

PROJEKT

Krajowego Systemu Zbiórki i Utylizacji Odpadów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego



Warszawa, maj 2004

Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego
w Warszawie

PROJEKT

KRAJOWEGO SYSTEMU
ZBIÓRKI I UTYLIZACJI ODPADÓW
SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO
I ELEKTRONICZNEGO

Warszawa, maj 2004

Niniejsza publikacja jest efektem realizacji przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie jednego z etapów projektu celowego zamawianego PCZ-013-26 pn. „Krajowy system zbiórki i utylizacji wycofywanych z eksploatacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych”, którego Zleceniodawcą jest Ministerstwo Gospodarki i Pracy (dawniej Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej).

Zaproponowane w publikacji rozwiązania są koncepcjami autorskimi, które mogą różnić się od przyjętego w Polsce w przyszłości systemu zagospodarowania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Autorzy:

dr inż. Ireneusz BAIC – kierownik projektu

dr inż. Stanisław KARUGA

mgr Barbara WACŁAWIK

mgr Anna OSTATKIEWICZ

Projekt okładki: Ryszard Kwiecień

Fotografie na okładce: Instytut Metali Nieżelaznych – Gliwice

© Copyright by IMBiGS – Warszawa 2004

Wydawca:

Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego

Oficyna Wydawnicza

ul. Racjonalizacji 6/8, 02-673 Warszawa

tel. (22) 853 69 57; fax (22) 843 59 81; <http://www.imbigs.org.pl/>; e-mail: imb@imbigs.org.pl

Spis treści

1. WSTĘP	5
2. AKTY PRAWNE ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ ODPADAMI SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO W POLSCE I W UNII EUROPEJSKIEJ	6
2.1. USTAWY	6
2.2. ROZPORZĄDZENIA	8
2.3. PROGRAMY	11
2.4. PRAWO UNII EUROPEJSKIEJ	11
3. ZAŁOŻENIA FUNKCJONOWANIA KRAJOWEGO SYSTEMU ZBIÓRKI I UTYLIZACJI ODPADÓW SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO	14
3.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE	14
3.2. ZAŁOŻENIA SZCZEGÓLWE	15
3.3. WYTYCZNE ORGANIZACYJNE	16
3.4. WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE	16
4. SCHEMAT KRAJOWEGO SYSTEMU ZBIÓRKI I UTYLIZACJI ODPADÓW SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO	17
4.1. ZASADY PROWADZENIA ZBIÓRKI ODPADÓW SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO	20
4.2. ZASADY ZARZĄDZANIA SYSTEMEM	22
4.3. ROZWIĄZANIA FORMALNOPRAWNE	25
4.4. FINANSOWANIE SYSTEMU	26
4.5. ANALIZA EKONOMICZNA SYSTEMU	28
Założenia ogólne do analizy ekonomicznej	28
Harmonogram wdrażania systemu	30
Jednostkowe nakłady inwestycyjne i roczne koszty operacyjne	30
Działania pozainwestycyjne	31
Całkowite koszty wdrażania systemu	32
5. PROCEDURY I DOKUMENTY DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO	33
5.1. PROCEDURA 1 – ODBIÓR ODPADÓW SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO	34
5.2. PROCEDURA 2 – PRZEKAZANIE ODPADÓW SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO	35
5.3. PROCEDURA 3 – TRANSPORT ODPADÓW SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO	36
5.4. DOKUMENTY EWIDENCJI, ODBIORU I PRZEKAZANIA ODPADÓW SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO	36
Karta ewidencji odpadów	37
Karta przekazania odpadów	38

6. MOŻLIWOŚCI POZYSKIWANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANYCH ZE ZBIÓRKĄ I UTYLIZACJĄ ODPADÓW SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO.....	42
6.1. FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	43
6.2. FUNDACJE	45
6.3. FUNDUSZE STRUKTURALNE, FUNDUSZ SPÓJNOŚCI ORAZ PROGRAMY OPERACYJNE.....	47
Sektorowy Program Operacyjny (SPO) "Wzrost konkurencyjności gospodarki".....	48
Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR)	49
Fundusz Spójności	50
7. WNIOSKI KOŃCOWE.....	51

1. Wstęp

Problematyka zbiórki i utylizacji wycofywanego z eksploatacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego wymaga kompleksowego podejścia w myśl zasady zrównoważonego rozwoju i eliminacji strat w gospodarce w trakcie całego procesu produkcyjno-konsumpcyjnego: od etapu pozyskania surowców, poprzez przetwarzanie i produkcję wyrobów, sferę konsumpcji, aż do ponownego odzysku lub unieszkodliwiania zużytych materiałów. Przedstawione zasady odzwierciedlają zapisy zawarte w :

- **Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej** – Art. 5. „*Rzeczypospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju*”,
- **Polityce Ekologicznej Państwa** – Art. 83 „*Kierunkiem przewodnim polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zasada zrównoważonego rozwoju oraz zintegrowane podejście do ochrony środowiska z uwzględnieniem zagadnień odpowiedzialności. Idea nowej strategii polega na zaangażowaniu wszystkich partnerów gospodarczych i społecznych (podejście "z dołu do góry"). Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawania odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów „u źródła”, odzyskanie surowców wtórnych i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów nie wykorzystanych. Warunkiem realizacji tego celu jest zmniejszenie materiał- i energochłonności produkcji (stosowanie czystszych technologii), wykorzystanie alternatywnych odnawialnych źródeł energii, stosowanie analizy pełnego "cyklu życia" produktu (produkcji, transportu, opakowania, użytkowania, ewentualnego ponownego wykorzystania i unieszkodliwiania),*
- **„Strategii Zrównoważonego Rozwoju Polski do roku 2025”** – *opracowanej przez Rząd RP na bazie Deklaracji z Rio de Janeiro i AGENDZIE 21, założeniach określonych w V Programie w zakresie Ochrony Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej, zaleceniach programu transformacji w kierunku zrównoważonego rozwoju Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz decyzjach Komisji Trwałego Rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych (UN CSD).*

Rozwój techniki i technologii w zakresie sprzętu elektrycznego i elektronicznego sprzyja wytwarzaniu coraz bardziej nowoczesnych generacji tych urządzeń, a tym samym powoduje skrócenie żywotności urządzeń dotychczas funkcjonujących, czego konsekwencją jest powstawanie znaczących ilości odpadów tego typu. Dodatkowo, coraz częściej obserwuje się zjawisko zaniechania serwisowania zepsutych urządzeń elektrycznych i elektronicznych z uwagi na fakt, że koszt naprawy przewyższa niejednokrotnie koszt zakupu nowego urządzenia. Jednocześnie w sprzęcie tym zawartych jest wiele substancji niebezpiecznych, takich jak: rtęć, kadm, ołów, chrom, PCB, PBB i PBDB, co powoduje, że również odpady z niego powstające są odpadami niebezpiecznymi.

Dotychczas zbiórka, demontaż, odzysk i unieszkodliwianie wycofywanego z eksploatacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego były traktowane incydentalnie zarówno w sferze konsumpcji, jak i produkcji. Ze względu jednak na coraz większą ilość wytwarzanego i intensywnie modernizowanego sprzętu, co wpływa na skrócenie czasu jego eksploatacji, zachodzi potrzeba pilnego podjęcia działań w tym obszarze.

Obecnie w Polsce zbiórką i demontażem zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych zajmuje się niewielka liczba podmiotów gospodarczych. Większość tych urządzeń nadal trafia wprost na składowiska, a tylko nieliczne są skupowane lub zbierane przez działające

na rynku firmy. Skupowane lub pozyskiwane urządzenia są demontowane głównie w celu odzysku materiałów, takich jak: złom stalowy i metale nieżelazne (miedź, aluminium) oraz elementy i podzespoły (zawierające metale szlachetne).

Pozostałość zawierająca 60 – 80% odpadów niemetalicznych, w tym elementy i materiały użyteczne oraz substancje niebezpieczne, trafia najczęściej na składowiska odpadów komunalnych.

Ze względu na powyższą sytuację oraz w związku z koniecznością wdrożenia do prawodawstwa polskiego zapisów Dyrektywy 2002/96/EC w sprawie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zorganizowanie w skali kraju skutecznego systemu zbiórki i utylizacji wycofywanych z eksploatacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych powszechnego użytku staje się koniecznością.

2. Akty prawne związane z gospodarką odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Polsce i w Unii Europejskiej

2.1. Ustawy

1. **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach** (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. W ustawie określone są obowiązki wytwórców posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych. Akt reguluje całokształt spraw administracyjnych, związanych z postępowaniem przy zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu, w tym składowaniu odpadów, a także wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących składowisk odpadów. Ustawa ponadto wprowadza obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.
2. **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska** (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.) Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących m.in.:
 - państwowego monitoringu środowiska, jako systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku,
 - opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów jakości środowiska,
 - ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska,
 - konieczności uzyskania tzw. pozwoleń zintegrowanych,
 - kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska.
3. **Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej** (Dz. U. Nr 63, poz. 639 z późn. zm.) Ustawa ta adresowana jest przede wszystkim do przedsiębiorców wytwarzających lub importujących produkty, które po

wykorzystaniu są uciążliwe dla środowiska, konsumentów tej kategorii produktów, organów administracji publicznej oraz funduszy ekologicznych, które będą dysponowały środkami pochodzącymi z opłat produktowych. Naczelną zasadą tej ustawy jest nałożenie na przedsiębiorcę wytwarzającego lub importującego wybrane produkty obowiązku zapewnienia odzysku i recyklingu odpadów powstałych z tych produktów, z uwagi na ich uciążliwość środowiskową. Ustawą objęto niemal wszystkie opakowania, akumulatory ołowiowe oraz niklowo-kadmowe, ogniwa i baterie galwaniczne, oleje smarowe, lampy wyładowcze, opony oraz urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne zawierające substancje zubożające warstwę ozonową (CFC i HCFC). W celu realizacji nałożonych ustawą obowiązków przedsiębiorca może przystąpić do organizacji, spełniającej wymagania określone w ustawie, która będzie wykonywała powierzone jej zadania w zakresie odzysku i recyklingu odpadów użytkowych. Przedsiębiorca lub organizacja mogą zlecać wykonanie poszczególnych czynności związanych z odzyskiem lub recyklingiem osobom trzecim. Ta alternatywa pozwala przedsiębiorcom rozwiązać problem odpadów użytkowych we własnym zakresie lub przez inne podmioty gospodarcze. Proponowane rozwiązania stymulują przedsiębiorców do podejmowania działań najbardziej efektywnych ekonomicznie. W ustawie ustalono też limity koniecznych do osiągnięcia poziomów odzysku i recyklingu w horyzoncie czasowym do 31 grudnia 2007 roku. Przedsiębiorcy nie wypełniający ustawowych zobowiązań zobligowani zostali do uiszczenia opłaty produktowej za różnicę pomiędzy wymaganym a osiągniętym poziomem odzysku i recyklingu. Opłata produktowa będzie w całości przeznaczona na realizację zadań z zakresu odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów.

4. **Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach** (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.). Ustawa ta określa zadania własne gmin obejmujące m.in. „organizację selektywnej zbiórki, segregowania oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałanie z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami”. Obliguje ona radę gminy do ustalenia na drodze uchwały szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na jej terenie. Jednocześnie precyzuje obowiązki właścicieli nieruchomości oraz ustala warunki uzyskania zezwoleń na świadczenie usług m.in. w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.
5. **Ustawa z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska** (Dz. U. Nr 77, poz. 335 z późn. zm.). Ustawa określa zadania Inspekcji Ochrony Środowiska, jej organy oraz sposób wykonywania przez nie zadań kontrolnych. Jednocześnie precyzuje ona ramy Państwowego Monitoringu Środowiska, wskazując konieczność jego realizacji z wykorzystaniem sieci krajowych i regionalnych.
6. **Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych** (Dz. U. Nr 199, poz. 1671). Ustawa określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach. Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) – *Jednolity tekst Umowy ADR* (Dz. U. Nr 30, poz. 287 z 1999 r.). Przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych, wydane przez upoważ-

nioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

2.2. Rozporządzenia

1. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Rozporządzenie to wprowadza następującą klasyfikację odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego:

16.02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych
16.02.09*	Transformatory i kondensatory zawierające PCB
16.02.10*	Zużyte urządzenia zawierające PCB albo nimi zanieczyszczone inne niż wymienione w 16.02.09
16.02.11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC
16.02.12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
16.02.13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16.02.09 do 16.02.12
16.02.14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16.02.09 do 16.02.13
16.02.15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń
16.02.16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16.02.15
* – oznacza odpady niebezpieczne	

2. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów** (Dz. U. Nr 152, poz. 1736). Określa wzory dokumentów stosowanych do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów celem zapewnienia kontroli ich przemieszczania. Do prowadzonej ewidencji odpadów obowiązani są posiadacze odpadów, w tym także wytwórcy odpadów. Ewidencję odpadów prowadzi się za pomocą dwóch dokumentów: karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów. Karta przekazania odpadu wypełniana jest w dwóch egzemplarzach przez posiadacza przekazującego odpady na rzecz innego posiadacza odpadów. Posiadacz odpadów, który odpady przejmuje (np. zarządzający składowiskiem odpadów), zobowiązany jest do potwierdzenia na karcie przekazania odpadu fakt przyjęcia odpadu. Karty informacyjne służą do naliczania opłat za umieszczenie w danym roku odpadów na składowisku, wnoszonych na rachunek dystrybucyjny urzędu marszałkowskiego, właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.
3. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych** (Dz. U. Nr 152, poz. 1737). Określa wzory formularzy do sporządzania i przekazywania zbiorczego zestawienia odpowiednich danych.
4. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych** (Dz. U. Nr 236, poz. 1986). Przepisy o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych

stosuje się odpowiednio do transportu odpadów niebezpiecznych spełniających określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne do zaliczenia ich do jednej z klas towarów niebezpiecznych. Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) – *Jednolity tekst Umowy ADR* (Dz. U. Nr 30, poz. 287 z 1999 r.). Odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego zawierające substancje niebezpieczne zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 – różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy ich transporcie. Posiadacz odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego zawierających substancje niebezpieczne, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów, obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności. Zgodnie z ustawą o odpadach zezwolenie wydaje, w formie decyzji, starosta, właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów. Transportujący odpady niebezpieczne obowiązany jest do posiadania karty ewidencji odpadu, dokumentu obrotu odpadami niebezpiecznymi i dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych według wymagań ADR.

5. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2002 r. w sprawie kursów kształcących dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne** (Dz. U. Nr 236, poz. 1987). Określa szczegółowe wymagania w stosunku do podmiotów prowadzących kursy kształcące oraz wzory zezwoleń na ich prowadzenie. Kierowca wyznaczony do przewozu odpadów niebezpiecznych obowiązany jest posiadać – poza prawem jazdy – świadectwo ukończenia kursu kształcącego kierowców pojazdów przewożących materiały niebezpieczne, wydane przez jednostkę upoważnioną przez marszałka województwa.
6. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych** (Dz. U. Nr 237, poz. 2011). Określa szczegółowe warunki i tryb wydawania świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu towarów niebezpiecznych, jego wzór i sposób wypełnienia.
7. **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 marca 2003 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska** (Dz. U. Nr 55, poz. 477). Rozporządzenie określa m.in. stawki opłaty za umieszczenie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego na składowisku. Od 1 kwietnia 2003 r. obowiązują następujące opłaty za 1 tonę odpadów (w PLN):

16.02.09*	Transformatory i kondensatory zawierające PCB	121,53
16.02.10*	Zużyte urządzenia zawierające PCB albo nimi zanieczyszczone inne niż wymienione w 16.02.09	121,53
16.02.11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	121,53
16.02.12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest	40,70
16.02.13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16.02.09 do 16.02.12	46,29
16.02.14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16.02.09 do 16.02.13	14,42
16.02.15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń	46,52
16.02.16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16.02.15	14,42

8. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2001 roku w sprawie rodzaju odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów** (Dz. U. Nr 152, poz. 1735). Rozporządzenie to określa, że uproszczoną ewidencję odpadów z zastosowaniem wyłącznie karty przekazania odpadów mogą prowadzić małe i średnie przedsiębiorstwa, które wytwarzają odpady niebezpieczne w ilości do 100 kg rocznie i odpady inne niż niebezpieczne, niebędące odpadami komunalnymi w ilości do 5 ton rocznie. Załącznik do tego rozporządzenia określa rodzaje i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji. Należą do nich m.in. odpady o kodzie 16.02.13 – Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16.02.09 do 16.02.12, jeżeli są wytwarzane w ilości do 0,005 Mg.
9. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 roku w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby** (Dz. U. Nr 74, poz. 686). Wśród odpadów, które posiadacz może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby znajdują się m.in.:
- 16.02.14 – Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16.02.09 do 16.02.13
- 16.02.16 – Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16.02.15
10. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 roku w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i pożytkowych** (Dz. U. Nr 104, poz. 982). Rozporządzenie to określa m.in. roczne poziomy odzysku i recyklingu w poszczególnych latach do 31.12. 2007 roku dla:

Poz.	Rodzaj odpadu	Symbol PKWiU	2004		2005		2006		2007	
			Odzysk	Recykling	Odzysk	Recykling	Odzysk	Recykling	Odzysk	Recykling
1.	Urządzenia klimatyzacyjne zawierające substancje zubażające warstwę ozonową (CFC i HCFC)	29.23.12	25%	25%	30%	30%	45%	45%	50%	50%
2.	Urządzenia chłodnicze i zamrażające oraz pompy ciepła poza urządzeniami dla gospodarstw domowych zawierające substancje zubażające warstwę ozonową (CFC i HCFC)	29.23.13	40%	40%	50%	50%	60%	60%	70%	70%
3.	Chłodziarki i zamrażarki typu domowego zawierające substancje zubażające warstwę ozonową (CFC i HCFC)	29.71.11	25%	25%	30%	30%	40%	40%	50%	50%
4.	Lampy wyładowcze z wyłączeniem świetlówek kompaktowych	Bez względu na symbol	18%	18%	25%	25%	32%	32%	40%	40%

11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 października 2003 roku w sprawie stawek opłat produktowych (Dz. U. Nr 180, poz. 1768). Rozporządzenie to określa stawki opłat produktowych dla poszczególnych opakowań i produktów.

Poz.	Symbol PKWiU	Rodzaj produktu	Jednostkowa stawka w zł za 1 sztukę
1.	29.23.12	Urządzenia klimatyzacyjne zawierające substancje zubażające warstwę ozonową (CFC i HCFC)	102,30
2.	29.23.13	Urządzenia chłodnicze i zamrażające oraz pompy ciepła poza urządzeniami dla gospodarstw domowych zawierające substancje zubażające warstwę ozonową (CFC i HCFC)	153,45
3.	29.71.11	Chłodziarki i zamrażarki typu domowego zawierające substancje zubażające warstwę ozonową (CFC i HCFC)	51,15
Lampy wyładowcze			
1.	Bez względu na symbol PKWiU	Światłówki z wyłączeniem światłówek kompaktowych	0,51
2.	31.50.15-53	- lampy rtęciowe	1,53
3.	31.50.15-55	- lampy sodowe	1,53
4.	31.50.15-57	- lampy wyładowcze pozostałe	1,53

2.3. Programy

„Strategia dla Przemysłu Elektronicznego do roku 2010” – opracowana została przez Ministerstwo Gospodarki w konsultacji z przedsiębiorstwami z branży elektronicznej, Krajową Izbą Gospodarczą Elektroniki i Telekomunikacji oraz z Instytutem Rynku Elektronicznego. Dokument ten jest realizacją zadań wynikających z programu pt. „Przedsiębiorczość – Rozwój – Praca. Strategia gospodarcza Rządu” przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 29.01.2002 roku. Zawiera on oprócz analizy sektora branży elektronicznej także propozycję strategii i działań wspierających rozwój przemysłu elektronicznego w Polsce, w tym poprzez promocję nowoczesnych technologii dotyczących montażu elektronicznego. Działania te mają na celu również przygotowanie przemysłu do zagospodarowania zużytego sprzętu elektronicznego i podzespołów.

2.4. Prawo Unii Europejskiej

1. **Dyrektywa 2002/96/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 roku w sprawie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego** – zwana w skrócie dyrektywą WEEE, opublikowana w Official Journal of the European Union L37/24 13.02.2003 p.19.

Dyrektywa WEEE skierowana jest do wszystkich krajów Unii Europejskiej, w tym także do krajów, które uzyskały członkostwo w dniu 1 maja 2004 r. Oznacza to, że po pełnej akcesji w maju 2004 roku zapisy tej dyrektywy odnoszą się również do Polski. Ustalony został 18 miesięczny, tj. do 13 sierpnia 2004 roku, okres przejściowy na wprowadzenie zapisów niniejszej dyrektywy do prawa lokalnego. Natomiast w rok później, tj. 13 sierpnia 2005 roku, zapisy prawa lokalnego, obejmujące problematykę sprzętu elektrycznego i elektronicznego, powinny nabrać mocy wykonawczej. Zgodnie z preambułą dyrektywy WEEE jej przepisy powinny stosować się do producentów, importerów, dystrybutorów i produktów niezależnie od formy sprzedaży. Odnoszą się więc one do całej gamy sprzętu elektrycznego i elektronicznego, który jest używany przez konsumentów zarówno w celach profesjonalnych, jak i prywatnych. Celem dy-

rektywy jest przede wszystkim zapobieganie powstawaniu odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a także szeroko rozumiana edukacja w przedmiotowym zakresie wszystkich uczestników cyklu życia tych produktów. Dotyczyć to będzie więc producentów, importerów, dystrybutorów, konsumentów, a także przedsiębiorców zajmujących się zbiórką, transportem, demontażem, odzyskiem i unieszkodliwianiem wyeksploatowanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Spełnienie powyższego celu powinno więc polegać między innymi na tzw. „Design for Environment”, czyli takim projektowaniu nowych produktów, aby zapewnić ich łatwy demontaż oraz ponowne użycie (odzysk) i recykling zastosowanych komponentów i materiałów.

Transpozycja dyrektywy WEEE wymaga stworzenia rejestru producentów i importerów sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Rejestr ten powinien zostać stworzony na podstawie zweryfikowanych formularzy dla każdej kategorii, które będą zawierać informacje nt. ilości sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzanego na rynek, ilości sprzętu zebranego oraz ilości materiałów odzyskanych z tego rodzaju odpadów. Rejestr powinien również zawierać informacje dotyczące ilości odpadów wyeksportowanych.

Kolejnym z istotnych warunków prawidłowego postępowania z odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego wymienionymi w dyrektywie jest wprowadzenie ich wysokoefektywnej, selektywnej zbiórki. W tym celu producenci sprzętu elektrycznego i elektronicznego zostali zobowiązani do:

- stworzenia systemów zbiórki, które pozwolą użytkownikom i dystrybutorom na bezpłatny zwrot odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Mogą oni utworzyć w porozumieniu z samorządami lokalnymi niezbędną ilość ogólnodostępnych punktów odbioru, uwzględniając gęstość zaludnienia na danym obszarze,
- zapewnienia, aby nabywcy nowego sprzętu elektrycznego i elektronicznego mogli zwrócić sprzedającemu bezpłatnie odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego podczas dokonywania zakupu, o ile sprzęt ten jest ekwiwalentny do nabywanego i spełnia te same funkcje użytkowe.

Dyrektywa zakłada, że producenci sprzętu elektrycznego i elektronicznego mogą odmówić przyjęcia odpadów tego typu, jeżeli dostarczony sprzęt zawiera zanieczyszczenia mineralne i organiczne lub jeżeli jego stan techniczny stanowi ryzyko dla bezpieczeństwa i zdrowia obsługi punktu lub sprzedawcy.

W nawiązaniu do powyższego, dyrektywa zobowiązała producentów do osiągnięcia w terminie do 31 grudnia 2006 roku docelowego poziomu odrębnej zbiórki odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg rocznie na jednego mieszkańca.

Dyrektywa nakłada także na producentów obowiązek stworzenia odpowiednich systemów obróbki wstępnej, odzysku i unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w celu osiągnięcia wymaganych minimalnych poziomów ich odzysku i recyklingu. Zaleca również, aby przed poddaniem odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego ww. procesom usunąć z nich wszelkie płyny, elementy i substancje niebezpieczne.

Za finansowanie całego cyklu życia odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, dla których można się zidentyfikować producenta, tzn. za zbiórkę, transport, demontaż, obróbkę wstępną, odzysk i unieszkodliwianie odpowiedzialni są producenci.

W ramach dyrektywy WEEE odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego podzielono na dwie grupy:

- *odpady historyczne* – tzn. odpady powstałe z produktów wprowadzonych na rynek przed 13 sierpnia 2005 roku,
- *odpady nowe* – tzn. odpady powstałe z produktów, które zostaną wprowadzone na rynek po 13 sierpnia 2005 roku.

Podział taki wprowadzono z uwagi na propozycję zastosowania dwóch systemów finansowania, tj.:

- *dla odpadów historycznych* – producenci wnoszą opłaty w zależności od % udziału wytwarzanych produktów w rynku krajowym (mierzonego w kg wprowadzonego sprzętu) – tzw. odpowiedzialność zbiorowa,
- *dla odpadów nowych* – producenci wnoszą opłaty w zależności od ilości wprowadzanego na rynek sprzętu – tzw. odpowiedzialność indywidualna.

Z uwagi na żywotność produkowanego obecnie sprzętu ten dualny sposób finansowania będzie obowiązywał prawdopodobnie przez okres co najmniej 10 lat.

Dyrektywa ta należy do tzw. dyrektyw nowego podejścia, opartych na zasadzie rozszerzonej odpowiedzialności producenta. Zgodnie z tą zasadą, producent jest nie tylko odpowiedzialny za powstające w procesie produkcyjnym odpady, lecz również za odpady powstające po zużyciu wytworzonych przez niego produktów. Wobec tego jest on zobligowany do takiego projektowania swoich wyrobów, aby po ich zużyciu możliwy był ich odzysk, a w szczególności recykling powstałych odpadów.

2. **Dyrektywa 2002/95/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 roku w sprawie ograniczenia stosowania pewnych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym** – zwana w skrócie dyrektywą RoHS, publikacja Official Journal of the European Union L37/19 13.02.2003 p.24.

Celem tej dyrektywy jest ograniczenie stosowania pewnych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz przyczynienie się do bezpiecznego dla środowiska odzysku i unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zgodnie z zapisami zawartymi w tej dyrektywie od 1 lipca 2006 roku substancje niebezpieczne w postaci metali ciężkich, tj. Hg, Cd, Pb i Cr⁺⁶, oraz środki zmniejszające palność, tj. polibromowanebifenyle (PBB) i polibromowany difenyleter (PBDE), będą musiały być wyeliminowane z procesów produkcyjnych. Spowoduje to konieczność przeprowadzenia zmian technologicznych w wielu etapach produkcyjnych sprzętu elektrycznego i elektronicznego, wymuszając na producentach zmiany w technologii produkcji.

3. **Projekt dyrektywy dotyczącej zagadnień związanych z oceną wpływu na środowisko sprzętu elektrycznego i elektronicznego** – zwanej w skrócie dyrektywą EEE.

Celem tej dyrektywy jest określenie wymagań w zakresie projektowania i produkcji sprzętu elektrycznego i elektronicznego, aby zminimalizować jego wpływ na środowisko w trakcie całego cyklu życia produktu.

3. Założenia funkcjonowania krajowego systemu zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

CEL OGÓLNY

Stworzenie krajowego systemu zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego z wykorzystaniem najlepszych dostępnych metod demontażu (obróbki wstępnej), odzysku i unieszkodliwiania.

CEL SZCZEGÓLOWY

Osiągnięcie do 31 grudnia 2006 roku poziomu odrębnej zbiórki odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych na poziomie minimum 4 kg na jednego mieszkańca.

