jawności danych, kosztów, mas i poziomów odzysku, niezależności organizacyjnej – rozdzielenia właścicielskiego organizacji odzysku i zakładów przetwarzania, by uniknąć konfliktu interesów, oraz audytowalności i kontroli – możliwości zewnętrznej weryfikacji działań organizacji odzysku i zakładów przetwarzania”.

Tomasz Książek, Signify Polska i Kraje Bałtyckie

Doświadczenia z systemów, w których zakład przetwarzania lub jego właściciele są akcjonariuszem organizacji odzysku, pokazują, że często dochodzi tam do:

- kierowania zleceń do „własnych” instalacji, niezależnie od ich efektywności, kosztów czy jakości usług,
- maksymalizacji zysków poprzez wypłatę dywidend kosztem reinwestycji w system, co ogranicza dostępne środki finansowe i pośrednio wpływa na wzrost cen nowych produktów, stanowiąc zbędne obciążenie dla konsumentów,
- braku transparentności w przepływach finansowych,
- tworzenia barier dostępu dla niezależnych przetwarzających, co ogranicza konkurencję i innowacyjność (Executive Magazine 2025b).

W takich przypadkach organizacja odzysku traci charakter podmiotu zaufania publicznego, a na skutek tego zarówno konsumenci, jak i producenci ponoszą wyższe koszty, nie uzyskując proporcjonalnie lepszych efektów środowiskowych. Jak zauważa Heikinheimo (2024): „Gdy organizacje odzysku pozostają w relacjach właścicielskich z instalacjami przetwarzającymi, wzrasta ryzyko manipulacji kosztami, wybiórczego raportowania i nieefektywnej zbiórki”.

Ochrona przed konfliktem interesów to fundament skutecznego modelu funkcjonowania rozszerzonej odpowiedzialności producenta w zakresie ZSEE.

Eksperci (Mallick i in. 2024) wskazują, że „wielopoziomowe konflikty interesów występują najczęściej w systemach, gdzie organizacje odzysku są operacyjnie lub kapitałowo powiązane z zakładami przetwarzania”, co prowadzi do obniżenia jakości usług i presji na redukcję kosztów kosztem efektów środowiskowych. Z kolei Europejski Trybunał Obrachunkowy (2021) w swoich raportach podkreśla, że brak rozdziału interesów w systemach ROP skutkuje spadkiem efektywności zarówno środowiskowej, jak i ekonomicznej.

Rozdział właścicielski i operacyjny organizacji odzysku i zakładów przetwarzania jest zatem warunkiem stworzenia uczciwego, transparentnego i efektywnego rynku.

Dzięki temu system odzyskuje niezależność operacyjną, może realizować nadrzędne cele środowiskowe w sposób obiektywny i kosztowo efektywny, a wprowadzający zyskują realny wpływ na standardy środowiskowe i stabilność kosztów funkcjonowania systemu.

„Niezależne organizacje odzysku są filarem wiarygodności całego systemu, ponieważ eliminują konflikt interesów między organizacją finansującą obowiązki a zakładami przetwarzania. Zapewniają pełną audytowalność mas i rozliczeń poprzez regularne audyty, jawne metodologie i przejrzystą sprawozdawczość; chronią producentów i konsumentów przed fikcyjnymi masami, dumpingiem czy transferem ryzyka na uczciwych uczestników rynku”.

Michał Kanownik, Prezes Związku Cyfrowa Polska

FILAR 4. PODWYŻSZONY KAPITAŁ OBOWIĄZKOWY – FUNDAMENT STABILNOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA SYSTEMU

Bezpieczny i stabilny system gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE) wymaga, aby organizacje odzysku dysponowały odpowiednim kapitałem obowiązkowym, zapewniającym ich wypłacalność, zdolność do realizacji zobowiązań ustawowych oraz odporność na wahania rynkowe i kryzysy.

Obowiązująca w Polsce wysokość kapitału zakładowego organizacji odzysku ZSEE – 5 mln zł – została określona ponad 20 lat temu i jest obecnie dalece niewystarczająca w stosunku do skali rynku, którego wartość przekracza miliard złotych rocznie (Executive Magazine 2025b).

Tak niski próg nie gwarantuje zdolności organizacji do ponoszenia odpowiedzialności finansowej w przypadku błędów operacyjnych, zatorów płatniczych lub upadłości, co mogłoby zachwiać funkcjonowaniem całego systemu.

Eksperti branżowi rekomendują podwyższenie minimalnego kapitału zakładowego do co najmniej 20 mln zł oraz jego okresową aktualizację w odniesieniu do dynamiki rynku i inflacji (Executive Magazine 2025b).

W wielu krajach Europy Zachodniej stosuje się podobne wymogi kapitałowe lub ich funkcjonalne odpowiedniki – np. obowiązkowe gwarancje bankowe, ubezpieczenia lub utrzymywanie określonej kwoty kapitału płynnego – co zwiększa stabilność i przewidywalność systemów rozszerzonej odpowiedzialności producenta (Okopol i in. 2007). W części państw, w tym w Polsce zgodnie z art. 63 ustawy o ZSEE (Dz.U. z 2015 r. poz. 1688), minimalny kapitał własny w wysokości co najmniej połowy kapitału zakładowego musi być utrzymywany na wyodrębnionym rachunku, w formie lokaty terminowej lub w formie gwarancji bankowej albo ubezpieczeniowej. Jednak patologiczne i nietransparentne operacje finansowe z podmiotami powiązanymi narażają na niebezpieczeństwo system gospodarowania zużytym sprzętem.

Rekomenduje się, aby w polskim modelu:

- podnieść minimalny kapitał zakładowy organizacji odzysku do 20 mln zł,
- wprowadzić wymóg utrzymywania co najmniej 50% tej kwoty w aktywach płynnych (np. lokatach, gwarancjach),
- dokonywać przeglądu i aktualizacji minimalnych wartości co 3–5 lat,
- wprowadzić zakaz udzielania pożyczek i kredytów przez organizacje odzysku, w szczególności podmiotom powiązanym kapitałowo lub właścicielom.

Brak zabezpieczeń finansowych generuje ryzyko poważnych konsekwencji w przypadku niewypłacalności organizacji – od zakłóceń w funkcjonowaniu systemu zbiórki, przez opóźnienia w realizacji zobowiązań środowiskowych, po konieczność przerzucenia kosztów na konsumentów.

FILAR 5. TRANSPARENTNOŚĆ I AUDYT

Transparentność jest fundamentem zaufania i skuteczności każdego systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta, w szczególności w obszarze gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE).

Brak wiarygodnych danych o masach odpadów, kosztach systemowych i przepływach finansowych uniemożliwia sprawiedliwy podział obowiązków i kosztów, a także skuteczną kontrolę realizacji przepisów.

Przejrzystość w raportowaniu i nadzorze jest więc nie tylko kwestią uczciwości biznesowej, lecz także warunkiem efektywności i stabilności całego systemu ZSEE w Polsce.

„Kluczowy jest regularny dostęp do informacji o realizacji obowiązków, który w Polsce pozostaje ograniczony. Cechy systemu ZSEE budujące zaufanie to transparentność – jasne zasady rozliczeń i dostęp do danych o poziomach zbiórki i recyklingu, stabilność – przewidywalność kosztów i brak nagłych zmian regulacyjnych, oraz niezależna kontrola – audyty i nadzór administracyjny zwiększające wiarygodność systemu. Transparentne mechanizmy konsultacji i raportowania ograniczają ryzyko nieefektywności oraz nadużyć”.

Zygmunt Łopalewski, Beko Central Europe

Rekomendowane rozwiązania w polskim modelu:

- publiczne udostępnianie rocznych raportów zbiorczych pochodzących z Bazy danych o odpadach (BDO) z możliwością analizy sektorowej,
- wprowadzenie obowiązkowych, niezależnych audytów operacyjnych i finansowych według europejskich standardów WEEELABEX/EN 50625 (WEEELABEX i WEEE Forum 2019),
- zapewnienie dostępu do wybranych zagregowanych analiz i raportów w celu planowania działań i weryfikacji partnerów.

Znaczenie integracji z BDO

Raportowanie powinno być w pełni zintegrowane z BDO, co pozwoli na:

- automatyczne monitorowanie i bilansowanie mas,
- wczesne wykrywanie anomalii (np. nienaturalnie niskie koszty, nagłe spadki mas, nieuzasadnione przychody itp.),
- łatwy dostęp do danych dla organów kontrolnych, np. Inspekcji Ochrony Środowiska, marszałków województw czy Ministerstwa Klimatu i Środowiska (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688).

Nowoczesne narzędzia cyfrowe

Włączenie technologii blockchain, opisanej w opracowaniu Bułkowskiej (2023, 9), jako technicznego „silnika” BDO, mogłoby zwiększyć odporność systemu na manipulacje oraz zapewnić audytowalność danych w czasie rzeczywistym.

Potencjalne zastosowania obejmują: rejestrację każdej dostawy w punktach zbiórki, śledzenie przepływu mas między uczestnikami systemu, zapewnienie audytorom natychmiastowego dostępu do logów transakcji, weryfikację danych masowych i lokalizacyjnych oraz decentralizację zapisów w rejestrach producentów.

Włączenie nowoczesnych rozwiązań cyfrowych do systemu BDO zwiększyłoby jego przejrzystość i zaufanie interesariuszy – producentów, regulatorów i konsumentów. Byłoby również fundamentem jednego z najnowocześniejszych systemów kontrolowania gospodarki odpadami w Europie, co wpisuje się w założenia Strategii cyfryzacji Polski do 2035 roku (Ministerstwo Cyfryzacji 2024).

FILAR 6. **CLEARING HOUSE – CENTRALNY, NIEZALEŻNY OD ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ KOORDYNATOR SYSTEMU**

Centralna izba rozliczeniowa (*clearing house*) to kluczowe narzędzie administracyjne i analityczne zapewniające równowagę, przejrzystość i stabilność w systemach rozszerzonej odpowiedzialności producenta (EPR).

Badania porównawcze modeli zbiórki ZSEE w Europie, przeprowadzone przez naukowców Uniwersytetu w Padwie, wskazują, że efektywność logistyczna – rozumiana jako realna redukcja kosztów i emisji – jest możliwa tylko wtedy, gdy system opiera się na równej odpowiedzialności organizacji odzysku oraz centralnej, ale niezależnej od administracji państwowej, koordynacji podziału obowiązków. „Efektywność logistyki jest zdecydowanie wyższa w modelach zbiorowych, gdzie organizacja odzysku odpowiada za odbiór całych strumieni ZSEE lub ich kategorii na poziomie krajowym” (Dieste i in. 2017, 10).

Nie oznacza to jednak nacjonalizacji systemu – przeciwnie, wymaga silnych, profesjonalnych i niezależnych organizacji odzysku, działających na podstawie stabilnych i przejrzystych zasad.

Clearing house nie jest organizacją odzysku, lecz neutralnym, niezależnym organem lub platformą, która:

- gromadzi i bilansuje dane o masach ZSEE wprowadzonych na rynek i zebranych w systemie,
- rozlicza obowiązki zbiórkowe pomiędzy poszczególnymi organizacjami odzysku,
- umożliwia rzetelny i sprawiedliwy podział kosztów wspólnych (np. edukacji, utrzymania infrastruktury zbiórki, clearingu nadwyżek i niedoborów) (WEEE Forum 2020).