Założenia funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego, spełniające wymagania określone w obowiązującym ustawodawstwie krajowym, a także w ustawodawstwie UE w aspekcie wejścia Polski w struktury Unii Europejskiej, zostały oparte na:

- przeglądzie istniejących w Unii Europejskiej systemów zbiórki, demontażu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego z uwzględnieniem wyboru wariantu optymalnego dla Polski,
- analizie obowiązujących aktów prawnych regulujących gospodarkę odpadami oraz określających sposoby jej finansowania,
- analizie zapisów dotyczących przedmiotowych odpadów zawartych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (MP. Nr 11/2003, poz. 159),
- analizie jakościowo-ilościowej odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

3.1. Założenia ogólne

- Działanie projektowanego systemu oparte będzie na zasadach rynkowych z zachowaniem wolności gospodarczej dla wszystkich zainteresowanych podmiotów sfery budżetowej i prywatnej przy jednoczesnym uwzględnieniu zapisów zawartych w dyrektywie WEEE.
- Projektowany system będzie umocowany w obowiązującym prawodawstwie polskim, tj. w aktach prawnych związanych z gospodarką odpadami, aktach prawa miejscowego oraz dokumentach stanowionych przez samorządy lokalne, m.in. planach gospodarki odpadami.
- Mechanizmem napędowym projektowanego systemu będzie wewnętrznie spójny system finansowania. Dla odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego powstałych z produktów wprowadzonych na rynek po 13 sierpnia 2005 roku, których producent został zidentyfikowany, finansowanie systemu oparte będzie na środkach finansowych gromadzonych przez producentów sprzętu elektrycznego i elektronicznego w postaci:
 - *odrębnego funduszu utworzonego przez grupę producentów lub indywidualnie przez każdego z producentów z osobna. Środki z tych funduszy przeznaczone będą na pokrycie kosztów zbiórki, transportu, demontażu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego,*

- wpływów z tytułu opłat produktowych, przekazywanych przez producentów za pośrednictwem urzędów marszałkowskich na odrębny rachunek Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Środki zgromadzone na tym rachunku przekazywane będą wojewódzkim funduszom i gminom (lub związkom gmin) z przeznaczeniem na finansowanie działań w zakresie odzysku i recyklingu odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, edukacji ekologicznej dotyczącej selektywnej zbiórki i recyklingu tych odpadów, oraz rozwoju nowych technologii recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Dla odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego powstałych z produktów wprowadzonych na rynek przed 13 sierpnia 2005 roku (tzw. odpady historyczne) finansowanie kosztów gospodarki ww. odpadami spoczywać będzie na producentach w zależności od ich procentowego udziału w rynku w danej kategorii sprzętu. W przypadku odpadów powstałych z produktów, dla których nie można ustalić producenta, finansowanie kosztów gospodarki odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego spoczywać będzie na producentach, proporcjonalnie do ich procentowego udziału w rynku w danym asortymencie, oraz na gminach.
- Warunkiem koniecznym do wdrożenia projektowanego systemu jest zintensyfikowanie działań związanych z monitoringiem wytwórców przedmiotowych odpadów od strony prawnej i finansowej (stworzenie tzw. „Rejestru”), a także certyfikacja firm świadczących usługi w zakresie zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Projektowany system, traktując tzw. „czynniki ludzki” jako priorytet warunkujący osiągnięcie założonych celów, uwzględni konieczność prowadzenia ustawicznej edukacji w przedmiotowym zakresie zarówno wśród mieszkańców, jak i firm sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Edukacja ta powinna być realizowana w sposób formalny, jak i nieformalny.

3.2. Założenia szczegółowe

- Projektowany system zbiórki, transportu, demontażu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie obejmował swoim zakresem działania:
 - **sektor komunalny** – gospodarstwa domowe i istniejącą infrastrukturę (sklepy, rzemiosło, usługi),
 - **sektor gospodarczy** – w tym głównie małe i średnie przedsiębiorstwa różnych branż wykorzystujące sprzęt elektryczny i elektroniczny jako narzędzia produkcyjne, pomocnicze i biurowe.
- W skład systemu będą wchodziły następujące podsystemy:
 - zbiórki,
 - gromadzenia (magazynowania) i wstępnej segregacji,
 - demontażu ręcznego i mechanicznego wraz ze stanowiskiem kontroli,
 - regeneracji (opcjonalnie),
 - odzysku,
 - recyklingu,
 - unieszkodliwiania w tym składowania.
- Transport pomiędzy poszczególnymi stopniami systemu wykonywany będzie przez przewoźnika posiadającego wszystkie stosowne zezwolenia, m.in. dotyczące transportu materiałów niebezpiecznych.
- Koszt opracowania i organizacji programu informacyjno-edukacyjnego ponosić będą producenci sprzętu elektrycznego i elektronicznego, właściciele poszczególnych sieci tworzących system oraz gminy.

- Za finansowanie całego „cyklu życia”, pochodzących od zidentyfikowanego producenta, odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, tzn. zbiórkę, demontaż, odzysk i unieszkodliwianie, odpowiedzialni będą producenci.

3.3. Wytyczne organizacyjne

Podczas tworzenia systemu i na etapie jego wdrażania zakłada się:

- wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejących obiektów i instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów powstających po procesach demontażu wycofywanych z eksploatacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych po ocenie ich przydatności wraz z określeniem zakresu i kosztów ewentualnej modernizacji,
- wzajemną korelację opracowanego systemu z istniejącymi na danym terenie cząstkowymi systemami zbiórki, gromadzenia i przetwarzania wybranych grup odpadów,
- możliwość wykorzystania poszczególnych elementów składowych systemu do zbiórki, gromadzenia i wstępnej segregacji innych rodzajów odpadów, np. surowców wtórnych, odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- konieczność monitorowania procedur transportu i kontroli odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego na drodze od wytwórcy odpadu do systemu zbiórki, gromadzenia i wstępnego sortowania, demontażu oraz instalacji odzysku lub unieszkodliwiania,
- konieczność opracowania systemu informatycznego monitorującego technologię demontażu oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów powstających po procesach demontażu,
- konieczność opracowania kryteriów i wymagań w stosunku do podmiotów gospodarczych w zakresie działalności związanej ze zbiórką, transportem, magazynowaniem, demontażem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- konieczność stworzenia rejestru producentów wraz z informacjami na temat ilości i kategorii sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzanego na rynek oraz ilości zebranego sprzętu i materiałów odzyskanych z tego rodzaju odpadów, a także ilości odpadów wymagających składowania,
- konieczność weryfikacji i oceny firm zajmujących się zbiórką, gromadzeniem, transportem, demontażem, regeneracją, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego pod względem spełnienia wymagań zawartych w prawie środowiskowym (zezwolenia), dotyczących zaplecza technologicznego, kadrowego oraz transportowo-logistycznego.

3.4. Wytyczne technologiczne

Wdrożenie systemu pociąga za sobą konieczność:

- Opracowania spójnych technologii demontażu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego w zakresie:
 - demontażu urządzeń na podzespoły i elementy oraz ich testowania i regeneracji,
 - ponownego wykorzystania lub przetwarzania podzespołów i elementów z procesów demontażu,
 - odzysku materiałów i metali (w tym metali szlachetnych i metali ziem rzadkich) z podzespołów i elementów,
 - unieszkodliwiania odpadów powstających po procesach demontażu, przetwarzania i odzysku.

- Budowy linii przemysłowych, specjalistycznych urządzeń i instalacji oraz podstawowych narzędzi wspomagających demontaż, przetwarzanie oraz testowanie podzespołów i elementów z uwzględnieniem ponownego wykorzystania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Doboru specjalistycznych urządzeń i instalacji wspomagających procesy odzysku metali, materiałów użytecznych i unieszkodliwiania odpadów wraz z przeprowadzeniem na nich odpowiednich badań technologicznych i prób przemysłowych.

4. Schemat krajowego systemu zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

W zaproponowanym na rys. 1 (str. 18) schemacie blokowym systemu ujęto wszystkie przedstawione wcześniej wymagania ze szczególnym uwzględnieniem cząstkowych systemów zbiórki odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego od podmiotów gospodarczych i z infrastruktury, organizowanych przez działające na rynku firmy zajmujące się zagospodarowaniem przedmiotowych odpadów oraz istniejące instalacje demontażu, odzysku i unieszkodliwiania.

System, oparty na czterech stopniach funkcjonalnych zakłada utworzenie sieci następujących obiektów:

I STOPIEŃ

- **Sieć Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych (GPZOEiE)**, która przyjmować będzie odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzące z gospodarstw domowych oraz z infrastruktury i sektora małych i średnich przedsiębiorstw.
- **Sieć Serwisowych Punktów Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego SPZSEiE)**, która przyjmować będzie odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego zgodnie z prowadzonym zakresem serwisowania.
- **Sieć Dystrybutorów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (DSEiE)**, która umożliwi nabywcy nowego sprzętu elektrycznego i elektronicznego bezpłatny zwrot odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego podczas dokonywania zakupu, jeśli sprzęt ten jest ekwiwalentny do nabywanego.

II STOPIEŃ

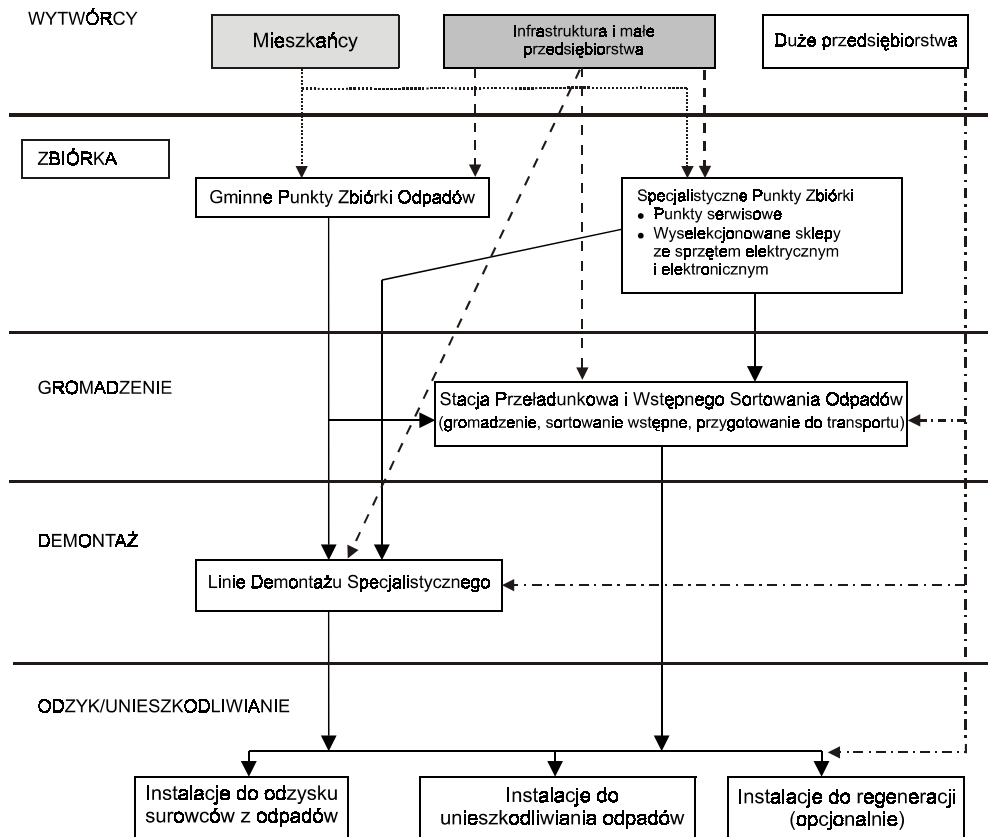
- **Sieć Stacji Przeladunkowych i Wstępnego Sortowania Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (SPiWSSEiE)** mająca na celu gromadzenie zebranych w Sieci Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych, Sieci Serwisowych Punktów Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego oraz Sieci Dystrybutorów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, kontrolę techniczną, wstępne sortowanie i przygotowanie ich do transportu do Linii Demontażu Specjalistycznego lub docelowej instalacji odzysku/unieszkodliwiania.

III STOPIEŃ

- **Sieć Linii Demontażu Specjalistycznego** mająca na celu przygotowanie wstępnie wysortowanych odpadów sprzętu elektrycznego do dalszych procesów przeróbki poprzez wydzielenie poszczególnych elementów i podzespołów z przeznaczeniem do regeneracji, odzysku lub unieszkodliwiania.

IV STOPIEŃ

- Sieć Instalacji Regeneracji sprzętu elektrycznego i elektronicznego (opcjonalnie).
- Sieć Instalacji Odzysku surowców ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Sieć Instalacji Unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Legenda:

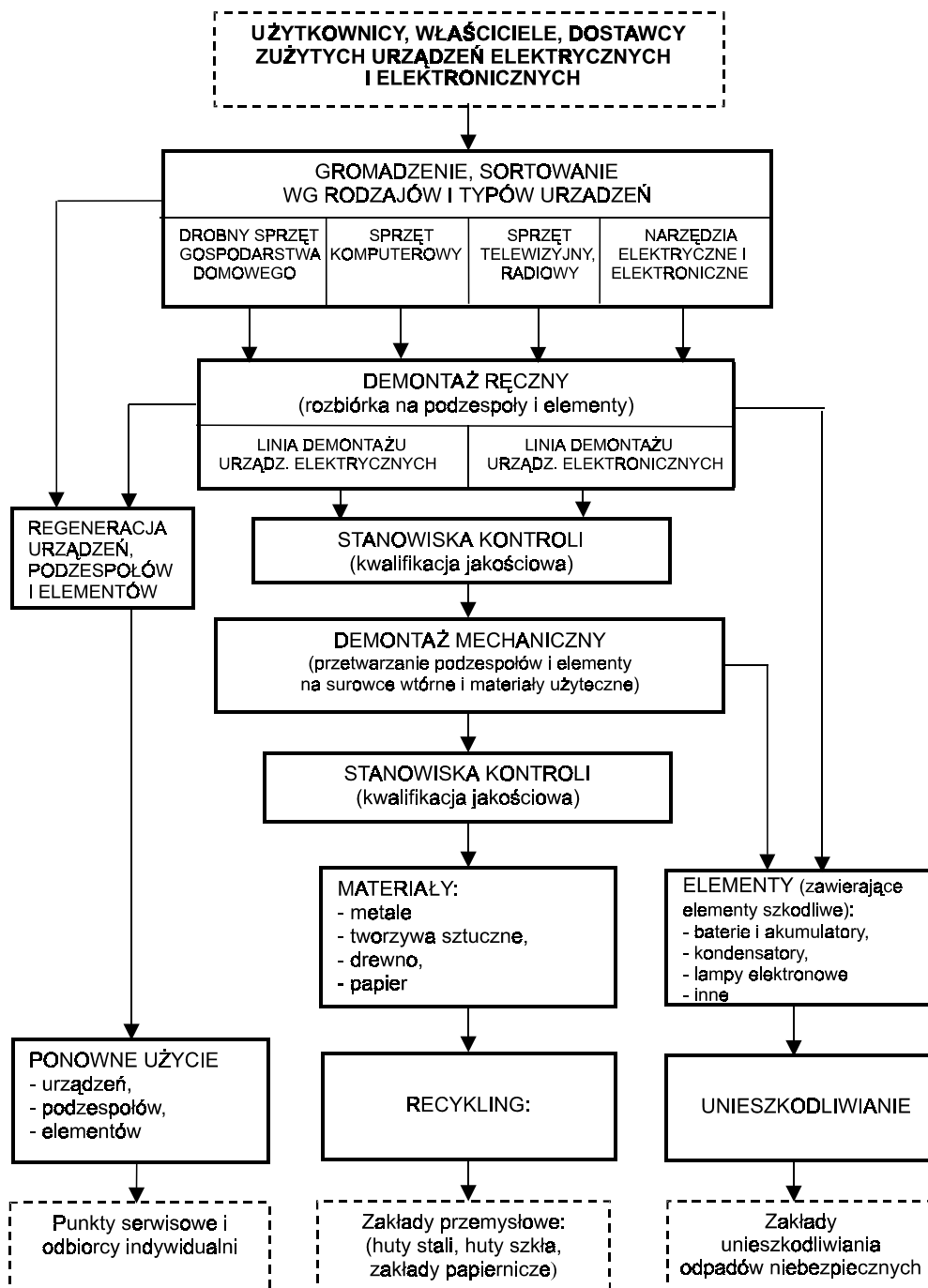
.....
przepływ odpadów z sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych

- - - - -
przepływ odpadów z sprzętu elektrycznego i elektronicznego z infrastruktury i małych firm usługowych

- · - · - · -
przepływ odpadów z sprzętu elektrycznego i elektronicznego z dużych podmiotów gospodarczych (odpady poprodukcyjne)

Rys. 1. Schemat blokowy krajowego systemu zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Na rys. 2 (str. 19) zobrazowano schemat blokowy „cyklu życia” produktu wyeksploatowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (dla kategorii sprzętu objętych projektem PCZ-013-26).