Wprowadzenie niezależnej, centralnej izby rozliczeniowej w Polsce przyniosłoby szereg korzyści:

- **zwiększenie przejrzystości systemu poprzez centralizację danych i raportowania, co ułatwiłoby kontrolę regulatorów i bilansowanie rynku,**
- **stabilizację systemu z wieloma organizacjami odzysku, co eliminowałoby ryzyko nadmiernej fragmentacji i nieuczciwej konkurencji,**
- **możliwość stosowania narzędzi stymulujących, takich jak systemy bonus-malus, które – jak pokazuje przykład Francji – wspierają ekoprojektowanie oraz efektywną zbiórkę** (Légifrance 2014).

Wdrożenie tego rozwiązania w Polsce pozwoliłoby zachować konkurencję między organizacjami odzysku przy jednoczesnym zapewnieniu jednolitych standardów jakości, pełnej przejrzystości mas i kosztów oraz skutecznej koordynacji systemu.

Clearing house może być narzędziem wzmacniającym system wyłącznie pod warunkiem zagwarantowania jego przejrzystości, niezależności oraz jasnych zasad alokacji obowiązków. W przeciwnym razie istnieje ryzyko, że stanie się źródłem konfliktów, praktyk dumpingowych i nieuczciwej konkurencji, doprowadzając do erozji zaufania do całego systemu.

FILAR 7. MANDATORY HANDOVER – OBOWIĄZKOWE PRZEKAZYWANIE ZSEE DO AUTORYZOWANEGO SYSTEMU

Jednym z najskuteczniejszych narzędzi podnoszących poziom zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektro-nicznego (ZSEE) oraz ograniczających szarą strefę jest zasada *mandatory handover* – obowiązek przekazywania wszystkich odpadów ZSEE wyłącznie do certyfikowanych zbierających lub do punktów zbiórki działających w ramach systemu zgodnego z przepisami prawa. Według analizy Ilgemanna i in. (2025) Niderlandy należą do krajów o najwyższym w Europie stopniu realizacji tego rozwiązania. Dzięki obowiązkowemu uczestnictwu producentów i importerów w jednolitym systemie Stichting OPEN oraz rygorystycznym zasadom raportowania znacząca część sprzętu trafia do oficjalnego obiegu. Model holenderski skutecznie ogranicza przepływy równoległe i minimalizuje szarą strefę, zapewniając pełniejszą wiedzę o strumieniach wprowadzanego i zbieranego sprzętu.

To, czy zasada mandatory handover faktycznie zwiększa zbiórkę i ogranicza szarą strefę, zależy nie od samego faktu jej istnienia, lecz od skuteczności mechanizmów kontroli, egzekucji i integracji danych w systemie (Ilgemann i in. 2025).

W praktyce mechanizm ten:

- likwiduje niekontrolowane przepływy odpadów,
- zwiększa masy w formalnym systemie,
- umożliwia bardziej efektywne i uczciwe rozliczenie kosztów między organizacjami odzysku a wprowadzającymi (Okopol i in. 2007),
- minimalizuje ryzyko rozwoju szarej strefy poprzez ograniczenie dostępu nielegalnych zbieraczy do wartościowych odpadów (Odpady i środowisko 2025, 13).

System działa na prostej zasadzie: użytkownik końcowy nie ponosi kosztów przekazania sprzętu, a organizacje odzysku, wprowadzający i przetwarzający działają według jasno określonych, transparentnych reguł.

„Dla przedsiębiorców działania zgodne z GOZ i ROP oznaczają reputację i konkurencyjność – są coraz częściej wymagane przez kontrahentów, inwestorów i konsumentów, efektywność kosztową – odzysk materiałów z ZSEE może obniżyć koszty produkcji oraz zmniejszyć zależność od surowców pierwotnych, oraz zgodność regulacyjną – spełnianie obowiązków środowiskowych minimalizuje ryzyko kar i sankcji”.

Tomasz Książek, Signify Polska i Kraje Bałtyckie

W warunkach polskich zasada *mandatory handover* w dużej mierze pokrywa się z obecnym wymogiem przekazywania ZSEE do podmiotów posiadających odpowiednie decyzje administracyjne, np. zezwolenia na zbieranie odpadów ZSEE.

Różnica polega na poziomie egzekwowania tego obowiązku oraz wprowadzeniu systemowych rozwiązań, które uniemożliwiają omijanie legalnych kanałów zbiórki.

Inspirującym przykładem jest niderlandzki projekt współpracy organizacji odzysku z sektorem recyklingu metali w ramach programu *takeback*. Program polega na wynagradzaniu skupów złomu i recyklerów metali za przekazywanie ZSEE do certyfikowanych zakładów przetwarzania, co pozwoliło na zgodny z prawem odzysk dodatkowych 42 tys. ton zużytych urządzeń rocznie (Illegmann i in. 2025). W przypadku Niderlandów odpowiada to około 2,4 kg/os. i stanowi 20% rocznej masy zbiórki ZSEE w tym kraju. Takie podejście nie tylko zwiększa masy trafiające do systemu, lecz także wzmacnia współpracę pomiędzy branżami, które dotąd funkcjonowały w odrębnych strumieniach gospodarki odpadami.

FILAR 8. *ALL ACTORS* – WSPÓLNA ODPOWIEDZIALNOŚĆ WSZYSTKICH UCZESTNIKÓW SYSTEMU

Założenie

Zasada *all actors* przypisuje jasne role i obowiązki wszystkim podmiotom, które mają dostęp do ZSEE lub wpływają na jego los – producentom i PRO, detalistom i platformom e-commerce, samorządom, recyklerom (w tym branży złomu i recyklerom tworzyw), podmiotom rynku wtórnego i przygotowania do ponownego użycia, konsumentom oraz służbom celnym i organom nadzoru. To jeden z filarów nowej architektury celów w UE i punkt odniesienia dla przeglądu dyrektywy do 2026 roku (WEEE Forum 2025c). Uzasadnieniem są przepływy równoległe osłabiające efektywność systemów: w Europie „wycieki” sięgają łącznie około 32% ZSEE generowanego (m.in. złom metali – około 13%, odpady komunalne – około 8%, nielegalny eksport – około 5%, eksport używanego sprzętu – około 6%) (Baldé i in. 2024; Deloitte i WEEE Forum 2025).

„Zarządzanie ZSEE – jego zbiórka, oczyszczanie i recykling, a także zarządzanie surowcami wtórnymi i inicjatywy czyniące gospodarkę bardziej cyrkularną – to wyzwania społeczne angażujące wszystkich. Należy przyjąć zasadę »wszystkich uczestników rynku« uznającą odpowiedzialność każdego w łańcuchu wartości, kto zarządza elektroodpadami lub ma do nich dostęp – producentów, sprzedawców detalicznych, gmin, recyklerów, serwisów, konsumentów, służb celnych, agencji egzekwowania prawa – za zarządzanie ZSEE i wzywającą do współpracy”.

Pascal Leroy, dyrektor generalny WEEE Forum

Role i obowiązki wszystkich uczestników rynku

WPROWADZAJĄCY I ORGANIZACJE ODZYSKU

Rola: główni finansujący i projektujący system; kontraktują i nadzorują usługi zbiórki i przetwarzania, zapewniają zgodność prawną i spójność danych, współtworzą koordynację ogólnokrajową oraz finansują działania edukacyjne.

Obowiązki: rejestrują się w krajowym rejestrze i raportują ilości sprzętu wprowadzonego na rynek, masy zużytego sprzętu zebrane i przekazane do przetworzenia oraz – gdy dotyczy – przepływy używanego i zużytego sprzętu w handlu transgranicznym. Finansują i organizują zbiórkę oraz przetwarzanie zgodnie ze standardami EN 50625/WEEELABEX, uczestniczą w pracach koordynatora systemu *clearing house*, finansują i prowadzą działania edukacyjne oraz nadzorują wykonawców poprzez wymagania umowne i audyty zgodności. W przypadku sprzedaży transgranicznej bez obecności w kraju wyznaczają autoryzowanego przedstawiciela do realizacji obowiązków, co ogranicza zjawisko *free riders*. Zgodnie z prawem UE nieodpłatnie udostępniają

informacje potrzebne do przygotowania do ponownego użycia i przetwarzania dla każdego typu nowego sprzętu (Parlament Europejski i Rada (UE) 2012, art. 15; WEEE Forum 2020; Deloitte i WEEE Forum 2025).

DETALE I PLATFORMY E-COMMERCE

Rola: pierwsza linia przyjmowania zużytego sprzętu od mieszkańców oraz kanał informacji o możliwościach jego zwrotu; organizują logistykę zwrotną i kierują sprzęt do legalnych kanałów systemu.

Obowiązki: przyjmują od konsumentów zużyty sprzęt w trybie „stary za nowy” przy sprzedaży nowego urządzenia oraz – w sklepach o powierzchni sprzedaży $\geq 400 \text{ m}^2$ – także mały sprzęt bez konieczności zakupu. Zapewniają zwrot do systemu poprzez odbiór przy dostawie, punkty zwrotu w sklepach lub partnerskie oraz urządzenia samoobsługowe. Zamieszczają – w miejscu sprzedaży i online – jasne informacje o dostępnych formach przekazania sprzętu. Ewidencjonują i raportują ilości przyjętego sprzętu do krajowego rejestru lub koordynatora. Podlegają audytom zgodności, a w przypadku naruszeń stosuje się wobec nich sankcje administracyjne. Obowiązki te dotyczą również sprzedaży internetowej i platform rynku wtórnego (WEEE Forum 2020; Deloitte i WEEE Forum 2025).

MIESZKAŃCY

Rola: dostawcy strumienia zużytego sprzętu; decydują o ilości i jakości przekazywanych urządzeń poprzez korzystanie z legalnych kanałów i unikanie przetrzymywania sprzętu w domach.

Obowiązki: oddają zużyty sprzęt wyłącznie do legalnych kanałów (punkty gminne, handel, odbiór przy dostawie, urządzenia samoobsługowe). Nie przetrzymują sprawnych ani niesprawnych urządzeń w domu, przekazując je do systemu lub – jeśli to możliwe – do przygotowania do ponownego użycia. Korzystają z informacji gminnych i ogólnopolskich programów edukacyjnych. Kampanie edukacyjne powinny być stałe, mierzone wskaźnikami oraz finansowane z opłat producentów (WEEE Forum 2020; Deloitte i WEEE Forum 2025).

ZAKŁADY PRZETWARZANIA I RECYKLERZY ZSEE

Rola: operatorzy technologiczni systemu; odpowiadają za bezpieczne i zgodne ze standardami EN 50625/ WEEELABEX przetwarzanie zużytego sprzętu, demontaż i odzysk surowców, a także przekazywanie danych o masach do systemu sprawozdawczego.

Obowiązki: prowadzą procesy zbierania, demontażu, recyklingu i unieszkodliwiania zgodnie z przepisami i normami europejskimi. Zapewniają odpowiednie warunki ochrony środowiska, stosują wymagane technologie oraz prowadzą pełną ewidencję materiałową. Raportują masy przyjętego i przetworzonego sprzętu do krajowego rejestru lub koordynatora (WEEE Forum 2020; Deloitte i WEEE Forum 2025).

„Potrzebą czasu dla zakładów przetwarzania stało się zbudowanie jednolitej strategii działania oraz myślenie perspektywiczne w kategoriach rozwoju technologicznego. Jest to podyktowane ciągle zmieniającymi się materiałami i produktami na rynku. Przykładem może być małe AGD – kilka lat temu napędzane głównie prądem z sieci, obecnie widzimy zwiększający się udział sprzętów opartych o baterie, co wymusza zmianę w procesach przetworzenia ze względu na bezpieczeństwo”.

Sebastian Królik, Prezes Zarządu Terra Recycling, Grupa Elemental

SEKTOR ZŁOMU I RECYKLERZY TWORZYW

Rola: węzeł uszczelniający system; identyfikują i oddzielają zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny znajdujący się w strumieniu złomu oraz kierują go do uprawnionych zakładów przetwarzania. Odpowiadają również za odzysk tworzyw sztucznych pochodzących z urządzeń.

Obowiązki: wykrywają i oddzielają ZSEE ze strumienia złomu, zapobiegając jego utracie w kanałach nieformalnych. Przekazują go wyłącznie do instalacji posiadających odpowiednie zezwolenia. Prowadzą pełną ewidencję i raportują masy wydzielonego sprzętu oraz materiałów tworzywowych do krajowego rejestru lub koordynatora (WEEE Forum 2020; Deloitte i WEEE Forum 2025).

RYNEK WTÓRNY I PRZYGOTOWANIE DO PONOWNEGO UŻYCIA

Rola: wydłużają życie produktów i redukują powstawanie odpadów; zapewniają przejrzystość przepływów sprzętu i odpadów (np. przyjęcia, sprzedaż, naprawy, przekazania do recyklingu), w tym przepływów transgranicznych.

Obowiązki: rejestrują i śledzą przepływy sprzętu, w tym liczbę urządzeń przyjętych, sprzedanych, przekazanych do naprawy, ponownego użycia lub recyklingu. Raportują wolumeny oraz transakcje transgraniczne używanego i zużytego sprzętu do krajowego rejestru lub koordynatora. Współpracują z organizacjami odzysku, przekazując informacje o sprzęcie pozostającym w obiegu wtórnym, aby uwzględnić te ilości w bilansie systemu i planowaniu zbiórki (WEEE Forum 2020; Deloitte i WEEE Forum 2025).

SAMORZĄDY

Rola: organizatorzy lokalnej infrastruktury zbiórki i komunikacji; zapewniają dostępne punkty przyjmowania, prowadzą działania informacyjne i współpracują operacyjnie z organizacjami odzysku.

Obowiązki: zapewniają mieszkańcom łatwy dostęp do punktów zbiórki (czynne i dobrze oznaczone miejsca, jasne godziny i zasady przekazania sprzętu). Utrzymują odpowiednią gęstość i aktywność sieci (np. cel: 1 punkt na 2000 mieszkańców), także poprzez mobilne zbiórki i współpracę z organizacjami odzysku. Prowadzą czytelną informację lokalną o miejscach i zasadach przekazania sprzętu, w tym małych urządzeń. Współpracują z PRO i recyklerami przy organizacji odbiorów oraz przekazują dane do krajowego rejestru lub koordynatora (WEEE Forum 2020; Deloitte i WEEE Forum 2025).

ORGANY NADZORU I KONTROLI (KAS, WIOŚ, INSPEKCJA HANDLOWA)

Rola: egzekwują prawo i standardy na granicy i w kraju; weryfikują klasyfikację przesyłek, eliminują zjawisko *free riders*, prowadzą kontrole i nakładają sankcje, a także zabezpieczają rzetelność danych w systemie.

Obowiązki: prowadzą skoordynowane kontrole krajowe i graniczne obrotu używanym i zużytym sprzętem. Weryfikują kwalifikację przemieszczania transgranicznego (sprzęt używany vs. odpad) oraz kompletność dokumentacji pochodzenia, testów funkcjonalnych i transportu. Mają stały dostęp do krajowego rejestru danych i działają według jednolitych protokołów kontroli oraz wymiany informacji. Egzekwują standardy przygotowania do ponownego użycia i przetwarzania (m.in. EN 50625/WEEELABEX, EN 50614), nakładają decyzje i kary administracyjne. Przeciwdziałają przepływowi równoległym poprzez zatrzymywanie nielegalnych wywozów, wykrywanie naruszeń obowiązków sprzedawców zdalnych i eliminowanie zjawiska *free riders* (WEEE Forum 2020; Deloitte i WEEE Forum 2025).

UZASADNIENIE

Podejście *all actors* rozkłada odpowiedzialność za system ZSEE na wszystkie podmioty, które mają do niego dostęp lub wpływ na jego los: producentów i organizacje odzysku, handel detaliczny i e-commerce, samorządy, recyklerów i sektor złomu, rynek wtórny, konsumentów oraz służby celne i organy nadzoru. Twórcy raportu

Towards more meaningful and robust WEEE management targets (2025) podkreślają, że takie podejście zwiększa zaangażowanie interesariuszy, ułatwia dopasowanie działań do realiów krajowych i ostatecznych kosztów, a jednocześnie wzmacnia realizację celów gospodarki obiegu zamkniętego, w tym przygotowanie do ponownego użycia, odzysk surowców krytycznych oraz ograniczanie przepływów równoległych. Podejście to jest również korzystne biznesowo, gdyż pozwala dzielić zadania i koszty między różne grupy, zamiast obciążać wyłącznie producentów, oraz dostarcza mierników premiujących realne usługi i wyniki (Deloitte i WEEE Forum 2025).

Wszyscy uczestnicy rynku, którzy zarządzają zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym lub mają do niego dostęp, ponoszą odpowiedzialność za skuteczne gospodarowanie tym strumieniem (WEEE Forum/Deloitte 2025).

FILAR 9. ZACHOWANIE KONKURENCYJNOŚCI I UNIKANIE NACJONALIZACJI SYSTEMU

Jednym z kluczowych warunków trwałości i skuteczności systemu gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE) jest utrzymanie jego **niezależnego, branżowego charakteru** i oparcie na organizacjach odzysku działających w formule *not-for-profit*.

Model państwowej centralizacji lub nacjonalizacji, rozumiany jako przejęcie przez administrację publiczną lub monopol państwowy bezpośredniej odpowiedzialności za zbiórkę i recykling ZSEE, wiąże się z szeregiem negatywnych skutków środowiskowych, ekonomicznych i organizacyjnych.

Wzorcowy model powinien zakładać, że:

- system ZSEE jest zarządzany przez niezależne organizacje odzysku, działające w imieniu i na rzecz wprowadzających, pod nadzorem państwa, ale bez jego bezpośredniej ingerencji operacyjnej (Okopol i in. 2007),
- rola państwa ogranicza się do wyznaczania celów, nadzoru i egzekwowania przepisów, nie zaś do monopolizacji lub zarządzania operacyjnego (Deloitte i WEEE Forum 2025).

„Upaństwowiony system ROP jest sprzeczny z ideą rozszerzonej odpowiedzialności producenta: władze publiczne prowadziłyby system ROP, a producenci byłiby zobowiązani do podpisania umowy bez możliwości wpływu na jej kształt i nie mieliby motywacji do ograniczania kosztów zarządzania odpadami, poprawy projektowania produktów czy wspierania cyrkularności. Kluczem ROP jest to, że producenci zachowują kontrolę nad kosztami wynikającymi z zarządzania swoimi produktami na końcu życia”.

Pascal Leroy, dyrektor generalny WEEE Forum

Doświadczenia z Węgier pokazują, że centralizacja i nacjonalizacja systemów rozszerzonej odpowiedzialności producenta:

- prowadziły do gwałtownego wzrostu kosztów – nawet o 300% w przypadku Węgier (Przegląd Komunalny 2021),
- obniżały efektywność środowiskową poprzez spadek poziomów zbiórki i recyklingu,
- ograniczały innowacje i prywatne inwestycje w infrastrukturę i technologie.

Węgierski model, w którym system rozszerzonej odpowiedzialności producenta został przekazany jednemu państwowemu podmiotowi, spotkał się z krytyką przemysłu i organizacji międzynarodowych, w tym OECD (2023) oraz Europejskiego Urzędu ds. Zwalczania Nadużyć Finansowych OLAF (2022).

Skutkiem upaństwowienia systemu ZSEE na Węgrzech są nie tylko wyższe koszty dla producentów, lecz także spadek elastyczności i niska efektywność zbierania.

Dla Polski oznacza to konieczność wpisania do modelu systemu następujących zasad:

- zachowania pluralizmu organizacji odzysku i konkurencyjności przy nadzorze centralnym,
- utrzymania mechanizmów finansowania i kontroli przez wprowadzających sprzęt,
- unikania rozwiązań prowadzących do pełnej centralizacji i utraty kontroli przez branżę.

„W świetle doświadczeń europejskich systemów ROP rekomendujemy zachowanie pluralizmu organizacyjnego, umożliwienie konkurencji pomiędzy organizacjami, co sprzyja efektywnemu wykorzystaniu środków oraz innowacjom. Model optymalny to system zarządzany w partnerstwie z organizacjami tworzonymi przez przedsiębiorców, z zachowaniem mechanizmów konkurencji i przejrzystości”.

Piotr Mazurek, ekspert Konfederacji Lewiatan

FILAR 10. STWORZENIE I STABILIZACJA RYNKU SUROWCÓW Z RECYKLINGU (DOPŁATY DO RECYKLATÓW, ULGI PODATKOWE, PROMOCJA UŻYCIA)

Stabilny system gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym, który jest też odporny na wahania rynkowe, wymaga mechanizmów wspierających opłacalność wykorzystania surowców wtórnych. Jednym z najbardziej efektywnych narzędzi może być system dopłat do recyklatów pochodzących z odpadów ZSEE. Jego celem jest wyrównanie różnicy cenowej między recyklatami a surowcami pierwotnymi.

Gdy koszt recyklatu przewyższa cenę surowca pierwotnego, wsparcie finansowe może zapobiec destabilizacji rynku i zwiększyć udział materiałów wtórnych w produkcji przemysłowej.

Dane rynkowe z raportu *Plastics Recyclers Europe* (2024) pokazują, że w 2023 roku:

- całkowita zainstalowana zdolność recyklingu tworzyw w UE wyniosła 13,2 mln ton (wzrost o 6%, wobec 10% w 2022 i 17% w 2021 roku),
- przychody branży spadły o 12,5%, do poziomu 9,1 mld euro,
- inwestycje zmalały o połowę – z 1 mld euro w 2022 do 0,5 mld euro w 2023 roku,

- wiele instalacji zostało zamkniętych z powodu spadku popytu, wysokich kosztów energii i konkurencji ze strony tańszych surowców pierwotnych i importowanych.

Branża recyklingu materiałów z ZSEE mierzy się także z barierami technologicznymi. Wysoka złożoność nowoczesnych urządzeń, obecność materiałów wielowarstwowych i konieczność usuwania baterii litowych podnoszą koszty demontażu i przetwarzania (PARP 2025).

Na poziomie UE wdrażane są rozwiązania wspierające rynek recyklatów:

- Plan Działania dla Gospodarki Obiegu Zamkniętego (2020) obejmuje sektory elektroniki i ICT, opakowań, baterii i tworzyw, w tym systemy zwrotu urządzeń oraz obowiązek ułatwiania demontażu (Komisja Europejska 2020),
- Rozporządzenie o opakowaniach (PPWR) wprowadza minimalny udział recyklatu w opakowaniach plastikowych – 30% od 2030 roku, 65% od 2040 roku (Parlament Europejski i Rada (UE) 2025),
- „Circular Electronics Initiative” – w rezolucji Parlamentu Europejskiego z 10 lutego 2021 roku dotyczącej nowego Planu Działań dla Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (Parlament Europejski 2021) PE wyraził poparcie dla „Circular Electronics Initiative”, postulując zwiększenie trwałości, modularności, udziału recyklatów w elektronice, ułatwienie demontażu, dostęp do części zamiennych, upgrade’owalności urządzeń oraz lepszą infrastrukturę recyklingu i obowiązkową certyfikację recyklerów elektroodpadów.