Rys. 2. Schemat blokowy „cyklu życia” wyeksploatowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych

4.1. Zasady prowadzenia zbiórki odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Zbiórka odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie odbywała się z wykorzystaniem I stopnia funkcjonalnego systemu, który utworzą:

- Sieć Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych,
- Sieć Serwisowych Punktów Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego,
- Sieć Dystrybutorów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego.

Będzie ona obejmowała swoim zakresem działania:

- **sektor komunalny** – gospodarstwa domowe i istniejąca infrastruktura (sklepy, rzemiosło, usługi),
- **sektor gospodarczy** – w tym głównie małe i średnie przedsiębiorstwa różnych branż wykorzystujące sprzęt elektryczny i elektroniczny jako narzędzia produkcyjne, pomocnicze i biurowe.

Zbiórka odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie odbywać się na zasadach:

- indywidualnego dostarczenia odpadów przez wytwórców do Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych, Sieci Serwisowych Punktów Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego lub Sieci Dystrybutorów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego zgodnie z ustalonymi zasadami,
- regularnego odbioru odpadów przez specjalistyczny pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego) obsługujący dany teren zgodnie z ustalonym harmonogramem,
- bezpośredniego odbioru odpadów przez producenta sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zamówienie usługi indywidualnej na „telefon”.

W przypadku gospodarstw domowych, jako potencjalnych wytwórców tego typu odpadów, rodzaj prowadzonej zbiórki będzie dodatkowo uzależniony od typu występującej zabudowy. Dla zabudowy wielorodzinnej proponuje się wdrożyć rozwiązanie polegające na tym, że dla kilku bloków mieszkalnych będzie istniał pośredni punkt zbiórki odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, do którego mieszkańcy będą indywidualnie dostarczali przedmiotowe odpady. Punkt ten (pomieszczenie lub zamknięty kontener) będzie czynny zgodnie z ustalonym harmonogramem. Obsługiwany on będzie przez dozorcę lub wyznaczoną do tego celu osobę. Osoba ta zobowiązana będzie do przyjęcia i czasowego magazynowania odpadów sprzętu, a następnie do przekazania go do Mobilnego Punktu Zbiórki Odpadów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego. Mobilny punkt, zgodnie z ustalonym harmonogramem, będzie odbierał zmagazynowane odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Dla zabudowy jednorodzinnej przewidziana jest zbiórka indywidualna. Każde gospodarstwo w zabudowie jednorodzinnej otrzyma harmonogram zbiórki odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Sprzęt ten będzie odbierany przez Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego.

Zebrane w Sieci Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych, Sieci Serwisowych Punktów Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego oraz Sieci Dystrybutorów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego przekazywane będą do Stacji Przeładunkowych i Wstępnego Sortowania Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego, w których poddane zostaną wstępnej segregacji oraz kontroli technicznej.

Gromadzenie i sortowanie odpadów

Wstępne sortowanie dostarczonych odpadów będzie prowadzone wg ustalonych kryteriów, wynikających z przyjętego procesu technologicznego przetwarzania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, np.:

- rodzaj i typ urządzeń (odpadów),
- stan techniczny (stopień zużycia).

Wyselekcjonowane odpady będą gromadzone oddzielnie w magazynie lub specjalnie urządzonych boksach. W trakcie sortowania wydzielone będą odpady sprzętu, które zostaną przeznaczone do ponownego użycia i zawracane do punktów sprzedaży lub dystrybutorów tzw. „second hand”.

Kontrola techniczna

Dla zapewnienia pełnej skuteczności odzysku i recyklingu odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego w systemie przewiduje się zorganizowanie stanowisk kontroli, które obejmować będą:

- kontrolę urządzeń, podzespołów i elementów do ponownego użycia,
- stanowiska diagnostyki urządzeń i podzespołów,
- stanowiska regeneracji i naprawy urządzeń, podzespołów i elementów.

Efektom pracy stanowisk kontroli będzie wydzielenie strumieni materiałowych do odzysku (w tym recyklingu) i unieszkodliwiania.

Po procesie wstępnej segregacji i kontroli technicznej poszczególne kategorie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego kierowane będą na Linie Demontażu Specjalistycznego.

Demontaż ręczny poszczególnych grup odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Demontaż ręczny odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie prowadził do wydzielenia poszczególnych podzespołów i elementów z następującym przeznaczeniem:

- podzespoły i elementy do ponownego użycia,
- podzespoły do dalszego demontażu,
- elementy i materiały do przerobu i odzysku jako surowce wtórne,
- elementy zawierające substancje szkodliwe.

Demontaż ręczny zapewni większy odzysk i jakość podzespołów i elementów oraz możliwość wyselekcjonowania części zawierających substancje niebezpieczne.

Demontaż mechaniczny

Demontaż mechaniczny prowadzony będzie przy rozbiórce podzespołów na elementy, części i materiały. Metodami mechanicznymi rozdzielane będą podzespoły zespolone (trwale połączone). Rozdział będzie prowadzony poprzez różnego rodzaju technologie rozdrabniania, separacji oraz przy wykorzystaniu różnic we właściwościach fizycznych materiałów.

Po procesie specjalistycznego demontażu poszczególne elementy lub podzespoły będą kierowane do odpowiednich instalacji regeneracji (opcjonalnie), odzysku surowców i unieszkodliwiania.

Transport pomiędzy poszczególnymi stopniami systemu wykonywany będzie przez przewoźnika posiadającego wszystkie stosowne zezwolenia, m.in. dotyczące transportu materiałów niebezpiecznych

4.2. Zasady zarządzania systemem

Warunkiem wdrożenia systemu jest stworzenie odpowiedniej struktury organizacyjno-zarządzającej systemem. Podstawowymi jednostkami wchodzącymi w skład tej struktury powinny być:

- Jednostka Zarządzająca Systemem – jako przedstawiciel Stowarzyszenia Producentów i Importerów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego,
- Organizatorzy Sieci Regionalnych,
- Organizatorzy Sieci Lokalnych, w tym:
 - Właściciele Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych,
 - Właściciele Serwisowych Punktów Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego,
 - Właściciele (Dystrybutorzy) Sieci Sklepów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego.

oraz przedsiębiorstwa posiadające linie demontażu bądź urządzenia i instalacje do regeneracji (opcjonalnie), odzysku lub unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Schemat struktury zarządzania projektowanego systemu z zaznaczeniem przepływu strumieni odpadów, informacji, środków finansowych oraz umów cywilnoprawnych przedstawiono na rys. 3.

Jednostka Zarządzająca Systemem

Powstanie Jednostki Zarządzającej Systemem nie jest warunkiem koniecznym wdrożenia systemu zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, jednakże jej utworzenie wzorem rozwiązań istniejących w państwach UE byłoby pożądane. Będzie to ciało reprezentujące interesy producentów i importerów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, którego zadaniem będzie kreowanie rozwiązań organizacyjno-prawnych oraz logistycznych w zakresie gospodarki odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz nadzorowanie poprawności funkcjonowania systemu poprzez wzajemne kojarzenie wytwórców odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego ze zintegrowaną siecią zbiórki, gromadzenia, demontażu oraz instalacjami do regeneracji, odzysku lub unieszkodliwiania. Jednostka ta, utworzona np. przez działających na rynku producentów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, będzie prowadziła stosowny rejestr zawierający informacje o:

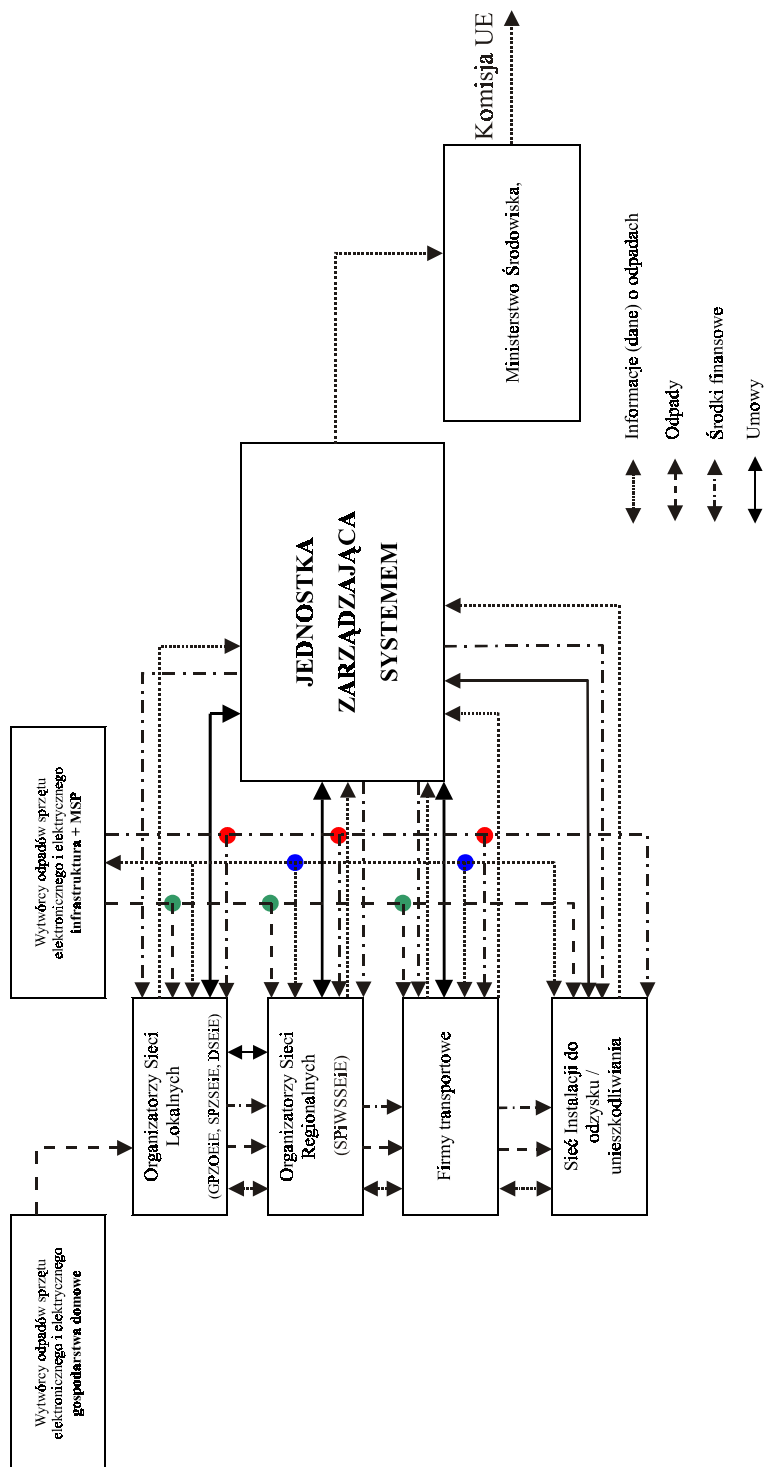
- ilościach każdej kategorii sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzanych na rynek,
- ilościach sprzętu zebranego,
- ilościach materiałów odzyskanych,
- ilościach odpadów wyeksportowanych w odniesieniu do każdego działającego na rynku polskim producenta lub importera.

Jednostka Zarządzająca Systemem powinna współpracować z:

- Ministerstwem Środowiska, Ministerstwem Gospodarki i rządami województw,
- Krajową Izbą Gospodarczą Elektroniki i Telekomunikacji, Ogólnopolską Izbą Gospodarczą Recyklingu, istniejącymi na rynku organizacjami odzysku oraz innymi organizacjami branżowymi,

oraz:

- udostępniać podstawowe założenia w zakresie opracowanego systemu samorządom lokalnym, szczególnie na poziomie powiatu i gminy,



Rys. 3. Schemat struktury zarządzania systemem gospodarki odpadami sprzętu elektronicznego i elektrycznego

- współpracować z zarządami powiatów i gmin przy opracowaniu opinii dotyczących planów gospodarki odpadami w zakresie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- wspomagać potencjalnych inwestorów publicznych i prywatnych w zakresie pozyskania środków finansowych na wdrożenie systemu,
- wspomagać w zakresie tworzenia Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych, Sieci Stacji Przeladunkowych i Wstępnego Sortowania Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (koncepcja projektowa i lokalizacyjna, wytyczne organizacyjne),
- organizować akcję informacyjną o działalności systemu, szczególnie na szczeblu powiatu i gminy,
- prowadzić szkolenia i konferencje oraz inne formy społecznej edukacji ekologicznej,
- opracowywać raporty o stanie gospodarki odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego z uwzględnieniem zarówno mieszkańców danego obszaru, jak i sektora małych przedsiębiorstw jako potencjalnych wytwórców,
- określać kierunki prac badawczo-rozwojowych w celu:
 - wdrażania najlepszych dostępnych technik związanych z demontażem oraz odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
 - zwiększenia efektywności pozyskiwania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, szczególnie ze strumienia odpadów komunalnych i sektora małych przedsiębiorstw,
 - optymalizacji systemu zbiórki odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Docelowo Jednostka Zarządzająca Systemem może przekształcić się w Branżową Organizację Odzysku, której przedmiotem działania, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej Art. 5 ust. 1 *będzie organizowanie, zarządzanie lub prowadzenie przedsięwzięć związanych z odzyskiem i recyklingiem odpadów (sprzętu elektrycznego i elektronicznego), a także edukacja ekologiczna.*

Organizatorzy Sieci Regionalnych

Zadaniem przedsiębiorstwa będącego Organizatorem Sieci Regionalnej jest stworzenie na danym obszarze infrastruktury technicznej i logistycznej, np. stacji przeladunkowej i wstępnego sortowania, umożliwiającej obiór odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego zebranych w Gminnych Punktach Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych, Serwisowych Punktów Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego i u Dystrybutorów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego. Odbiór odpadów będzie oparty na umowie cywilnoprawnej według określonych procedur i uzgodnionego harmonogramu. Organizator Sieci Regionalnej może dysponować własnym specjalistycznym taborem transportowym przystosowanym do przewozu materiałów niebezpiecznych lub podpisać stosowne umowy ze specjalistycznymi firmami transportowymi, w celu zapewnienia transportu ww. odpadów z Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych lub Sieci Serwisowych Punktów Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego/Sieci Dystrybutorów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego do stacji przeladunkowej, a następnie do linii demontażu czy też instalacji regeneracji, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Organizator Sieci Regionalnej może również świadczyć usługi odbioru odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego od wytwórców pochodzących z sektora gospodarczego oraz handlu i usług.