W Polsce brak jest obecnie mechanizmów, które wyrównywałyby różnicę kosztową pomiędzy recyklatem a surowcem pierwotnym. Istnieją instrumenty dotacyjne dla sektora recyklingu, ale nie obejmują bezpośredniego wsparcia popytu na recyklaty.

Wprowadzenie takiego rozwiązania przyniesie wymierne korzyści:

- zlikwiduje barierę cenową utrudniającą stosowanie recyklatu,
- ustabilizuje sektor przetwarzania odpadów ZSEE,
- pobudzi inwestycje w technologie odzysku surowców krytycznych,
- zwiększy szanse na realizację celów gospodarki obiegu zamkniętego,
- ograniczy ryzyko, że odpady ZSEE trafią do szarej strefy.

System dopłat do recyklatów z ZSEE powinien być wdrażany równolegle z obowiązkiem zbiórki, przejrzystym raportowaniem i wyższymi wymogami przetwarzania. Może stać się skutecznym narzędziem wspierającym rozwój rynku surowców wtórnych oraz realnym wzmocnieniem cyrkularności systemu odzysku sprzętu elektronicznego w Polsce.

„Dziś wszyscy czujemy się odpowiedzialni za środowisko. Dlatego ważnym aspektem jest rzetelność organizacji odzysku. Musimy być pewni, że obowiązek zbiórki będzie dobrze i skutecznie realizowany. Nie chodzi jednak wyłącznie o to, czy, ale też – jak. Zużyty sprzęt jest źródłem wielu cennych pierwiastków – kobalt w naszych telewizorach pochodzi w 100% ze starych, zrecyklingowanych urządzeń”.

Piotr Stelmachów – VP, Head of Consumer Electronics w Samsung Electronics Polska

FILAR 11. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Efektywny system gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym wymaga świadomego i aktywnego udziału konsumentów.

Kluczowy warunek powodzenia idei rozszerzonej odpowiedzialności producenta w zakresie ZSEE to systematyczna, rzetelna edukacja oraz kształtowanie postaw proekologicznych.

Wzorcowy model organizacji odzysku ZSEE powinien zapewniać obowiązek prowadzenia profesjonalnych, długofalowych kampanii edukacyjnych finansowanych z opłat wnoszonych przez producentów.

„Edukacja ekologiczna w obszarze ZSEE to nie dodatek do systemu, lecz jego fundament. Bez niej nawet najlepiej skonstruowane mechanizmy prawne i logistyczne nie będą w pełni skuteczne. To właśnie wiedza, świadomość i codzienne decyzje konsumentów decydują o tym, czy elektroodpady – zawierające cenne metale i surowce krytyczne – staną się źródłem surowców dla gospodarki przyszłości”.

Maria Andrzejewska, dyrektorka UNEP GRID-Warszawa

W rekomendowanym modelu edukacja powinna opierać się na następujących zasadach:

- **Obowiązek finansowania** – organizacje odzysku przeznaczają określoną część przychodów na ogólnopolskie, wieloletnie programy edukacyjne ukierunkowane na trwałą zmianę nawyków i podnoszenie świadomości ekologicznej.
- **Realizacja przez niezależne podmioty** – kampanie prowadzone przez wyspecjalizowane organizacje, takie jak fundacje, agencje edukacyjne czy instytuty badawcze, co gwarantuje ich neutralność i profesjonalizm.
- **Współpraca z interesariuszami** – w działania edukacyjne angażuje się samorządy, szkoły, media oraz organizacje pozarządowe, aby zwiększyć zasięg i skuteczność przekazu.
- **Innowacyjność i cyfryzacja** – wykorzystanie nowych mediów, narzędzi cyfrowych, elementów grywalizacji oraz współpracy z influencerami w celu dotarcia do różnych grup społecznych.
- **Ewaluacja i transparentność** – systematyczne badanie skuteczności kampanii i publiczne raportowanie wyników.

Zgodnie z art. 62 ustawy o ZSEE (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688) organizacje odzysku mają obecnie obowiązek przeznaczać minimum 5% przychodów netto na kampanie edukacyjne.

Rekomendowany model zakłada cztery filary edukacji:

- **programy ogólnopolskie** – skierowane do wszystkich grup społecznych, ze szczególnym uwzględnieniem młodzieży, seniorów i osób zagrożonych wykluczeniem cyfrowym,
- **edukację lokalną** – wspieranie gmin, szkół i organizacji społecznych w budowaniu wiedzy na poziomie lokalnych społeczności,
- **nowoczesne formy komunikacji** – zastosowanie mediów cyfrowych, narzędzi interaktywnych i elementów grywalizacji,
- **stałą obecność w przestrzeni publicznej** – współpraca z mediami, samorządami i sektorem prywatnym w celu utrwalania przekazów edukacyjnych.

„Świadomość konsumencka i edukacja są absolutnie kluczowe – to drugi, obok nadzoru, silnik sukcesu systemu. Bez systematycznego i merytorycznego informowania społeczeństwa nie uda się osiągnąć ambitnych celów zbiórki. Edukacja nie może ograniczać się do marketingu – musi tłumaczyć realne korzyści środowiskowe i ekonomiczne, obalać mity, wskazywać wygodne ścieżki zwrotu sprzętu oraz promować gospodarkę o obiegu zamkniętym”.

Michał Kanownik, Prezes Związku Cyfrowa Polska

FILAR 12. LEGISLACJA I UDZIAŁ W MIĘDZYNARODOWYCH ORGANIZACJACH – GWARANCJA ROZWOJU I STABILNOŚCI SYSTEMU

System gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE) funkcjonuje w dynamicznym, wielopoziomowym otoczeniu regulacyjnym, które stale ewoluuje pod wpływem polityk unijnych – w tym Europejskiego Zielonego Ładu, pakietu gospodarki o obiegu zamkniętym (*Circular Economy Package*), nowelizacji dyrektywy WEEE – oraz rosnących wymogów w zakresie ekoprojektowania, odzysku surowców krytycznych, ESG i rozszerzania ROP na kolejne grupy produktów (Komisja Europejska 2025c).

Wzorcowy model organizacji odzysku ZSEE powinien zakładać nie tylko pełną zgodność z obowiązującym prawem, lecz także aktywny udział w jego współtworzeniu, interpretacji i wdrażaniu.

Wzorcowy model obejmuje w szczególności:

- udział w konsultacjach społecznych i procesach legislacyjnych na poziomie krajowym i unijnym,
- opracowywanie analiz, raportów i rekomendacji wspierających rozwój systemu,
- współpracę z administracją publiczną w roli eksperta merytorycznego i źródła wiarygodnych danych,
- uczestnictwo w projektach badawczo-rozwojowych oraz procesach tworzenia standardów.

Kluczowym elementem stabilności i rozwoju systemu jest **członkostwo w międzynarodowych organizacjach branżowych**, takich jak WEEE Forum, EucoLight, EERA czy CENELEC. Zapewnia ono m.in.:

- **dostęp do najlepszych praktyk** – dzięki wymianie doświadczeń z ponad 50 organizacjami członkowskimi WEEE Forum możliwe jest szybkie wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w obszarze zbiórki, przetwarzania, edukacji i zarządzania finansowego,
- **wpływ na standardy europejskie** – udział w opracowywaniu norm, w tym serii EN 50625 regulujących jakość przetwarzania ZSEE w całej UE,
- **bezpieczeństwo regulacyjne** – bieżący dostęp do interpretacji przepisów oraz możliwość przygotowania się do zmian minimalizuje ryzyko prawne,
- **stabilność finansową** – współpraca w ramach paneuropejskich systemów compliance i benchmarkingu kosztów pozwala optymalizować modele finansowania i ograniczać ryzyko nieprzewidzianych podwyżek opłat czy też ponoszenia nieuzasadnionych kosztów,
- **zgodność z celami GOZ i ESG** – uczestnictwo w projektach europejskich wspiera dostosowanie krajowego systemu do nowych wymogów środowiskowych i społecznych.

Warto podkreślić, że członkostwo w takich strukturach jak WEEE Forum czy EucoLight nie jest formalnością.

Międzynarodowe organizacje te wymagają od członków spełnienia rygorystycznych kryteriów etycznych i organizacyjnych – m.in. reprezentowania interesów wprowadzających i konsumentów oraz zachowania pełnej niezależności od zakładów przetwarzania (WEEE Forum, 2019b; EucoLight, 2025).

„Zaufanie i bezpieczeństwo biznesowe wśród wprowadzających budują przede wszystkim przejrzystość i zgodność systemu ZSEE z przepisami prawa. Kluczowe znaczenie mają rzetelne raportowanie, możliwość prowadzenia audytu działań organizacji odzysku oraz skuteczna kontrola przepływu sprzętu i odpadów. Istotna jest również stabilność regulacyjna i jasność wymagań, co pozwala na planowanie działań w dłuższej perspektywie”.

Marek Maksymiuk, BSH Polska



Stabilność systemu zależy od jego filarów

Proponowana kolejność i układ filarów odpowiadają kluczowym wyzwaniom nowoczesnego systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Uwzględnienie ich zarówno dziś, jak i w przyszłym ustawodawstwie pozwoli zarówno stworzyć rozwiązania efektywne kosztowo dla wprowadzających i konsumentów, jak i sprostać wyzwaniom gospodarki obiegu zamkniętego. Dzięki proponowanym rozwiązaniom wzrośnie też bezpieczeństwo surowcowe i zmniejszy się zależność od państw wydobywających dziś pierwiastki strategiczne. To także zmniejszenie presji na środowisko i uwzględnienie perspektywy wszystkich interesariuszy rynku.

FILARY 1–4 (FUNDAMENT ŁADU I STABILNOŚCI)

Podstawę nowoczesnego systemu ZSEE tworzą: jasna i kontrolowalna struktura właścicielska zapewniająca realną reprezentację producentów, zasada *not-for-profit* gwarantująca reinwestowanie nadwyżek w cele systemowe i edukacyjne, pełna niezależność prawna i finansowa organizacji odzysku od zakładów przetwarzania oraz podwyższony kapitał obowiązkowy (min. 20 mln zł). Taki układ ogranicza konflikty interesów, stabilizuje koszty i buduje odporność operacyjną, umożliwiając długofalowe planowanie inwestycji w zbórkę, logistykę i recykling.

FILARY 5–7 (KRĘGOSŁUP: DANE, KOORDYNACJA, USZCZELNIENIE SYSTEMU)

Transparentność i audyt (obowiązkowe raportowanie do BDO, publiczny dostęp do danych, regularne kontrole) tworzą wiarygodną bazę informacyjną do nadzoru i benchmarkingu. Na tych danych opiera się *clearing house* – centralny, niezależny od administracji koordynator rozkładający obowiązki i koszty oraz harmonizujący standardy działania. Uzupełnia to zasada *mandatory handover*, która kieruje ZSEE wyłącznie do uprawnionych podmiotów, ograniczając strumienie równoległe i domykając obieg w oficjalnym systemie.