Jednocześnie Organizator Sieci Regionalnej, zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez Jednostkę Zarządzającą Systemem, będzie zobowiązany również do przeprowadzenia na

swoim terenie kontroli technicznej i wstępnego sortowania zgromadzonego sprzętu z podziałem na kategorie wymienione w Załączniku 1A do Dyrektywy 2002/96/EC – WEEE. Celem wstępnego sortowania jest wydzielenie grupy urządzeń kierowanych bądź to na linie demontażu, bądź bezpośrednio do instalacji regeneracji, odzysku lub unieszkodliwiania.

Wydaje się, że forma działalności Organizatora Sieci Regionalnej powinna być podobna do działalności istniejących na rynku tzw. „organizacji odzysku” zatem Organizator Sieci Regionalnej powinien prowadzić działalność w formie spółki akcyjnej, najlepiej z udziałem sektora publicznego.

Organizatorzy Sieci Lokalnych – Właściciele Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych

Zadaniem Właściciela Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych jest zbiórka i nieselektywne gromadzenie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zachowując pełną odrębność prawną i ekonomiczną, właściciele powinni być związani umowami cywilnoprawnymi z Organizatorem Sieci Regionalnej, w których będą określone wzajemne zobowiązania. Wydaje się właściwe, aby Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych działały w formie spółki z ograniczoną odpowiedzialnością z większościami bądź całkowitym udziałem sektora publicznego (gminy, miasta). Tak więc funkcje Organizatora Sieci Lokalnej może z jednej strony pełnić gminna jednostka organizacyjna lub inny podmiot gospodarczy wyłoniony na zasadzie przetargu.

Organizatorzy Sieci Lokalnych – Właściciele Serwisowych Punktów Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego

Zadaniem Właściciela Punktu Serwisowego jest zbiórka odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego zgodnie z prowadzonym zakresem serwisowania. Każdy Właściciel Punktu Serwisowego zachowując pełną odrębność prawną i ekonomiczną, powinien być związany umowami cywilnoprawnymi z Organizatorem Sieci Regionalnej, w których będą określone wzajemne zobowiązania.

Organizatorzy Sieci Lokalnych – Właściciele (Dystrybutorzy) Sieci Sklepów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego

Zadaniem Właściciela Sieci Sklepów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego jest umożliwienie nabywcy nowego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zwrotu starego sprzętu, o ile sprzęt ten jest ekwiwalentny do nabywanego. Zachowując pełną odrębność prawną i ekonomiczną, Właściciele Sieci Sklepów powinni być związani umowami cywilnoprawnymi z Organizatorem Sieci Regionalnej, w których będą określone wzajemne zobowiązania.

Właścicielami i organizatorami Sieci Sklepów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego powinny stać się jednostki handlu detalicznego posiadające sieć sklepów dystrybucyjnych na terenie całego kraju.

4.3. Rozwiązania formalnoprawne

Konieczność wprowadzenia zapisów zawartych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/96/EC – WEEE z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego EC (OJ L 037 z dn. 13.02.2003 p. 24) wymaga nowelizacji szeregu aktów prawnych, w tym m.in.:

- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 77, poz. 335 z późn. zm.),

oraz wydania rozporządzeń wykonawczych w przedmiotowej materii albo stworzenia nowego aktu poświęconego tej problematyce.

Nowelizacja funkcjonujących przepisów wymagałaby:

- wprowadzenia nowych definicji,
- wprowadzenia zapisów dotyczących zasad projektowania, produkcji, selektywnej zbiórki i unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- wprowadzenia zapisów dotyczących obowiązków finansowania zbiórki, obróbki wstępnej, odzysku i unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzących z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców,

oraz wprowadzenia przepisów szczegółowych określających:

- kategorie sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- wymogi obróbki wstępnej sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- wymagania techniczne dotyczące obróbki wstępnej,
- listę produktów w poszczególnych kategoriach sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- docelowe poziomy odzysku i recyklingu,
- symbol odrębnej zbiórki odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Na podstawie analizy aktów prawa miejscowego i innych dokumentów stanowiących przez samorząd terytorialny różnego szczebla stwierdzono, że w aspekcie zapewnienia prawidłowego funkcjonowania pod względem organizacyjnym i finansowym zaproponowanego systemu zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego konieczne jest umieszczenie odpowiednich zapisów dotyczących gospodarki tymi odpadami w planach gospodarki odpadami oraz opracowanie projektów uchwał i regulaminów dotyczących zasad utrzymania czystości i porządku w gminach, uwzględniających sposób postępowania z odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

4.4. Finansowanie systemu

Gospodarka wycyfywanymi z eksploatacji urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi, w tym sprzętem RTV, sprzętem komputerowym oraz drobnym sprzętem gospodarstwa domowego wykazuje pewne istotne różnice, które powodują, że jej organizacja i rozwiązania systemowe wymagają odmiennego podejścia niż ma to miejsce w przypadku innych odpadów. Na podstawie analizy ustawodawstwa krajowego oraz funkcjonujących rozwiązań europejskich opracowano propozycje finansowania systemu zbiórki i utylizacji wycyfywanych z eksploatacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Obecnie w kraju funkcjonuje, na ograniczonym obszarze, sieć punktów zbiórki odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, które kierują go do zakładów demontażu, odzysku materiałowego lub unieszkodliwiania. Najsłabszym ogniwem funkcjonującego systemu jest pozyskiwanie odpadów sprzętu od użytkowników indywidualnych, czyli

z gospodarstw domowych. Aktualnie nie ma żadnych bodźców ekonomicznych ani prawnych skłaniających gospodarstwa domowe i innych użytkowników do selektywnej zbiórki odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Z tego też względu głównym celem przedstawionych rozwiązań jest zabezpieczenie maksymalnego stopnia pozysku wycofywanego z rynku sprzętu.

W tym celu założono, że:

- Sieć Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych przyjmować będzie bezpłatnie odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzące z gospodarstw domowych, natomiast odpłatnie z infrastruktury i sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Zwrot kosztów działalności związanej ze zbiórką i gromadzeniem, pochodzących od zidentyfikowanego producenta, odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie dokonywany za pośrednictwem odrębnego funduszu utworzonego przez producentów sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W przypadku odpadów niewiadomego pochodzenia koszt gospodarki odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącymi z gospodarstw domowych pokryją producenci, proporcjonalnie do ich procentowego udziału w rynku w danym asortymencie sprzętu, oraz gminy ze swoich własnych budżetów.
- Sieć Serwisowych Punktów Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego przyjmować będzie bezpłatnie odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego zgodnie z prowadzonym zakresem serwisowania. Zwrot kosztów działalności związanej z zbiórką i gromadzeniem, pochodzących od zidentyfikowanego producenta, odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie dokonywany za pośrednictwem odrębnego funduszu utworzonego przez producentów sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Punkty te nie będą przyjmowały odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego niewiadomego pochodzenia.
- Sieć Dystrybutorów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego umożliwi nabywcy nowego sprzętu elektrycznego i elektronicznego bezpłatny zwrot odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego podczas dokonywania zakupu, jeśli sprzęt ten jest ekwiwalentny do nabywanego. Zwrot kosztów działalności związanej z zbiórką i gromadzeniem odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie dokonywany za pośrednictwem odrębnego funduszu utworzonego przez producentów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Zaproponowany system finansowania zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego oparty został na zapisach zawartych w dyrektywie WEEE oraz częściowo na zapisach zawartych w ustawie z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej.

Podstawą tego systemu jest nałożenie na każdy podmiot gospodarczy, wprowadzający na rynek krajowy sprzęt elektryczny i elektroniczny (producenci i importerzy), obowiązku sfinansowania zbiórki, transportu, demontażu, odzysku i unieszkodliwiania powstających z nich odpadów oraz osiągnięcia docelowych poziomów odzysku i recyklingu dla poszczególnych kategorii sprzętu elektrycznego i elektronicznego, co najmniej w wysokości określonej art. 7 Dyrektywy 2002/96/EC – WEEE w sprawie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

W celu spełnienia tego obowiązku proponuje się, aby producenci i importerzy sprzętu elektrycznego i elektronicznego powołali „Stowarzyszenie” z wydzielonym rachunkiem bankowym (Funduszem), na który służyłyby środki od poszczególnych uczestników (producentów i importerów) zgodnie z asortymentem produkowanego sprzętu i udziałem na rynku. Środki te

byłyby przeznaczone głównie na finansowanie zbiórki odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz ich demontaż, odzysk (recykling) lub unieszkodliwienie.

W przypadku nie spełnienia nałożonych na producentów i importerów obowiązków z tytułu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu będą oni zobowiązani do wpłacania opłaty produktowej, obliczonej oddzielnie dla ustalonych poziomów odzysku i recyklingu. Opłatę tę oblicza się jako iloczyn stawki opłaty i różnicy pomiędzy wymaganym a osiągniętym poziomem odzysku i recyklingu, przeliczonej na wielkość wyrażoną w masie produktów wprowadzanych na rynek.

Wpływy z tytułu opłaty produktowej wpłacane będą przez producentów i importerów na wydzielony rachunek bankowy urzędu marszałkowskiego, właściwego ze względu na miejsce prowadzenia działalności. Środki te będą następnie przekazywane na wydodrębniony rachunek Narodowego Funduszu, a ich część, tzn. 70%, przekazywana będzie wojewódzkim funduszom, a następnie gminom (proporcjonalnie do ilości odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego przekazanych do odzysku i recyklingu). Środki z tytułu opłaty produktowej mogą być za pośrednictwem Narodowego Funduszu lub wojewódzkich funduszy przeznaczone na finansowanie działań w zakresie :

- odzysku i recyklingu odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- edukacji ekologicznej dotyczącej selektywnej zbiórki i recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- rozwoju nowych technologii recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Przedstawiona powyżej propozycja finansowania, spełniając zapisy Dyrektywy 2002/96/EC – WEEE, wymaga jednakże nowelizacji ustawy z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej lub stworzenia nowego aktu prawnego.

Istotnym problemem gwarantującym prawidłowe finansowanie systemu zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego jest tzw. „czynnik ludzki”, warunkujący stopień pozysku odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych. W celu rozwiązania tego problemu proponuje się wprowadzenie systemu zachęt finansowych w postaci :

- zmniejszenia opłat za wywóz odpadów komunalnych zmieszanych – decyzja i wysokość upustu w tym zakresie będzie uzależniona od gminy bądź firmy wykonującej usługi zbiórki odpadów na danym obszarze w jej imieniu,
- gratyfikacji finansowej w momencie dostarczenia odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego do punkt zbiórki – decyzja w zakresie wysokości tej gratyfikacji będzie uzależniona od właściciela tego punktu.

Ostateczny kształt finansowania będzie możliwy do określenia po ustanowieniu ram formalnoprawnych dla systemu wdrażającego dyrektywę WEEE.

4.5. Analiza ekonomiczna systemu

Celem przeprowadzonej analizy ekonomicznej proponowanego systemu zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego było wyznaczenie niezbędnych nakładów inwestycyjnych, związanych z wdrażaniem systemu oraz określenie kosztów operacyjnych w latach 2004 do 2010.

Założenia ogólne do analizy ekonomicznej

Zakłada się utworzenie :

- 373 Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych – na terenie każdego powiatu ziemskiego i w każdym mieście na prawach powiatu.
- 1133 Serwisowych Punktów Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego, przy czym:
 - w powiatach ziemskich o liczbie mieszkańców > 100 000 będą funkcjonowały co najmniej 4 punkty serwisowe przystosowane do odbioru odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
 - w powiatach ziemskich o liczbie mieszkańców od 50 000 do 100 000 będą funkcjonowały 3 punkty serwisowe przystosowane do odbioru odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
 - w powiatach ziemskich o liczbie mieszkańców < 50 000 będzie funkcjonował 1 punkt serwisowy przystosowany do odbioru odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Podobne założenia przyjęto dla miast na prawach powiatu, z tym tylko że dla miast < 50 000 mieszkańców liczba funkcjonujących punktów serwisowych przystosowanych do odbioru odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie wynosiła 2.

- 4000 Dystrybutorów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego – w systemie uczestniczyć będzie około 50% specjalistycznych sklepów z artykułami RTV i sprzętem AGD (wg rocznika statystycznego liczba tych sklepów w 2002 roku wynosiła 8008).
- 16 Stacji Przeladunkowych i Wstępnego Sortowania Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego – w każdym województwie jedna stacja przeladunkowa.
- 16 Linii Demontażu Specjalistycznego – w każdym województwie jedna linia demontażu specjalistycznego.

Przyjęto, że w pierwszych latach wdrażania systemu zostaną wykorzystane funkcjonujące w kraju instalacje do regeneracji, odzysku i unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Ważnym elementem warunkującym efektywność ekonomiczną zaproponowanego systemu jest stopień pozysku odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych. Opierając się na doświadczeniach przy wdrażaniu systemów zbiórki innych rodzajów odpadów z gospodarstw domowych, np. surowców wtórnych (makulatury, szkła, tworzyw sztucznych), odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych i dane literaturowe, założono następujące stopnie pozysku (tabela 1) do systemu odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego w odniesieniu do całego strumienia odpadów tego rodzaju.

Tabela 1. Stopnie pozysku do systemu odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Stopień pozysku odpadów %	9	21	37	46	56	61	71

W oparciu o szacunkowe dane przedstawione w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami zakładające, że rocznie w skali kraju powstaje około 300.000 Mg zużytych urządzeń AGD (pralki, lodówki, kuchnie gazowe, zamrażarki itp.) oraz około 100.000 Mg urządzeń elektronicznych (sprzęt komputerowy, radia, odbiorniki TV, aparaty telefoniczne) i założoną 3% progresję oraz uwzględniając założony stopień pozysku odpadów do systemu w tabeli 2 przedstawiono wskaźnik zbiórki w przeliczeniu na mieszkańca na rok.