FILARY 8–10 (REGUŁY GRY RYNKOWEJ I EKONOMIA OBIEGU ZAMKNIĘTEGO)

Wspólna odpowiedzialność wszystkich uczestników – od konsumentów po wprowadzających, zbierających, zakłady przetwarzania i organizacje odzysku – porządkuje role i cele. Zachowanie konkurencyjności i unikanie nacjonalizacji chronią przed negatywnymi skutkami monopolu (wzrost kosztów, spadek jakości, ryzyko polityzacji), utrzymując presję na efektywność. Domknięcie ekonomii obiegu zapewniają stabilizatory popytu na recyklaty: system dopłat, ulgi podatkowe i inne mechanizmy promujące wykorzystanie surowców z recyklingu w produkcji.

FILARY 11–12 (TRWAŁOŚĆ: ZMIANA ZACHOWAŃ I STANDARDY MIĘDZYNARODOWE)

Skuteczna edukacja, realizowana przez niezależne podmioty, zwiększa świadomość i dostępność prawidłowych kanałów oddawania ZSEE, wzmacniając przestrzeganie *mandatory handover* i ograniczając szarą strefę. Równoległe aktywny udział w pracach legislacyjnych i organizacjach międzynarodowych umożliwia stały transfer najlepszych praktyk, zgodność ze standardami UE oraz szybkie dostosowanie systemu do zmian technologicznych i rynkowych – co łącznie podtrzymuje długoterminową sprawność i wiarygodność systemu.

Podsumowanie

Wdrożenie wzorcowego modelu organizacji odzysku ZSEE opartego na dwunastu filarach pozwoli Polsce zbudować system:

- **stabilny, transparentny i efektywny kosztowo**, zgodny z najlepszymi praktykami w Europie, **odporny na nacjonalizację i upolitycznienie**, dzięki zachowaniu pluralizmu niezależnych, branżowych organizacji odzysku działających w formule *not-for-profit*,
- **skoncentrowany na celach środowiskowych**, w tym odzysku surowców krytycznych, wysokiej jakości recyklingu oraz rozwoju sektora napraw i ponownego użycia.

Przyjęcie rekomendowanych rozwiązań zapewni:

- pełną przejrzystość kosztów i przepływów materiałowych i finansowych,
- optymalizowanie całkowitych kosztów systemowych dla producentów,
- redukcję ryzyk finansowych poprzez podwyższenie kapitału obowiązkowego i eliminację konfliktów interesów,
- wzmocnienie gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) i realizację celów UE dotyczących poziomów zbiórki oraz odzysku CRM.

System powinien jednoznacznie wykluczać centralizację w rękach administracji publicznej lub quasi-państwowych podmiotów. Kluczowe jest:

- utrwalenie modelu *not-for-profit* w przepisach prawa,
- zapewnienie obowiązkowego udziału rzeczywistych wprowadzających w akcjonariacie organizacji odzysku i ich regularną weryfikację,
- utrzymanie roli rynku jako filaru systemu, z nadzorem publicznym, lecz bez centralnego zarządzania finansami i logistyką,
- zapewnienie transparentności systemu i dostępności zagregowanych danych rynkowych,
- stworzenie małym i nowym podmiotom możliwości rozwoju w systemie gospodarowania zużytym sprzętem.



5

ELEKTROEKO – ROLA I ZNACZENIE W POLSKIM SYSTEMIE ZSEE



Dwadzieścia lat udziału w kształtowaniu kierunków rozwoju branży

W roku 2026 ElektroEko obchodzi dwudziestolecie działalności na polskim rynku gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE) (ElektroEko 2025b).

Organizacja, powołana przez największych producentów i importerów sprzętu AGD, RTV/IT i oświetleniowego, od początku realizuje misję budowy stabilnego, efektywnego i transparentnego systemu ZSEE w Polsce, działając w imieniu wprowadzających (InfoProdukt 2025e).

Ten sposób funkcjonowania organizacji odzysku jest zgodny z wnioskami porównawczych analiz wdrażania dyrektywy WEEE w Europie: „systemy, w których producenci mają wpływ na zarządzanie organizacją odzysku, charakteryzują się **niższymi kosztami** oraz **wyższą efektywnością** operacyjną i większym zaufaniem interesariuszy” (Andersen 2022).

- W latach 2006–2025 ElektroEko – we własnych projektach i we współpracy z zakładami przetwarzania – zebrało i przekazało do przetworzenia ponad 1,8 mln ton ZSEE.
- Wdrażane są zaawansowane narzędzia IT (EkoMaster, BlackBox), a bezpieczeństwo informacji potwierdza certyfikacja ISO/IEC 27001 (ElektroEko 2022).

Transparentny model finansowy i stała kontrola kosztów po stronie organizacji działającej w imieniu producentów przełożyły się na wymierne efekty ekonomiczne.

*Według szacunków ElektroEko działania organizacji pozwoliły klientom **łącznie zaoszczędzić ponad 200 mln zł** (InfoProdukt 2025e).*

Na realizację procesów zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu ElektroEko przeznaczyło łącznie 782 mln zł, wspierając tym samym stały rozwój największych zakładów przetwarzania w kraju. Organizacja wielokrotnie odgrywała również rolę konsultanta przy tworzeniu nowych rozwiązań legislacyjnych zarówno na poziomie krajowym, jak i w Unii Europejskiej.

Skala i ciągłość	największy wolumen obsługowanego ZSEE i nieprzerwana obecność na rynku od 20 lat
Transparentność	organizacja założona i kontrolowana wyłącznie przez wprowadzających i ich organizacje branżowe
Innowacje	konsekwentna cyfryzacja procesów i przepływów finansowych od samego początku funkcjonowania – przy zachowaniu certyfikowanych standardów bezpieczeństwa danych (ISO/IEC 27001)
Wpływ systemowy	integracja zbiórki, edukacji i elementów gospodarki o obiegu zamkniętym, zgodna z najlepszymi praktykami UE

Tabela 4. ElektroEko – pozycja rynkowego lidera od dwudziestu lat

Lider edukacji ekologicznej

EDUKACJA JAKO FUNDAMENT SYSTEMU ZSEE

Od roku 2006 ElektroEko konsekwentnie rozwija działania edukacyjne, traktując je jako kluczowy element skutecznego systemu gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym. Już w 2007 roku uruchomiono w Warszawie pierwsze mobilne punkty zbiórki elektrośmieci, w 2013 roku wprowadzono bezpłatną usługę odbioru dużych elektroodpadów z domu, a od 2022 roku organizacja rozwija system ogólnodostępnych pojemników na małe ZSEE.

Pierwsze inicjatywy, takie jak program „Każdy uczeń wie, co robić z ZSEE” czy interaktywna wystawa „Dwa Światy Elektrośmieci”, stanowiły fundament budowy systemu edukacji środowiskowej w tym obszarze. Ich doświadczenia pozwoliły na stworzenie kolejnych, długofalowych projektów odpowiadających na wyzwania współczesności.

Flagowym przedsięwzięciem ElektroEko jest program „Moje Miasto bez Elektrośmieci” realizowany od trzy-nastu lat w placówkach edukacyjnych i lokalnych społecznościach w całej Polsce. Do programu przystąpiło ponad 3 700 nauczycieli i koordynatorów, a Fundusz Oświatowy przeznaczył blisko 3,3 mln zł na nagrody, doposażenie szkół oraz wsparcie lokalnych inicjatyw. Od początku funkcjonowania inicjatywy zebrano około 10 mln kilogramów ZSEE (MMbE 2025). Program pokazuje, że edukacja może iść w parze z realnymi efektami środowiskowymi, wspierając równolegle gospodarkę o obiegu zamkniętym i odpowiedzialną konsumpcję.

W ciągu dwóch dekad ElektroEko zrealizowało dziesiątki projektów, które objęły miliony Polaków, kształtując świadomość ekologiczną i promując prawidłowe postępowanie z elektroodpadami (elektrosmieci.pl 2025).

Drugim filarem działań edukacyjnych ElektroEko jest Międzynarodowy Dzień Bez Elektrośmieci, organizowany od 2018 roku we współpracy z WEEE Forum i UNEP/GRID-Warszawa. W Polsce w inicjatywę corocznie włączają się setki organizacji, instytucji i tysiące uczestników. Akcje edukacyjne, zbiórki sprzętu w firmach, szkołach i instytucjach publicznych oraz materiały dostarczane uczestnikom promują odpowiedzialne postawy konsumenckie i zwiększają wolumen elektroodpadów trafiających do oficjalnego systemu (GIOŚ 2024).

„ElektroEko, od lat prowadzące kampanie społeczne i projekty edukacyjne, zbudowało w Polsce rozpoznawalność i wiarygodność, a jednocześnie zmieniło sposób myślenia milionów osób o elektroodpadach. Coraz więcej konsumentów nie traktuje już zużytego sprzętu jako śmiecia, lecz jako odpad wymagający właściwego zagospodarowania”.

Maria Andrzejewska, dyrektorka UNEP GRID-Warszawa

Wydarzeniom towarzyszą także akcje artystyczne, m.in. powstanie pierwszego w Polsce ekologicznego muralu edukacyjnego w centrum Warszawy, wykonanego farbami fotokatalitycznymi neutralizującymi zanieczyszczenia powietrza (Noizz 2021). W roku 2024 w Polsce w Międzynarodowym Dniu bez Elektrośmieci wzięło udział ponad 200 organizacji (Biznes PAP 2024).

NOWOCZESNE FORMY I TRWAŁE EFEKTY

Uzupełnieniem ogólnopolskich programów edukacyjnych ElektroEko jest Centrum ElektroEkologii w Warszawie – interaktywna przestrzeń edukacyjna dla młodzieży w wieku 13–18 lat, działająca od 2021 roku. Do roku 2025 Centrum gościło ponad 19 tys. uczniów z całej Polski, którzy uczestniczyli w blisko 800 warsztatach stacjonarnych i online. Zajęcia obejmują praktyczne zadania, symulacje i gry edukacyjne, a także specjalne wydarzenia, takie jak ekologiczne hackathony czy konkurs „ElektroEkologiczna Szkoła”. Program uczy zasad gospodarki o obiegu zamkniętym, recyklingu, urban miningu oraz odzysku surowców z urządzeń elektrycznych i elektronicznych (Centrum Elektroekologii 2025).

ElektroEko systematycznie monitoruje skuteczność prowadzonych działań. Kolejne edycje badań prowadzonych przez wiarygodne instytucje badawcze na reprezentatywnej grupie ankietowanych potwierdzają stopniowy wzrost świadomości społecznej w tym zakresie (MillwardBrown SMG/KRC 2006; GfK Polonia 2019; 2023). Wyniki analiz stanowią podstawę do doskonalenia programów i dopasowania narzędzi edukacyjnych do potrzeb odbiorców, co zwiększa skuteczność działań komunikacyjnych i operacyjnych.

Zaangażowanie w edukację ekologiczną zostało docenione licznymi nagrodami i wyróżnieniami. W roku 2025 ElektroEko otrzymało nagrodę „Diamenty Forbesa” oraz tytuł Lidera Odpowiedzialnego Recyklingu w ramach „Diamentu Zrównoważonej Gospodarki” (Executive Magazine 2025c; InfoProdukt 2025a).

ElektroEko jest wielokrotnym laureatem cenionych nagród i wyróżnień, takich jak między innymi: Ekolaury Polskiej Izby Ekologii, Gazele Biznesu, Certyfikat Wiarygodności Biznesowej, nagroda Przyjaźni Środowisku oraz II miejsce w Rankingu Firm Odpowiedzialnych Społecznie Odpowiadam Polsce (ElektroEko 2025b).