Tabela 2. Wielkość strumienia odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego pozyskiwanych do systemu

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ilość odpadów sprzętu Mg/rok	400.000	412.000	424.360	437.090	450.203	466.709	480.710
Wielkość strumienia pozyskiwanych odpadów Mg/rok	36.000	86.520	157.081	201.318	251.028	284.527	343.274
Dyrektywa WEEE	-	-	> 4,0	-	-	-	-
Wskaźnik pozysku odpadów kg/M/rok	0,93	2,23	4,06	5,20	6,48	7,34	8,85

Harmonogram wdrażania systemu

Przyjęty zgodnie z zapisami zawartymi w dyrektywie WEEE stopień pozysku odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzących z gospodarstw domowych determinuje intensywność wdrażania systemu zbiórki, gromadzenia, wstępnej segregacji i demontażu, a także stopień uruchamiania poszczególnych jego elementów składowych.

Dla zrealizowania przyjętych celów stopień uruchamiania poszczególnych elementów składowych systemu w przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Zestawienie liczby elementów składowych systemu uruchamianych w danym roku

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gminne/Powiatowe Punkty Zbiórki Opadów Elektrycznych i Elektronicznych	95	55	70	40	20	20	20
Dystrybutorzy Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego	1200	400	400	400	400	200	200
Serwisowe Punkty Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego	340	220	120	120	100	60	170
Stacje Przeladunkowe i Wstępnego Sortowania Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego	5	5	3	3	-	-	-
Linie Demontażu Specjalistycznego	5	5	3	3	-	-	-

Jednostkowe nakłady inwestycyjne i roczne koszty operacyjne

W tabeli 4 przedstawiono szacunkowe nakłady inwestycyjne i roczne koszty operacyjne dla poszczególnych elementów składowych systemu zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Tabela 4. Jednostkowe nakłady inwestycyjne i roczne koszty operacyjne

Element systemu	Jednostkowe nakłady inwestycyjny [tys. PLN]	Roczne koszty operacyjne [tys. PLN]
Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych/ Powiatowe Punkty Zbiórki	170,0	48,45
Dystrybutorzy Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego	30,0	6,95
Serwisowe Punkty Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego	15,0	6,95
Stacje Przeladunkowe i Wstępnego Sortowania Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego	1800,0	208,5
Linie Demontażu Specjalistycznego	1000,0	279,0

Działania pozainwestycyjne

Warunkiem efektywnego wdrożenia projektowanego systemu jest również podjęcie działań pozainwestycyjnych związanych z:

- działalnością edukacyjno-informacyjną,
- utworzeniem bazy danych o producentach wprowadzających na rynek sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz ilościach wytwarzanych i poddanych procesom odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego na poziomie krajowym, tzw. „Rejestru”,
- szkoleniem pracowników administracji publicznej różnego szczebla w zakresie zasad postępowania z odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Działalność edukacyjno-informacyjna

Pełne powodzenie wdrożenia systemu zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego zależy bezpośrednio od intensywności i jakości prowadzonych działań edukacyjno-informacyjnych. Działania tego rodzaju powinny być prowadzone w całym okresie wdrażania systemu, a ich koszt będzie uzależniony od przyjętego scenariusza i fazy rozwoju, w jakiej będzie się znajdował system.

Wzorem innych opracowań, dotyczących między innymi systemów zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w odpadach komunalnych, przyjęto wskaźnik kosztów działań edukacyjno-informacyjnych na poziomie:

- 0,50 PLN/M/rok w dwóch pierwszych latach wdrażania systemu,
- 0,40 PLN/M/rok dla następnych dwóch lat,
- 0,30 PLN/M/rok oraz 0,20 PLN/M/rok w latach 2009 i 2010.

Baza danych

Konieczność utworzenia bazy danych o odpadach, w tym odpadach sprzętu elektrycznego i elektronicznego i sposobach gospodarowania nimi wynika z zapisów, zawartych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach art. 37, ust. 6 i 10. Baza ta jednakże wymaga pewnej modernizacji, aby mogła pełnić jednocześnie funkcję tzw. „Rejestru producentów

i importerów sprzętu elektrycznego i elektronicznego”. W ramach realizacji projektu celowego PCZ 013-26 pn. „Krajowy system zbiórki i utylizacji wycofywanych z eksploatacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych” opracowano specjalistyczną bazę danych, będącą z jednej strony narzędziem wspomagającym proces demontażu, odzysku i recyklingu odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, z drugiej strony umożliwiającą wygenerowanie niezbędnych zestawień na potrzeby baz lokalnych, wojewódzkich i bazy krajowej.

Z uwagi na powyższe nie wystąpi konieczność ponoszenia dodatkowych kosztów związanych z realizacją tego zadania pozainwestycyjnego.

Szkolenie pracowników administracji publicznej różnego szczebla

Efektywność wdrożenia systemu zależna jest również od stopnia przygotowania pracowników administracji publicznej różnego szczebla do obsługi systemu i poszczególnych jednostek funkcjonalnych wchodzących w jego skład. Z tego też względu konieczne jest uwzględnienie w całkowitych kosztach wdrażania systemu kosztów związanych ze szkoleniami pracowników administracji publicznej różnego szczebla. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń związanych z wdrażaniem innych systemów związanych z gospodarką odpadami oszacowano powyższy koszt na poziomie 50.000 PLN rocznie. Działanie to powinno zostać sfinansowane z budżetu państwa i budżetów jednostek samorządu terytorialnego przy wsparciu ze strony funduszy UE.

Całkowite koszty wdrażania systemu

W skład całkowitych kosztów wdrażania systemu wchodzi:

- koszty działań pozainwestycyjnych,
- nakłady inwestycyjne ponoszone na uruchamianie poszczególnych elementów składowych systemu,
- koszty operacyjne uruchomionych elementów systemu.

Tabela 5. Całkowite koszty wdrożenia systemu zbiórki i utylizacji wycofywanych z eksploatacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych tys. PLN/rok

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Razem
Koszty działań pozainwestycyjnych	19 371	19 383	15 526	15 536	11 672	7 803	7 808	97 099
Łączne nakłady inwestycyjne	71 250	38 650	34 100	29 000	16 900	10 300	11 950	212 150
Łączne koszty operacyjne systemu	17 743	27 155	35 623	42 637	47 081	49 857	53 398	273 493
Całkowite koszty wdrażania systemu	108 364	85 188	85 249	87 173	75 653	67 960	73 156	582 742

Z uwagi na fakt, że wdrożenie systemu zbiórki i utylizacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego pociąga za sobą znaczne koszty, w tabeli 6. przedstawiono potencjalne źródła finansowania poszczególnych zadań, natomiast w punkcie 7. niniejszego opracowania opisano szczegółowo możliwości pozyskania środków finansowych z wymienionych źródeł.

Tabela 6. Całkowite koszty wdrażania systemu wraz z wskazaniem źródeł finansowania w latach 2004 – 2010

Lp.	Rodzaj działania	Koszty [w mln PLN]	Źródła finansowania
1.	Działania inwestycyjne, • Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych, • Serwisowe Punkty Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego, • Dystrybutorzy Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego, • Stacje Przeladunkowe i Wstępnego Sortowania Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego, • Linie Demontażu Specjalistycznego	212 150	<ul style="list-style-type: none"> • Producenci i importerzy • Fundusze ekologiczne <ul style="list-style-type: none"> - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, - Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, • Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w ramach Sektorowych Programów Operacyjnych, Zintegrowanych Programów Operacyjnych Rozwoju Regionalnego, • Fundusz Spójności • Inwestorzy prywatni
2.	Działania operacyjne (obsługa)	273 493	<ul style="list-style-type: none"> • Producenci i importerzy • Budżety jednostek samorządu terytorialnego • Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w ramach Sektorowych Programów Operacyjnych, Zintegrowanych Programów Operacyjnych Rozwoju Regionalnego, • Fundusz Spójności
3.	Działania pozainwestycyjne (edukacyjno-szkoleniowe)	97 099	<ul style="list-style-type: none"> • Producenci i importerzy • Budżet państwa • Budżety jednostek samorządu terytorialnego • Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w ramach Sektorowych Programów Operacyjnych, Zintegrowanych Programów Operacyjnych Rozwoju Regionalnego, • Fundusz Spójności

5. Procedury i dokumenty dotyczące postępowania z odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Projektowany system gospodarowania odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego wymaga ścisłego przestrzegania następujących procedur:

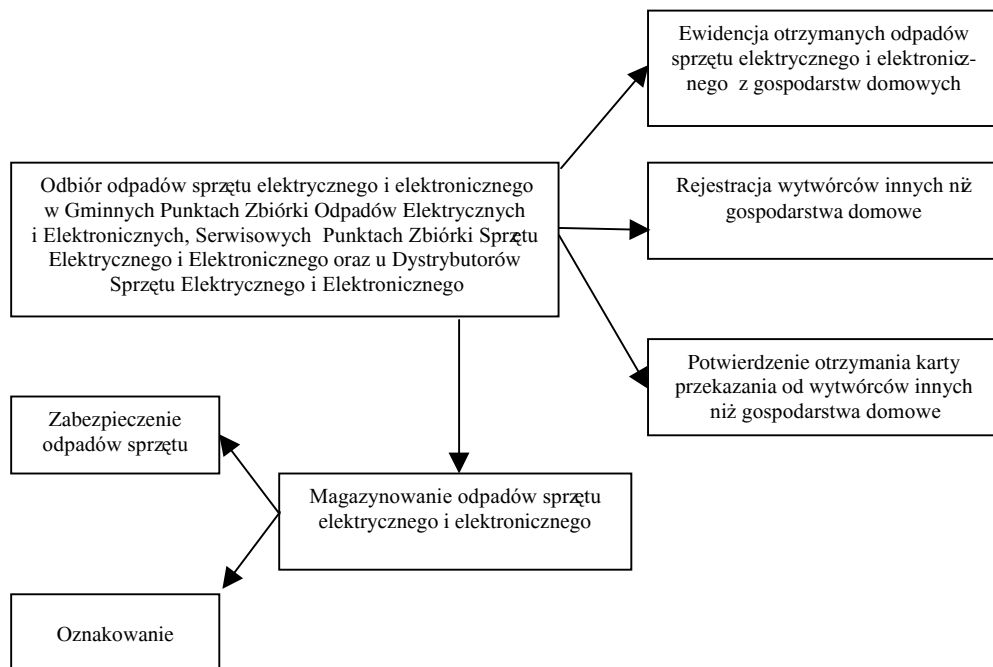
- PROCEDURA 1 – odbiór odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Gminnych Punktach Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych, Serwisowych Punktach Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego lub u Dystrybutorów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (rys. 4)
- PROCEDURA 2 – przekazanie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego (rys. 5)
- PROCEDURA 3 – transport odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego (rys. 6).

Celem procedur jest wskazanie metod bezpiecznego i zgodnego z przepisami postępowania z odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

5.1. PROCEDURA 1 – odbiór odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Procedura ta obejmuje czynności związane z przyjęciem odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych oraz z innych źródeł przekazujących w ciągu roku niewielkie i zróżnicowane asortymentowo ilości odpadów tego typu. Do obowiązków pracownika Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych, Serwisowego Punktu Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego lub Dystrybutora Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego przyjmującego odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy:

- potwierdzenie przyjęcia w wystawionej przez wytwórcę odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego „Karcie przekazania odpadów” oraz odbiór kopii tejże karty – dotyczy tylko odbioru odpadów z innych źródeł niż gospodarstwa domowe,
- prowadzenie ewidencji przyjmowanych z gospodarstw domowych odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zapewnienie magazynowania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego w sposób nie powodujący uszkodzenia,
- nadanie prawidłowego oznakowania,
- wypełnienie „Karty ewidencji odpadów”.

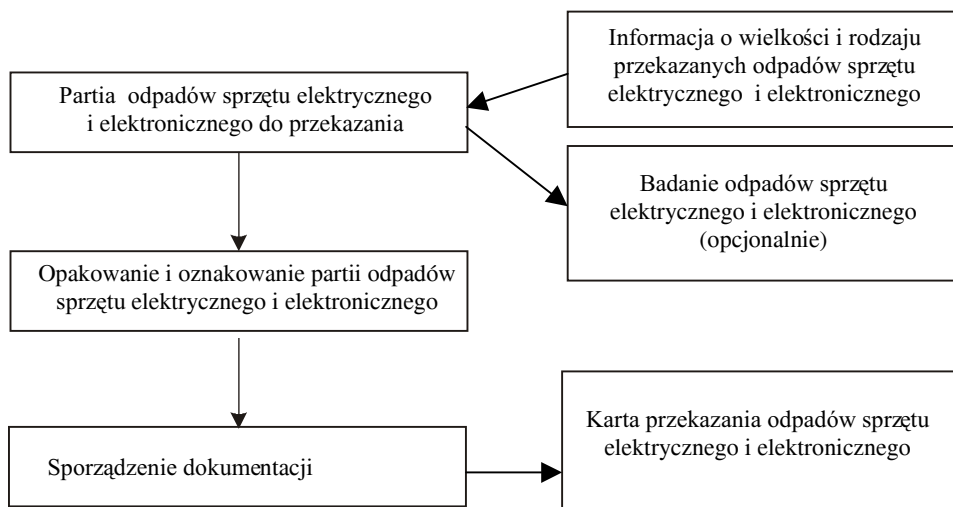


Rys. 4. PROCEDURA 1 – odbiór odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych, Serwisowym Punkcie Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego lub u Dystrybutora Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego

W przypadku odbioru odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych nie dokonuje się potwierdzenia przyjęcia na „Karcie przekazania”, gdyż w tym przypadku jako wytwórca odpadów w dokumentacji systemu będzie figurowała gmina. Natomiast niezbędna jest wstępna identyfikacja przekazanych odpadów.

5.2. PROCEDURA 2 – przekazanie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Procedura ta obejmuje czynności związane z przygotowaniem partii odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego do transportu do Stacji Przeladunkowej i Wstępnego Sortowania Odpadów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego lub bezpośrednio do Linii Demontażu Specjalistycznego albo instalacji regeneracji, odzysku czy też unieszkodliwiania.