Inicjatywy edukacyjne i społeczne ElektroEko zostały zaprezentowane w czterech kolejnych edycjach prestiżowego raportu „Odpowiedzialny biznes w Polsce. Dobre praktyki” wydawanego corocznie przez Forum Odpowiedzialnego Biznesu (FOB 2025).

ElektroEko jako rozpoznawalny ekspert branży ZSEE w Polsce i na arenie międzynarodowej

Silna pozycja ElektroEko na rynku to również efekt aktywnej obecności w kluczowych organizacjach branżowych i gospodarczych. ElektroEko jest członkiem:

- Business Centre Club,
- Konfederacji Lewiatan,
- Komitetu Ochrony Środowiska Krajowej Izby Gospodarczej,
- WEEE Forum,
- EucoLight.

ElektroEko aktywnie uczestniczy w procesach legislacyjnych i konsultacyjnych na poziomie krajowym i unijnym, reprezentując polską branżę w WEEE Forum – największej międzynarodowej sieci organizacji odpowiedzialności producenta, zrzeszającej 51 członków z całego świata (WEEE Forum 2019a).

WEEE Forum współtworzy raporty i stanowiska kształtujące przyszłość systemów rozszerzonej odpowiedzialności producenta (ROP), promując standardy przejrzystości, audytowalności i pełnej odpowiedzialności producentów za cykl życia produktów.

W ramach prac WEEE Forum ElektroEko uczestniczyło m.in. w pracach nad raportem *Towards more meaningful and robust WEEE management targets* (Deloitte i WEEE Forum 2025), w którym wskazano na potrzebę odejścia od jednowymiarowych celów zbiórki na rzecz kompleksowego podejścia obejmującego również odzysk surowców krytycznych, prewencję i edukację – zgodnie z założeniami nowego unijnego Aktu o Gospodarce o Obiegu Zamkniętym (Komisja Europejska 2025b).

Dane Global E-waste Monitor 2024 wskazują, że Europa osiąga najwyższy na świecie wskaźnik zbiórki ZSEE (42,8%) (Baldé i in. 2024), jednak wyzwania związane z rosnącą ilością elektroodpadów, lukami legislacyjnymi i równowagą kosztową pozostają aktualne. Dzięki stabilnemu modelowi działania ElektroEko wspiera budowę bardziej zrównoważonych systemów ROP w Europie (WEEE Forum 2025b). Podkreśla znaczenie utrzymania niezależności od zakładów przetwarzania oraz unikania centralizacji i nacjonalizacji systemu – czego negatywnym przykładem są doświadczenia Węgier (OLAF 2022).

Akcjonariusze ElektroEko S.A.

Akcjonariat ElektroEko S.A. reprezentuje najważniejsze segmenty rynku sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Polsce, zapewniając głębokie zrozumienie specyfiki poszczególnych branż oraz skuteczną reprezentację interesów wprowadzających i ich klientów. Spółkę tworzą największe branżowe organizacje pracodawców oraz liderzy w sektorach AGD, RTV, IT i oświetlenia, którzy łączą wieloletnie doświadczenie z najwyższymi standardami działania.

APPLIA POLSKA

APPLiA Polska to związek pracodawców AGD reprezentujący producentów i importerów AGD w Polsce. Organizacja, która od 2004 roku (początkowo jako CECED Polska) buduje pozycję centrum badań i analiz branży AGD, jest głównym akcjonariuszem ElektroEko S.A. APPLiA Polska skupia 35 firm reprezentujących ponad 50 znanych marek AGD wprowadzających na rynek szeroki asortyment – od dużego AGD, jak lodówki, zmywarki czy pralki, po małe AGD oraz sprzęt Care and Beauty i Home Comfort. Jako ekspert w zakresie efektywności energetycznej i gospodarki obiegu zamkniętego organizacja aktywnie uczestniczy w dialogu społecznym i standaryzacji branży (APPLiA Polska 2025).

ZWIĄZEK CYFROWA POLSKA

Związek Cyfrowa Polska to branżowa organizacja pracodawców non-profit zrzeszająca największe firmy z branży RTV i IT działające w Polsce, w tym producentów, importerów i dystrybutorów sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Powstała w 2005 roku organizacja wyspecjalizowała się w ściśle określonej problematyce każdorazowo definiowanej przez członków na podstawie wyzwań napotykanym w codziennej działalności. Związek jest trzydziestoprocentowym akcjonariuszem ElektroEko S.A. (Związek Cyfrowa Polska 2025).

„Związek Cyfrowa Polska – reprezentant branży cyfrowej i akcjonariusz ElektroEko – od dwóch dekad współtworzy w Polsce model rozszerzonej odpowiedzialności producenta, łączący efektywność rynkową z przejrzystością i zaufaniem publicznym. Model oparty na niezależnych, transparentnych organizacjach odzysku, wsparty cyfrowym nadzorem i silną edukacją, zapewnia stabilność kosztów, gwarantuje wysoką jakość przetwarzania i buduje społeczne zaufanie”.

Michał Kanownik, Prezes Związku Cyfrowa Polska

SIGNIFY POLAND SP. Z O.O. I LEDVANCE SP. Z O.O. – LIDERZY BRANŻY OŚWIETLENIOWEJ

Sektor oświetleniowy w ElektroEko reprezentują dwaj globalni liderzy: Signify – światowy lider w dziedzinie oświetlenia, dostarczający rozwiązania zarówno klientom profesjonalnym, jak i konsumentom, oraz Ledvance – marka z ponad stuletnim doświadczeniem, wydzielona w 2016 roku z firmy OSRAM (Ledvance 2025; Signify 2025).

Oba podmioty wnoszą do akcjonariatu ElektroEko bogate doświadczenie w zakresie innowacyjnych technologii oświetleniowych i głęboką wiedzę o specyfice tego segmentu rynku. Ich obecność zapewnia reprezentację interesów całej branży oświetleniowej w systemie gospodarowania elektroodpadami.

Akcjonariat ElektroEko S.A. reprezentuje tym samym najważniejsze segmenty rynku elektroodpadów w Polsce, zapewniając kompleksowe pokrycie branż odpowiedzialnych za wprowadzanie sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz oświetlenia na polski rynek.

Podsumowanie: 20 lat odpowiedzialności i zaufania

Przez dwadzieścia lat ElektroEko wypracowało pozycję organizacji odzysku, która nie tylko spełnia, lecz także wyznacza standardy gospodarowania ZSEE w Polsce.

Jej wyróżnikiem pozostają transparentność finansowa oraz mierzalna skuteczność w edukacji i zbiórce elektroodpadów. Członkostwo w WEEE Forum i EucoLight oraz aktywne uczestnictwo w procesach legislacyjnych pozwalają ElektroEko realnie wpływać na kształt systemu odpowiedzialności producenta na poziomie krajowym i unijnym (InfoProdukt 2025c).

Model funkcjonowania ElektroEko, jako organizacji niepowiązanej z zakładami przetwarzania i reinwestującej środki w działania edukacyjne i rozwój systemu, jest zgodny z kierunkiem postulowanym przez ekspertów i naukowców na arenie międzynarodowej.

Zgodnie z wnioskami z opracowania Mallicka i in. (2024), tylko takie organizacje „tworzą długofalową wartość publiczną i minimalizują ryzyka systemowe poprzez przejrzystość, niezależność i zgodność z celem środowiskowym”.

KRYTERIUM	OPIS
Struktura właścicielska	Organizacja powołana i kontrolowana przez wprowadzających – producentów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
Niezależność	Brak powiązań kapitałowych z zakładami przetwarzania – eliminacja konfliktu interesów.
Doświadczenie	Prawie 20 lat nieprzerwanego działania w polskim systemie ZSEE, w tym okresy reform legislacyjnych i instytucjonalnych.
Efektywność kosztowa	Ponad 200 mln zł oszczędności dla branży – wynik optymalizacji kosztów zbiórki i przetwarzania.
Edukacja i świadomość społeczna	Nakłady na edukację przekroczyły 53 mln złotych.
Udział w debatach branżowych	Aktywny uczestnik konsultacji publicznych i analiz dotyczących przyszłości systemu.
Współautor i organizacja finansująca ogólnopolskie badania społeczne i statystyczne dotyczące branży ZSEE	Seria badań opinii publicznej na reprezentatywnej grupie respondentów pod tytułem <i>Zużyty Sprzęt Elektryczny i Elektroniczny – wiedza i postawy w Polsce</i> (MillwardBrown SMG/KRC 2006; GfK Polonia 2019; 2023).
Organizator prelekcji i szkoleń dla pracowników WIOŚ	Prezentacja możliwości i skuteczności nowoczesnego systemu teleinformatycznego do śledzenia, zarządzania i raportowania przepływów sprzętu elektrycznego i elektronicznego na przykładzie systemu Ekomaster. Szkolenie dla kontrolerów na temat zidentyfikowanych nieprawidłowości i nadużyć w systemie ZSEE oraz rekomendacje co do przeprowadzania kontroli oraz obszarów do szczególnej kontroli.
Członkostwo międzynarodowe	Jedyna w Polsce organizacja odzysku ZSEE zrzeszona w WEEE Forum – sieci organizacji rozszerzonej odpowiedzialności producenta sprzętu elektrycznego i elektronicznego – uznawanych za eksperta przez Komisję Europejską.

Tabela 5. Wyróżniki ElektroEko OOSEE jako organizacji zaufania publicznego



Bibliografia

About Hungary. 2022. „Hungary’s Waste Management System Transforms from next July”. <https://abouthungary.hu/news-in-brief/hungarys-waste-management-system-transforms-from-next-july>.

ADEME. 2025. „ADEME, the French Agency for Ecological Transition”. The French Agency for Ecological Transition. <https://www.ademe.fr>.

Andersen, Terje. 2022. „A Comparative Study of National Variations of the European WEEE Directive: Manufacturer’s View”. „Environmental Science and Pollution Research” 29(14). <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13206-z>.

APPLiA Polska. 2025. „APPLiA Polska | O nas”. <https://APPLiA.pl/o-nas/>.

Baldé, C. P., M. Wagner, G. Iattoni, R. Kuehr. 2020. „In-Depth Review of the WEEE Collection Rates and Targets”. United Nations Institute for Training and Research (UNITAR).

Baldé, Cornelis P., R. Kuehr, T. Yamamoto i in. 2024. „Global E-waste Monitor 2024”. International Telecommunication Union (ITU) and United Nations Institute for Training and Research (UNITAR). https://ewastemonitor.info/wp-content/uploads/2024/03/GEM_2024_18-03_web_page_per_page_wb.pdf.

„BDO”. 2025. Strona główna. Baza Danych o Produktach i Opakowaniach oraz O Gospodarce Odpadami. <https://bdo.mos.gov.pl/>.

Biznes PAP. 2024. „Wytrop z nami elektrośmieci”. <https://biznes.pap.pl/wiadomosci/elektronika/wytrop-z-nami-elektrosmieci-mediroom>.

Bułkowska, K., M. Zielińska, M. Bułkowski. 2023. „Implementation of Blockchain Technology in Waste Management”. „Energies” 16(23). <https://doi.org/10.3390/en16237742>.

Bundesumweltministeriums. 2022. „Welche Rolle spielt die Stiftung elektro-altgeräte register (Stiftung ear)? – BMUKN – FAQ”. <https://www.bundesumweltministerium.de/FA136>.

CdC RAEE. 2007. „CdC RAEE | Il portale del Centro di Coordinamento RAEE”. <https://www.cd crae.it/>.

CENELEC. 2017. „European Standards for Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)”. https://www.cenelec.eu/media/CEN-CENELEC/AreasOfWork/CEN-CENELEC_Topics/Environment%20and%20Sustainability/Quicklinks%20General/Documentation%20and%20Materials/weee-brochure.pdf.

Centrum Elektroekologii. 2025. „Centrum ElektroEkologii”. <https://www.centrumelektroekologii.pl/home>.

Circle Economy, Instytut Innowacji i Odpowiedzialnego Rozwoju INNOWO i Natural State. 2022. „THE CIRCULARITY GAP REPORT POLAND 2022”. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. www.circle-economy.com. https://www.eog.gov.pl/media/111457/20220927_CGR_Poland_Report_t_210x297mm.pdf.

Deloitte i WEEE Forum. 2025. „Report: Towards More Meaningful and Robust WEEE Management Targets”. https://weee-forum.org/ws_news/deloitte-study-towards-more-meaningful-and-robust-weee-management-targets/.

Dieste, M., A.F. Viagi, R. Panizzolo, S. Biazio, University of Padova, Italy. 2017. „A Comparison of Different Models for Collection of WEEE in Europe”. „International Journal of Environmental Science and Development” 8(8). <https://doi.org/10.18178/ijesd.2017.8.8.1021>.

Dz. U. z 2005 r. Nr 180 poz. 1495. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20051801495>.

Dz. U. z 2015 r. poz. 1688. Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Dz. U. z 2017 r. poz. 1499. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2017 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170001499>.

Dz. U. z 2023 r. poz. 1587. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230001587>.

Dz. U. z 2024 r. poz. 573. Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym – tekst jednolity. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20240000573/T/D20240573L.pdf>.

DZP. 2012. „Nowa Dyrektywa WEEE”. Blogi Kancelarii Domański Zakrzewski Palinka. <https://www.dzp.pl/blog/srodowisko/gospodarka-odpadami/nowa-dyrektywa-weee>.

EAA. 2022. „Early Warning Assessment Related to the 2025 Targets for Municipal Waste and Packaging Waste – Hungary”. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/publications/many-eu-member-states/hungary&ved=2ahUKEwiE-6fVnfiOAxU7HxAlHfVkc3wQFnoECBkQAQ&usq=AOvVaw1RMmsDY0YdDvzShRxBXKH>.

EAK-Austria. 2023. „Startseite | Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH”. <https://www.eak-austria.at/>.

EEA. 2025. „Hungary Profile on Municipal and Packaging Waste Management – 2025”. <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/waste-and-recycling/municipal-and-packaging-waste-management-country-profiles-2025/hu-municipal-waste-factsheet.pdf>.

Eko360.pl. 2024. „Edukacja ekologiczna w praktyce – kampanie, które trafiają w potrzeby odbiorców ■ Ekologia na co dzień – blog ekologiczny”. Ekologia na co dzień – blog ekologiczny. <https://eko360.pl/edukacja-ekologiczna-w-praktyce-kampanie-ktore-trafiaja-w-potrzeby-odbiorcow/>.

ElektroEko. 2022. „Dla wprowadzających”. Dla wprowadzających. <https://www.elektroeko.pl/nasza-oferta/dla-wprowadzajacych/>.

ElektroEko. 2025a. „Międzynarodowy Dzień bez Elektrośmieci”. Międzynarodowy Dzień bez Elektrośmieci. <https://dzienbezelektrosmieci.pl/>.

ElektroEko. 2025b. „O ElektroEko”. ElektroEko. <https://www.elektroeko.pl/o-elektroeko/>.

elektrosmieci.pl. 2025. O NAS – Elektrośmieci. <https://elektrosmieci.pl/kim-jestesmy/>.

Eucolight. 2025. „Eucolight | About Us”. Eucolight. <https://www.eucolight.org/about-us/>.

Europejski Trybunał Obrachunkowy. 2021. „Działania UE dotyczące odpadów elektronicznych i wyzwania w tej dziedzinie”. https://www.eca.europa.eu/lists/ecadocuments/rw21_04/rw_electronic_waste_pl.pdf.

Eurostat. 2022a. „Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) by Waste Management Operations”. https://doi.org/10.2908/ENV_WASELEE.

Eurostat. 2022b. „Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) by Waste Management Operations – Open Scope, 6 Product Categories (from 2018 Onwards)”. https://doi.org/10.2908/ENV_WASELEEOS.

Eurostat. 2024a. „Recycling rate of waste of electrical and electronic equipment (WEEE) separately collected”. https://doi.org/10.2908/CEI_WM060.

Eurostat. 2024b. „Waste Statistics – Electrical and Electronic Equipment”. Waste Statistics – Electrical and Electronic Equipment. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics_-_electrical_and_electronic_equipment.

Eurostat. 2025a. „Waste electrical and electronic equipment (WEEE) by waste management operations – open scope, 6 product categories (from 2018 onwards)”.

Eurostat. 2025b. „Waste electrical and electronic equipment (WEEE) by waste management operations – open scope, 6 product categories (from 2018 onwards)”. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_waseleeeos_custom_17327875/default/table.

Executive Magazine. 2025a. „EC_Magazine_2-2025_wywiady_ElektroEko_s_x-x-BL”. Executive Club.

Executive Magazine. 2025b. „Organizacje odzysku jako podmioty zaufania publicznego Executive Club”. Executive Magazine (Warszawa).

Executive Magazine. 2025c. „Diamenty Zrównoważonej Gospodarki 2025 – wręczenie! Poznaj wyniki”. Executive Magazine – magazyn i portal biznesowy dla przedsiębiorców. <https://executivemagazine.pl/polecane/diamenty-zrownowazonej-gospodarki-2025-wreczone-poznaj-wyniki/>.

Gazzetta Ufficiale. 2014. „DECRETO LEGISLATIVO, 14 marzo 2014, n. 49”. <https://www.governo.it/sites/governo.it/files/75158-9343.pdf>.

Gfk Polonia. 2019. „Zużyty Sprzęt Elektryczny i Elektroniczny. Wiedza i postawy w Polsce”.

Gfk Polonia. 2023. „Zużyty Sprzęt Elektryczny i Elektroniczny. Wiedza i postawy w Polsce”.

Ghisellini, P., I. Quinto, R. Passaro, S. Ulgiati. 2023. „Circular Economy Management of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) in Italian Urban Systems: Comparison and Perspectives”. „Sustainability” 15 (11): 9054. <https://doi.org/10.3390/su15119054>.

GIOŚ. 2024. „Światowy Dzień Bez Elektrośmieci – dbajmy o naszą planetę”. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. <https://www.gov.pl/web/gios/swiatowy-dzien-bez-elektrosmieci--dbajmy-o-nasza-planete>.

Heikinheimo, A. 2024. NATIONAL EXTENDED PRODUCER RESPONSIBILITY STRATEGIES FOR SUSTAINABLE WEEE MANAGEMENT. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/10024/159788/2/HeikinheimoAnni.pdf>.

IBnGR. 2010. „Funkcjonowanie i nieprawidłowości w systemie zarządzania użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE) w Polsce”. https://doc.rmf.pl/rmf_fm/store/IBnGR_raport_ZSEE.pdf.

Ilgemann, P., T. Fishman, R. Oudshoorn, A. Tukker. 2025. „Improving WEEE Monitoring: Insights from The Netherlands”. „Resources, Conservation and Recycling” 222: 108486. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2025.108486>.

InfoProdukt. 2025a. „ElektroEko laureatem prestiżowego rankingu «Diamenty Forbesa 2025»”. <https://infoprodukt.pl/article/59355?category=1797>.

InfoProdukt. 2025b. „Poważne wyzwania dla branży ZSEE”. Portal infoprodukt.pl. <https://infoprodukt.pl/article/powazne-wyzwania-dla-branzy-zsee?category=-1&id=59381>.

InfoProdukt. 2025c. „Poważne wyzwania dla branży ZSEE”. Portal infoprodukt.pl. <https://infoprodukt.pl/article/powazne-wyzwania-dla-branzy-zsee?category=-1&id=59381>.

InfoProdukt. 2025d. „ELEKTROEKO Po raz siódmy partnerem Kongresu AGD”. Portal infoprodukt.pl. <https://infoprodukt.pl/article/-777?category=-2>.

InfoProdukt. 2025e. „ELEKTROEKO Po raz siódmy partnerem Kongresu AGD”. Portal infoprodukt.pl.

Jefatura del Estado. 2022. „Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular”. <https://www.boe.es/eli/es/l/2022/04/08/7>.

Klima- og miljødepartementet. 2025. „Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) – Kapittel 1. Kasserte elektriske og elektroniske produkter – Lovdata”. Lovdata.no. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930/kap1#kap1>.

Komisja Europejska. 2020. „Circular Economy Action Plan”. https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en.

Komisja Europejska. 2024. „July Infringement Package: Key Decisions”. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/inf_24_3228.

Komisja Europejska. 2025a. „Circular Economy Action Plan – European Commission”. https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en.

Komisja Europejska. 2025b. „Key Actions Launched to Advance the Circular Economy”. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1710.

Komisja Europejska. 2025c. „Commission Staff Working Document 2025 Environmental Implementation Review Country Report – Poland. Accompanying the Document Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 2025 Environmental Implementation Review for Prosperity and Security”. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52025SC0320&qid=1752154006613>.

Komisja Europejska. 2025d. „EU Budget 2028-2034”. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/long-term-eu-budget/eu-budget-2028-2034_en.

Ledvance. 2025. „O LEDVANCE”. <https://www.ledvance.pl/professional/company/about-ledvance>.

Légifrance. 2014. „Arrêté du 24 décembre 2014 portant agrément de l'organisme OCAD3E en tant qu'organisme coordinateur pour la filière des déchets d'équipements électriques et électroniques en application des articles R. 543-182 et R. 543-183 du code de l'environnement – Légifrance”. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000030001581>.

Légifrance. 2021. „Arrêté du 27 octobre 2021 portant cahiers des charges des éco-organismes, des systèmes individuels et des organismes coordonnateurs de la filière à responsabilité élargie du producteur des équipements électriques et électroniques – Légifrance”. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000044273082/>.

Mallick, P.K., K. Salling, D.C.A. Pigosso, T.C. McAloone. 2024. „Designing and Operationalising Extended Producer Responsibility under the EU Green Deal”, „Environmental Challenges” 16. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2024.100977>.

MillwardBrown SMG/KRC. 2006. „Badanie rynku ZSEE oraz zwyczajów i nastawienia społeczeństwa do utylizacji ZSEE”.

Ministerstwo Cyfryzacji. 2024. „Strategia Cyfryzacji Polski do 2035 roku – Ministerstwo Cyfryzacji – Portal Gov.pl”. <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/strategia-cyfryzacji-polski-do-2035-roku>.

Ministerstwo Finansów. 2025. „Przeglądarka dokumentów finansowych KRS”. [pr.s.ms.gov.pl. https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search_df](https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search_df).

Ministry of Infrastructure and Water Management. 2025. „Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV)”. <https://www.afvalcirculair.nl/uitgebreide-producentenverantwoordelijkheid-upv/>.

MKiŚ. 2025. BDO. <https://bdo.mos.gov.pl/>.

MKiŚ i ElektroEko. 2024. „Sprzęt – dane z MKiŚ za rok 2023 – opracowanie EE (2018-2023)”.

MMbE. 2025. „Moje Miasto Bez Elektrośmieci”. <https://moje-miasto-bez-elektrosmieci.pl/>.