Rys. 5. PROCEDURA 2 – przekazanie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

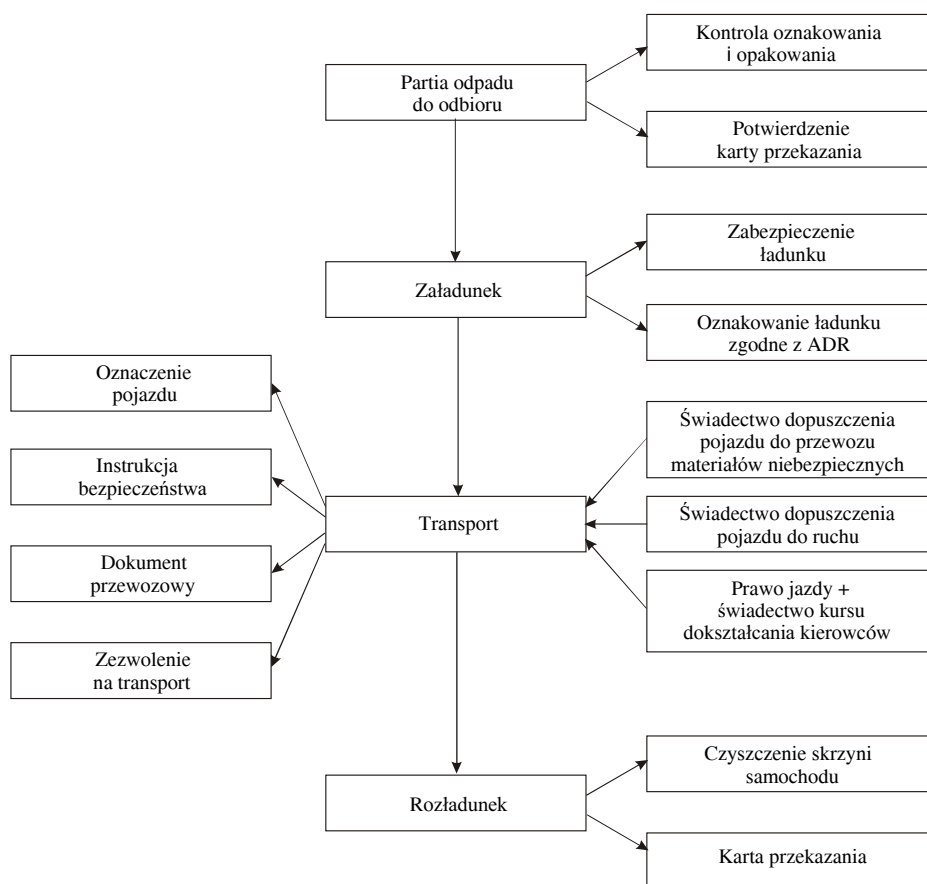
Do obowiązków osoby zajmującej się przygotowaniem partii odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego do wysyłki należy:

- kontrola wypełnienia kontenerów (pojemników) do magazynowania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz wolnej przestrzeni magazynowej,
- przygotowanie partii odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego do przekazania,
- przekazanie do organizatora sieci informacji o ilości i rodzaju odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego oczekującego na transport,
- uzgodnienie terminu przekazania,
- zapewnienie odpowiedniego opakowania,
- zapewnienie odpowiedniego oznakowania,
- wystawienie „Karty przekazania” w dwóch egzemplarzach dla każdego rodzaju odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego oddzielnie.

W przypadku przekazania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego do linii demontażu lub do instalacji regeneracji, odzysku lub unieszkodliwiania dodatkową czynnością, w niektórych przypadkach, będą badania laboratoryjne (np. w celu określenia zawartości substancji niebezpiecznych).

5.3. PROCEDURA 3 – transport odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Procedura transportu obejmuje czynności związane z załadunkiem, transportem i wyładunkiem partii odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego do przemieszczenia z Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych, Serwisowego Punktu Zbiórki Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego lub od Dystrybutora Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego do Stacji Przeładunkowej i Wstępnego Sortowania lub ze stacji przeładunkowej do obiektów demontażu, regeneracji, odzysku lub unieszkodliwiania.



Rys. 6. PROCEDURA 3 – transport odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Do obowiązków przewoźnika odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy:

- potwierdzenie odbioru odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego na „Karcie przekazania” oraz odbiór kopii tejsze karty,
- posiadanie dokumentu przewozu materiałów niebezpiecznych,
- posiadanie instrukcji bezpieczeństwa, tj. instrukcji postępowania z odpadem w sytuacjach awaryjnych,
- sprawdzenie posiadania przez kierowcę świadectwa ukończenia kursu dokształcającego kierowców pojazdów przewożących materiały niebezpieczne,
- sprawdzenie oznakowania pojazdu odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi,

- sprawdzenie stanu opakowań i oznakowania,
- zabezpieczenie ładunku przed przemieszczaniem na skrzyni pojazdu,
- sprawdzenia czystości pojazdu po wyładunku i ewentualne czyszczenie pojazdu,
- sporządzenie „Karty przekazania” w przypadku przekazywania odpadu firmie zajmującej się demontażem, regeneracją, odzyskiem lub unieszkodliwianiem.

5.4. Dokumenty ewidencji, odbioru i przekazania odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Prawidłowe funkcjonowanie każdego systemu gospodarowania odpadami zapewnia dokumentacja, której prowadzenie wynika z odpowiednich przepisów prawnych.

Dokumenty spełniają funkcje:

- kontrolne,
- ewidencyjne,
- sprawozdawcze.

Wśród niezbędnych dokumentów można wyróżnić następujące rodzaje:

- dokumenty wynikające z przepisów ustawy o odpadach,
- dokumenty wynikające z przepisów o transporcie materiałów niebezpiecznych,
- dokumenty finansowe wynikające z przepisów o prowadzeniu działalności gospodarczej.

Ze względu na częstotliwość sporządzania dokumentacji, dokumenty te można podzielić na:

- jednorazowe lub okolicznościowe (zezwolenia, świadectwa, instrukcje),
- okresowe (sprawozdawczość, roczne zestawienia),
- bieżące (ewidencja, obrót odpadów, faktury).

Poniżej przedstawiono charakterystykę podstawowych dokumentów, których prowadzenia wymagają odpowiednie przepisy prawne.

Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów (m.in. odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego), jest zobowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie tej działalności. Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów wydaje starosta, właściwy ze względu na miejsce zbierania odpadów, natomiast zezwolenie na transport odpadów wydaje starosta, właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów. Zezwolenie to wydawane jest w drodze decyzji na wniosek, który powinien zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidywanych do zbierania lub transportu,
- oznaczenie obszaru prowadzenia działalności,
- wskazanie miejsca i sposobu magazynowania odpadów,
- wskazanie sposobu i środków transportu odpadów,
- przedstawienie możliwości technicznych i organizacyjnych pozwalających należycie wykonywać działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów,
- przewidywany okres wykonywania tej działalności.

Karta ewidencji odpadów

Zgodnie z art. 36 ustawy o odpadach posiadacz odpadów, tj. każdy, kto faktycznie włada odpadami (wytwórca, osoba prawna lub jednostka organizacyjna), zobowiązany jest do prowadzenia ewidencji odpadów. Ewidencję odpadów prowadzi się na dokumencie „Karta ewidencji odpadu”, dla każdego rodzaju odpadu oddzielnie. Posiadacz odpadu

ma obowiązek przechowywać dokumenty sporządzone na potrzeby ewidencji przez okres 5 lat, licząc od końca roku kalendarzowego, w którym sporządzono te dokumenty. W obowiązkach posiadacza jest również przedstawienie tych dokumentów na żądanie organów przeprowadzających kontrolę.

Na stronie 39, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. poz. 1736 w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów, przedstawiono wzór „Karty ewidencji odpadu”. Należy jednak zaznaczyć, że z uwagi na fakt kategoryzacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego zgodnie z zapisami dyrektywy WEEE, konieczna będzie modyfikacja obowiązującej „Karty ewidencji odpadu”.

Karta przekazania odpadów

„Karta przekazania odpadu” jest dokumentem rejestrującym każdorazowe przekazanie odpadu innemu posiadaczowi, stanowi zatem potwierdzenie obrotu odpadem i zastępuje dotychczasowy dokument obrotu odpadami.

Obowiązek wypełniania dokumentu „Karta przekazania odpadu” ciąży na posiadaczu, który przekazuje odpad innemu posiadaczowi. Dokument jest wypełniany w dwóch egzemplarzach – jeden egzemplarz zostaje u wypełniającego, drugi otrzymuje posiadacz odbierający odpad, który potwierdza przyjęcie odpadu na karcie przekazania odpadu. W przypadku gdy ten sam rodzaj odpadu jest przekazywany kilkakrotnie w ciągu miesiąca kalendarzowego temu samemu posiadaczowi, dopuszczalne jest sporządzenie jednego dokumentu stanowiącego zbiorczą kartę przekazania odpadu.

Na stronie 40, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. poz. 1736 w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów, przedstawiono wzór „Karty przekazania odpadu”. Podobnie jak w przypadku „Karty ewidencji odpadu”, „Karta przekazania odpadu” wymagała będzie modyfikacji (kategoryzacji sprzętu).

Zbiorcza informacja o posiadanych odpadach

W nowych uregulowaniach prawnych został wprowadzony obowiązek sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych dotyczących wytwarzania i gospodarowania odpadami (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji i wzoru formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych – Dz. U. nr 152, poz. 1737).

Obowiązujące od 1 stycznia 2002 r. rozporządzenie określa wzory formularzy do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o:

- rodzajach i ilości
 - wytworzonych odpadów,
 - zbieranych odpadów,
 - odpadów poddanych odzyskowi,
 - unieszkodliwionych odpadów,
- instalacjach i urządzeniach służących do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- składowiskach odpadów,
- instalacjach do termicznego przekształcania odpadów.

Wzory formularzy znajdują się w zał. Nr 1 do omawianego rozporządzenia. Formularze te również wymagać będą w przyszłości modyfikacji na potrzeby kategoryzacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Wzór karty ewidencji odpadu

KARTA EWIDENCJI ODPADU		Nr karty		Rok ewidencji					
Kod odpadu									
Rodzaj odpadu									
Procentowa zawartość PCB w odpadzie ¹									
Posiadacz odpadów ²			Adres ³						
Nr REGON			Telefon/fax						
Działalność w zakresie:⁴									
W		Zb		Tr					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
Od		Un							
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
Gospodarowanie odpadami									
Miesiąc	Masa wytworzonych odpadów [Mg] ⁵	Masa przyjętych odpadów [Mg] ^e	Nr karty przekazania odpadu	we własnym zakresie			odpady przekazane innemu posiadaczowi odpadów		Podpis osoby sporządzającej
				Masa [Mg] ^c	Metoda odzysku R ⁶	Metoda unieszkodliwiania D ⁷	Masa [Mg] ^e	Nr karty przekazania odpadu	

¹ Dotyczy działalności w zakresie unieszkodliwiania PCB.

² Imię i nazwisko lub nazwa posiadacza odpadów.

³ Adres zamieszkania lub siedziby posiadacza odpadów.

⁴ Zaznaczyć symbolem X odpowiednią odpowiedź: W – wytwarzanie odpadów, Zb – zbieranie odpadów, Tr – transport odpadów, Od – odzysk odpadów, Un – unieszkodliwianie odpadów.

⁵ Z dokładnością do 1. miejsca po przecinku dla odpadów innych niż niebezpieczne, do 3. miejsca po przecinku dla odpadów niebezpiecznych.

⁶ Symbole R określają działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów lub energii wraz z ich wykorzystaniem według załącznika nr 5 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

⁷ Symbole D określają procesy unieszkodliwiania według załącznika nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Wzór karty przekazania odpadu

KARTA PRZEKAZANIA ODPADU		Nr karty	Rok ewidencji
Posiadacz odpadów, który przekazuje odpad ⁸		Posiadacz odpadów, który przejmuje odpad ⁸	
Adres ⁹		Adres ⁹	
Telefon/fax		Telefon/fax	
Nr REGON		Nr REGON	
Kod odpadu	Rodzaj odpadu		
Potwierdzam przekazanie odpadu		Potwierdzam przyjęcie odpadu	
data, pieczęć i podpis		data, pieczęć i podpis	
Data/miesiąc ¹⁰	Masa przekazanych odpadów [Mg] ¹¹	Numer rejestracyjny pojazdu, przyczepy lub naczepy ¹²	

⁸ Imię i nazwisko lub nazwa posiadacza odpadów.

⁹ Adres zamieszkania lub siedziby posiadacza odpadów.

¹⁰ Karta może być stosowana jako jednorazowa karta przekazania odpadu lub jako zbiorcza karta przekazania odpadu, obejmująca odpad danego rodzaju przekazywany łącznie w czasie jednego miesiąca kalendarzowego temu samemu posiadaczowi odpadów.

¹¹ Z dokładnością do 1. miejsca po przecinku dla odpadów innych niż niebezpieczne, do 3. miejsca po przecinku dla odpadów niebezpiecznych.

¹² Dotyczy odpadów niebezpiecznych.

Zbiorcze zestawienia danych sporządzane są raz w roku, po zakończeniu roku kalendarzowego. Posiadacz odpadów zobowiązany jest do przekazania sporządzonych dokumentów marszałkowi województwa, właściwego ze względu na miejsce wytwarzania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w terminie do końca pierwszego kwartału za poprzedni rok kalendarzowy (art. 37 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach).

Dokumenty należy przechowywać przez okres 5 lat, licząc od końca roku kalendarzowego, w którym je sporządzono. Na podstawie informacji zawartych w zbiorczych zestawieniach danych powstaną bazy danych – wojewódzkie w urzędach marszałkowskich i centralna w Ministerstwie Środowiska, służące potrzebom statystyki publicznej i międzynarodowych organizacji statystycznych, a także badań i kształtowania polityki ekologicznej w zakresie ochrony zasobów naturalnych i prawidłowej gospodarki odpadami.

Dokument przewozowy

Dokument przewozowy odpadów niebezpiecznych powinien – według wymagań ADR – zawierać:

- pełną nazwę materiału niebezpiecznego, zgodną z nazwą podaną w Załączniku A [ADR],
- numer rozpoznawczy materiału,
- klasę, do której należy przewożony materiał,
- punkt (w klasie), w której wymieniona jest nazwa materiału,
- dodatkowe informacje, jeśli wymagane są dla danego ładunku,
- liczbę sztuk przesyłki,
- całkowitą ilość przewożonego odpadu (objętość lub masa brutto),
- nazwę i adres nadawcy i odbiorcy.