MOL GROUP. 2023a. „MOL Will Take over Waste Management Activities on 1 July – Investor News”. <https://molgroup.info/en/investor-relations/investor-news/mol-will-take-over-waste-management-activities-on-1-july>.

MOL GROUP. 2023b. „MOL Wins Concession for Waste Management Services – Investor News – Investor News”. <https://molgroup.info/en/investor-relations/investor-news/mol-wins-concession-for-waste-management-services>.

Nerdjes, M., A. Djamel, B. Roukia. 2024. „Towards Sustainable Practices: a Comparative Study of Japanese, Italian, and Algerian Household Waste Management Models”. „International Journal of Innovative Technologies in Social Science” 4(44). [https://doi.org/10.31435/ijitss.4\(44\).2024.3100](https://doi.org/10.31435/ijitss.4(44).2024.3100).

NHKV. 2024. „NHKV – Bemutatókötés”. <https://nhkv.hu/tevekenyseink/>.

NIK. 2017. „System Zarządzania Zużyтым Sprzętem Elektronicznym I Elektronicznym”. https://www.nik.gov.pl/kontrola/wyniki-kontroli-nik/pobierz,lki-p_16_072_201611041014071478254447~01,typ,kk.pdf.

NIK. 2022. „Funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi i użytkowymi oraz transgraniczne przemieszczanie odpadów”. KSI.430.005.2021. <https://www.nik.gov.pl/kontrola/P/20/045/>.

NIK. 2025. „Porażka w gospodarowaniu odpadami – Polska może nie wywiązać się z unijnych zobowiązań – Najwyższa Izba Kontroli”. <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/gospodarowanie-opadami.html>.

Noizz. 2021. „Nie wyrzucaj elektrośmieci do śmietnika. Nowy, ekologiczny mural w centrum Warszawy!” Noizz.pl. <https://noizz.pl/nie-wyrzucaj-elektrosmieci-do-smietnika-nowy-ekologiczny-mural-w-centrum-warszawy/57n3egg>.

Odpady i Środowisko. 2014. „Odpady i Środowisko” 5. Dziennikarska Agencja Wydawnicza MAXPRESS. https://www.e-srodowisko.pl/images/Odpady_i_%C5%9Arodowisko_5-2014.pdf.

Odpady i Środowisko. 2015. „Odpady i Środowisko” 5. Dziennikarska Agencja Wydawnicza MAXPRESS. https://www.e-srodowisko.pl/images/Odpady_i_%C5%9Arodowisko_2016.pdf.

Odpady i Środowisko. 2016. „Odpady i Środowisko” 10. Dziennikarska Agencja Wydawnicza MAXPRESS. https://www.e-srodowisko.pl/images/%C5%9Arodowisko_10-2016.pdf.

Odpady i Środowisko. 2025. „Odpady i Środowisko” 3: 13–20. Dziennikarska Agencja Wydawnicza MAXPRESS. <https://doi.org/906247>.

OECD. 2023. „Towards a National Circular Economy Strategy for Hungary”. https://www.oecd.org/en/publications/towards-a-national-circular-economy-strategy-for-hungary_1178c379-en.html.

OFIRAE. 2005. „OFIRAE – Oficina de coordinación logística para la recogida de los RAEE.” <https://www.ofirae.es/castilla-la-mancha/index.html>.

Okopol, K.S., S. Schilling i in. 2007. „The Producer Responsibility Principle of the WEEE Directive”.

OLAF. 2022. „OLAF Finds Irregularities in EU-Funded Waste Management Projects in Hungary – European Commission”. Press Release No 14/2022. https://anti-fraud.ec.europa.eu/media-corner/news/olaf-finds-irregularities-eu-funded-waste-management-projects-hungary-2022-11-23_en.

PAP. 2015. „Sejm uchwalił ustawę o zużytym sprzęcie elektrycznym”. Teraz-Środowisko. <https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/Sejm-uchwalil-ustawe-zuzyty-m-sprzecie-elektryczny-1102.html>.

Parlament Europejski. 2003. „Dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE)”. <http://data.europa.eu/eli/dir/2002/96/oj/pol>.

Parlament Europejski. 2020. „Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny w UE: fakty i liczby (infografika)”. <https://www.europarl.europa.eu/topics/pl/article/20201208STO93325/zuzyty-sprzet-elektryczny-i-elektroniczny-w-ue-fakty-i-liczby-infografika>.

Parlament Europejski. 2021. „New Circular Economy Action Plan”. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0040_EN.html.

Parlament Europejski i Rada (UE). 2003. „Dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE)”. <http://data.europa.eu/eli/dir/2002/96/oj/pol>.

Parlament Europejski i Rada (UE). 2012. „Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (przekształcenie) Tekst mający znaczenie dla EOG”. <http://data.europa.eu/eli/dir/2012/19/oj/pol>.

Parlament Europejski i Rada (UE). 2018. „Directive 2012/19/UE of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)”. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2012/19/2018-07-04/eng>.

Parlament Europejski i Rada (UE). 2024. „Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/884 z dnia 13 marca 2024 r. w sprawie zmiany dyrektywy 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (Tekst mający znaczenie dla EOG)”. <http://data.europa.eu/eli/dir/2024/884/oj/pol>.

Parlament Europejski i Rada (UE). 2025. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2025/40 z dnia 19 grudnia 2024 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, zmiany rozporządzenia (UE) 2019/1020 i dyrektywy (UE) 2019/904 oraz uchylenia dyrektywy 94/62/WE (Tekst mający znaczenie dla EOG)”. <http://data.europa.eu/eli/reg/2025/40/oj>.

PARP. 2025. „Nowe technologie w recyklingu elektrośmieci”. <https://www.parp.gov.pl/component/content/article/88514:nowe-technologie-w-recyklingu-elektrosmieci>.

Pavol Bors. 2024. Challenges for Organising and Collective Bargaining in Care, Administration and Waste Collection Sectors in Central and Eastern European Countries.

Plastics Recyclers Europe. 2024. „Plastics Recycling Industry Figures 2023”. https://www.plasticsrecyclers.eu/wp-content/uploads/2024/11/Plastics-Recycling-Industry-Figures_2023.pdf.

Przegląd Komunalny. 2021. „Węgry nie są dobrym przykładem dla wdrożenia ROP”. PortalKomunalny.pl, <https://portalkomunalny.pl/plus/arttykul/wegry-nie-sa-dobrym-przykladem-dla-wdrozenia-rop/>.

Przydatek, G., W. Kanownik. 2024. „Assessment of Direction Changes in Waste Electrical and Electronic Equipment Management in Poland”. „Environmental Science and Pollution Research” 31(35). <https://doi.org/10.1007/s11356-024-34227-4>.

Recupel. 2024. „Recupel Annual Report”. Annual Report 2024. <https://annualreport.recupel.be/>.

Rekopol.pl. 2025a. „Przedsiębiorcom nie podoba się pomysł na nowy ROP”. <https://rekopol.pl/newsletter/przedsiębiorcom-nie-podoba-sie-pomysl-na-nowy-rop/>.

Rekopol.pl. 2025b. „Niebezpieczne założenia nowego systemu Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta – nacjonalizacja i”. <https://rekopol.pl/newsletter/niebezpieczne-zalozenia-nowego-systemu-rop/>.

Rogowska, J., K. Piątkowska, Z. Głowacz. 2024. „Societal Involvement in Household Waste Sorting Behavior in the Context of the Circular Economy: A Case Study of Poland”. „Sustainability” 16(5). <https://doi.org/10.3390/su16051841>.

Rzeczpospolita. 2012. „Szkole nie wolno samej zbierać elektroodpadów”. <https://www.rp.pl/samorzad/art13373551-szkole-nie-wolno-samej-zbierac-elektroodpadow>.

Rzeczpospolita. 2013. „Przeplacamy za recykling starych pralek i lodówek”. <https://www.rp.pl/srodowisko/art5615151-przeplacamy-za-recykling-starych-pralek-i-lodowek>.

Signify. 2025. „Signify Company Website”. <https://www.signify.com/pl-pl>.

Stichting Open. 2025. „2025.05.28-Stichting-OPEN-Jaarverslag-2024_online”. https://www.stichting-open.org/wp-content/uploads/2025/05/2025.05.28-Stichting-OPEN-Jaarverslag-2024_online.pdf.

Stiftung EAR. 2004. „Stiftung Ear – Your Authority for Implementing ElektroG & BattG | Stiftung Elektro-Altgeräte Register”. <https://www.stiftung-ear.de/en/>.

TCO Certified. 2021. „Education Is Key to Help Consumers Be Circular”. TCO Certified. <https://tcocertified.com/circular-electronics-day-case/education-is-key-to-help-consumers-be-circular/>.

Teraz Środowisko. 2023. „W 2024 r. branżę czeka gorąca dyskusja nad kształtem przyszłego systemu ZSEE”. <https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/Jaki-bedzie-system-ZSEE-w-2024-Wojciech-Konecki-APPLIA-14421.html>.

Umweltbundesamt. 2025. „Umweltbundesamt”. <https://www.umweltbundesamt.de>.

VYSOČINA WIND as protiivko Česká republika – Ministerstvo životního prostředí, Správa C-181/20 (Trybunał Sprawiedliwości 25 stycznia 2022). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX%3A62020CJ0181>.

Waterstaat, Ministerie van Infrastructuur en. 2020. „Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 29 juni 2020, nr. IENW/BSK-2020/117591, met betrekking tot een algemeen verbindend verklaring van een overeenkomst over een afvalbeheerbijdrage, tot intrekking van de Regeling verzoek afvalbeheersbijdragen en tot wijziging van enkele regelingen ter implementatie van Richtlijn (EU) 2018/851 van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 2018 tot wijziging van Richtlijn 2008/98/EG betreffende afvalstoffen (PbEU 2018, L 150) (Regeling verzoek algemeen verbindend verklaring overeenkomst afvalbeheerbijdrage)”. Officiële publicatie. artikelen 1.1, vijfde, zevende, achtste en elfde lid, 10.29, eerste lid, 15.36, tweede lid, en 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer; artikelen 3, derde lid, en 5, derde lid, van het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen; en artikel 2.12, zesde lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, lipca 7. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-34945.html>.

WEEE Forum. 2019a. „WEEE Forum”. WEEE Forum, lutego 19. <https://weee-forum.org/>.

WEEE Forum. 2019b. What We Do | WEEE Forum. <https://weee-forum.org/what-we-do/>.

WEEE Forum. 2020. „An Enhanced Definition of EPR and the Role of All Actors”. https://weee-forum.org/wp-content/uploads/2020/11/EPR-and-the-role-of-all-actors_final.pdf.

WEEE Forum. 2025a. „Who We Are | WEEE Forum”. <https://weee-forum.org/who-we-are/>.

WEEE Forum. 2025b. „20 Years ON”. https://weee-forum.org/wp-content/uploads/2022/12/20-Years-On_Final.pdf.

WEEE Forum. 2025c. „Key Figures WEEE Forum 2025”. Zestawienie danych.

WEEE Forum, APPLiA, digitaleurope, i Lighting Europe. 2025. „Joint Industry Priorities for the Circular Economy Act | WEEE Forum”. https://weee-forum.org/ws_news/joint-industry-priorities-for-the-circular-economy-act/.

WEEELABEX i WEEE Forum. 2019. WEEELABEX – WEEE Label of Excellence | WEEE Forum. <https://weee-forum.org/projects-campaigns/weee-labex/>.

Związek Cyfrowa Polska. 2025. „Związek Cyfrowa Polska”. <https://cyfrowapolska.org/>.