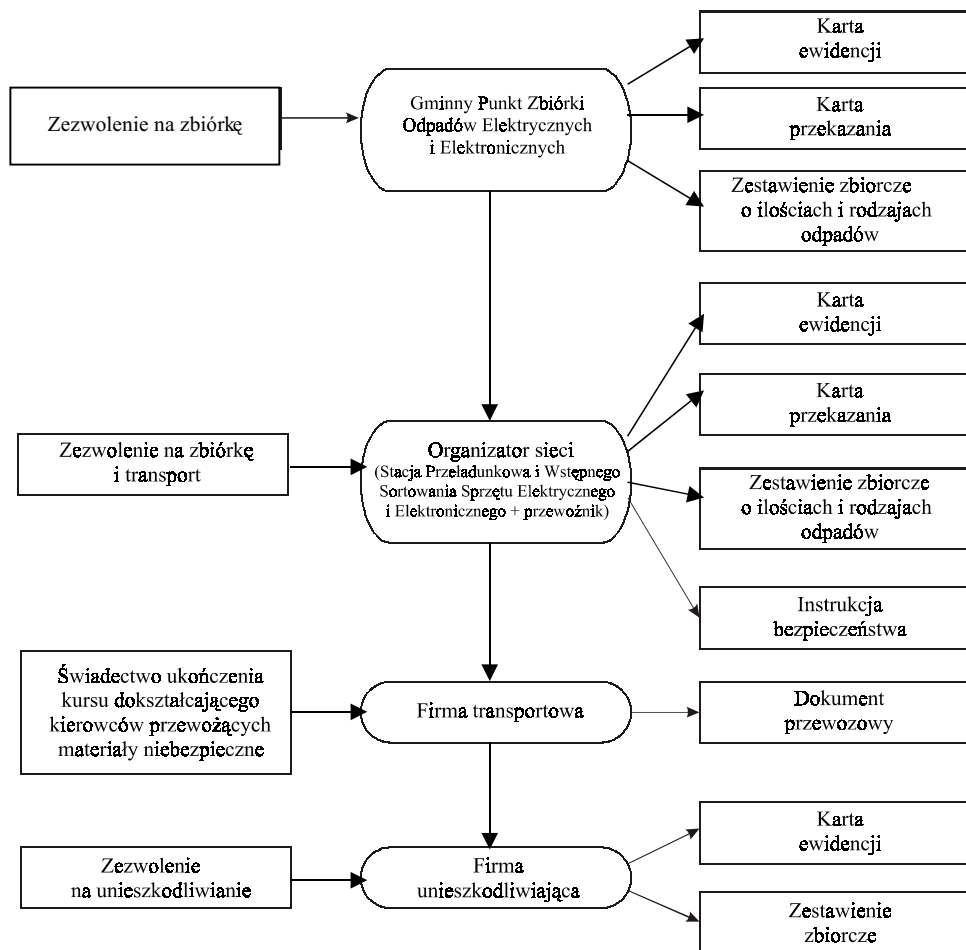
Instrukcja bezpieczeństwa dla kierowcy

Instrukcja bezpieczeństwa jest dokumentem obowiązkowym, bez którego nie może być prowadzony transport materiałów niebezpiecznych. Obowiązek opracowania instrukcji spoczywa na producencie lub nadawcy odpadów niebezpiecznych.

Instrukcja powinna zawierać:

- nazwę i opis materiału, klasę i punkt, numer rozpoznawczy ONZ (jeśli został nadany),
- rodzaj niebezpieczeństwa,
- środki ochronne, jakie należy zachować wobec przewożonego materiału,
- sposoby postępowania w sytuacjach awaryjnych (pożar, uszkodzenie opakowania itp.)
- sposób neutralizacji,
- wykaz telefonów służb ratowniczych.

Podstawowe dokumenty w systemie, wraz ze wskazaniem obiektów systemu, w których dokumenty te powstają i są prowadzone, przedstawiono na rys. 7.



Rys. 7. Obieg dokumentów w projektowanym systemie zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

6. Możliwości pozyskiwania środków finansowych na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych związanych ze zbiórką i utylizacją odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Źródła finansowania inwestycji ekologicznych związanych z gospodarką odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego można podzielić na trzy grupy:

- publiczne – np. pochodzące z budżetu państwa, miasta lub gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- prywatne – np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
- prywatno-publiczne – np. ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

Dominującymi formami finansowania inwestycji ekologicznych są:

- zobowiązania kapitałowe – kredyty, pożyczki, obligacje, leasing,
- udziały kapitałowe – akcje i udziały w spółkach,
- dotacje.

Powyższe formy mogą występować łącznie.

Kredyty bankowe można podzielić na:

- kredyty udzielane ze środków własnych – kredyt komercyjny,
- kredyty ze środków powierzonych – otrzymanych z innych źródeł na uzgodnionych warunkach,
- kredyty udzielane ze środków własnych z dopłatą do oprocentowania przez instytucje zewnętrzne.

W Polsce występują najczęściej następujące formy finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Fundusz Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne,
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje,
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju – EBOiR, Bank Światowy),
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- leasing.

Jednocześnie w związku z faktem wejścia Polski w struktury Unii Europejskiej istnieje możliwość finansowania inwestycji w zakresie ochrony środowiska z:

- Funduszy Strukturalnych poprzez Sektorowy Program Operacyjny „Wzrost konkurencyjności gospodarki”,
- Funduszy Spójności,
- Zintegrowanych Programów Operacyjnych Rozwoju Regionalnego (ZPORR).

6.1. Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Zasady funkcjonowania narodowego, wojewódzkich, powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej działa od 1989 r., a w 1993 r. nadano osobowość prawną wojewódzkim funduszom ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz powołano gminne fundusze. W 1999 r., w związku z reformą ustrojową państwa, powstały fundusze powiatowe.

Zasadniczym celem Narodowego Funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne kierunki jego działalności określa II Polityka Ekologiczna Państwa, natomiast co roku aktualizowane są cele szczegółowe – dokumenty wewnętrzne Narodowego Funduszu, w tym zwłaszcza zasady udzielania pomocy finansowej oraz lista przedsięwzięć priorytetowych. W zakresie ochrony powierzchni ziemi, w tym ochrony środowiska przed odpadami, zakłada się dofinansowanie zadań inwestycyjnych zgodnych z niżej wymienionymi programami priorytetowymi:

- Rekultywacja terenów zdegradowanych przez wojska Federacji Rosyjskiej, Wojsko Polskie i przemysł.
- Likwidacja uciążliwości starych składowisk odpadów niebezpiecznych.
- Unieszkodliwianie odpadów powstających w związku z transportem samochodowym (autozłom, płyny eksploatacyjne, akumulatory, ogumienie, tworzywa sztuczne) oraz zbiórka i wykorzystanie olejów przepracowanych.
- Przeciwdziałanie powstawaniu i unieszkodliwianiu odpadów przemysłowych i odpadów niebezpiecznych.
- Realizacja międzygminnych i regionalnych programów zagospodarowania odpadów komunalnych (w tym budowa zakładów przetwórstwa odpadów oraz wspomaganie systemów zagospodarowywania osadów ściekowych).

Rolą wojewódzkiego funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym, a podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. W każdym województwie WFOŚiGW przygotowują na wzór NFOŚiGW listy zadań priorytetowych, które mogą być dofinansowywane z ich środków oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji.

Warunki udzielenia dofinansowania:

- udokumentowane pełne pokrycie planowanych kosztów przedsięwzięcia,
- wywiązanie się przez Wnioskodawcę z obowiązku uiszczenia opłat i kar, stanowiących przychody Narodowego Funduszu, oraz wywiązywania się z innych zobowiązań w stosunku do Funduszu,
- przedsięwzięcie nie może być zakończone,
- udzielone dofinansowanie nie może przekroczyć kosztów przedsięwzięcia.

Fundusze, oprócz udzielania pożyczek i przyznawania dotacji, zgodnie z art. 411 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, mogą także:

- udzielać dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek,
- wnosić udziały do spółek działających w kraju,
- nabywać obligacje, akcje i udziały spółek działających w kraju.

W kryteriach oceny „Wniosku o dofinansowanie” punktowana jest także pozycja przedsięwzięcia na liście przedsięwzięć priorytetowych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, w dziale II, rozdziale 4, określa przeznaczenie środków finansowych funduszy gminnych, powiatowych i wojewódzkich.

I tak środki gminnych funduszy zgodnie z art. 406 ww. ustawy przeznaczone są na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,

- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom,
- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi, położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,
- inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Środki powiatowych funduszy przeznacza się na wspomaganie działalności wymienionej powyżej, a ponadto na:

- realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi,
- inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

6.2. Fundacje

Fundacja EkoFundusz

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu). Dotychczas decyzję o ekokonwersji polskiego długu podjęły Stany Zjednoczone, Francja, Szwajcaria, Włochy, Szwecja i Norwegia. Tak więc EkoFundusz zarządza środkami finansowymi pochodzącymi z ekokonwersji, łącznie ponad 571 mln USD, do wydatkowania w latach 1992 – 2010.

EkoFundusz jest niezależną fundacją działającą według prawa polskiego, a w szczególności ustawy o fundacjach, oraz statutu. Obecnie fundatorem jest Minister Skarbu Państwa.

W Statucie EkoFunduszu pięć sektorów ochrony środowiska uznanych zostało za dziedziny priorytetowe. Są nimi:

- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz eliminacja niskich źródeł ich emisji (ochrona powietrza),
- ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do Bałtyku oraz ochrona zasobów wody pitnej (ochrona wód),
- ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (ochrona klimatu),
- ochrona różnorodności biologicznej,
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych.

W zakresie gospodarki odpadami priorytetami EkoFunduszu są:

- tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i niebezpiecznych,
- przedsięwzięcia związane z eliminacją powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych (promocja “czystszych technologii”) i likwidacją składowisk odpadów tego rodzaju,
- rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi stanowiącymi zagrożenie dla zdrowia ludzi lub świata przyrody.

We wszystkich pięciu sektorach pomoc finansową EkoFunduszu uzyskać mogą tylko te projekty, które wykazują się wysoką efektywnością, tj. korzystnym stosunkiem efektów ekologicznych do kosztów. Poza tym zalecane jest, aby projekty spełniały przynajmniej jeden z następujących warunków:

- wprowadzanie na polski rynek nowych technologii z krajów-donatorów,
- uruchomienie krajowej produkcji urządzeń do ochrony środowiska,
- szczególne znaczenie dla ochrony zdrowia.

EkoFundusz udziela wsparcia finansowego w formie bezzwrotnych dotacji, a także preferencyjnych pożyczek. Dotacje uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji związanych bezpośrednio z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie przyrody również projekty nieinwestycyjne. EkoFundusz nie dofinansowuje badań naukowych, akcji pomiarowych, a także studiów i opracowań oraz tworzenia wszelkiego rodzaju dokumentacji projektowej.

Z reguły wysokość dotacji dla przedsięwzięć inwestycyjnych obliczana jest ze wskaźników NPV oraz IRR. Jeżeli wniosek o dofinansowanie składa jednostka gospodarcza, dotacja EkoFunduszu z reguły nie przekracza 20% kosztów projektu, a jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach może dochodzić do 30%.

Gdy inwestorem są władze samorządowe, dotacja może pokryć do 30% kosztów (w przypadkach szczególnych do 50%), a dla jednostek budżetowych, podejmujących inwestycje proekologiczne wykraczające poza ich zadania statutowe, dofinansowanie EkoFunduszu może pokryć do 50% kosztów.

W przypadku projektów prowadzonych przez pozarządowe organizacje społeczne (przyrodnicze, charytatywne), nie nastawione na przynoszenie zysków, dotacja EkoFunduszu może pokryć do 80% kosztów w projekcie z dziedziny ochrony przyrody i do 50% w inwestycjach związanych z ochroną środowiska.

EkoFundusz może wspierać zarówno projekty dopiero rozpoczynane, jak i będące w fazie realizacji, jeżeli ich rzeczowe zaawansowanie nie przekracza 60%.

Racjonalna gospodarka odpadami została włączona do sektorów priorytetowych EkoFunduszu dopiero w 1998 r.

Inne fundacje

Agencja Rozwoju Komunalnego w Warszawie,
Environmental Know-How Fund w Warszawie,
Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej Counterpart Fund w Warszawie,
Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej,
Polska Agencja Rozwoju Regionalnego,
Program Małych Dotacji GEF,
Projekt Umbrella.

Banki

Najbardziej aktywne banki wspierające inwestycje ekologiczne to:

- Bank Ochrony Środowiska S.A. – statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska,
- Bank Gdański S.A.,
- Bank Rozwoju Eksportu S.A.,
- Polski Bank Rozwoju S.A.,
- Bank Światowy,
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Instytucje leasingowe finansujące gospodarkę odpadami:

Towarzystwo Inwestycyjno-Leasingowe EKOLEASING S.A.,

BEL Leasing Sp. z o.o.,

BISE Leasing S.A.,

Centralne Towarzystwo Leasingowe S.A.,

Europejski Fundusz Leasingowy Sp. z o.o.

6.3. Fundusze Strukturalne, Fundusz Spójności oraz programy operacyjne

Dla Polski jako pełnoprawnego członka Unii Europejskiej istnieje możliwość finansowania inwestycji w ochronie środowiska z Funduszy Strukturalnych oraz Funduszu Spójności, a także możliwość finansowania inwestycji ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (inwestycje w skali regionalnej i lokalnej). Ramy przedsięwzięć inwestycyjnych finansowanych w przyszłości ze wspomnianych funduszy określa Narodowy Plan Rozwoju (2004 – 2006). Narodowy Plan Rozwoju (NPR) jest kompleksowym dokumentem określającym strategię społeczno-gospodarczą Polski w pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej. Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów 14 stycznia 2003 r. NPR jest podstawą negocjowania przez Polskę *Podstaw Wsparcia Wspólnoty* – kierunków i wysokości wsparcia ze strony funduszy strukturalnych na realizację zamierzeń rozwojowych oraz podstawą interwencji z Funduszu Spójności w pierwszych latach członkostwa. NPR 2004 – 2006 określa najważniejsze działania strukturalne, które Polska, będąc członkiem Unii Europejskiej, zamierza uruchomić w tych latach.

Działania te będą współfinansowane ze środków wspólnotowych, z których Polska może otrzymać 11,4 mld euro w latach 2004 – 2006 (co stanowi ok. 2,2% PKB). Będą one dotyczyć trzech podstawowych dziedzin wsparcia: przedsiębiorstw, rozwoju infrastruktury oraz rozwoju zasobów ludzkich. NPR, jako dokument integrujący polityki sektorowe oraz uwzględniający potrzeby rozwojowe poszczególnych regionów, jest spójny zarówno z politykami krajowymi i regionalnymi, jak i z politykami Wspólnoty Europejskiej, a w szczególności ze: wspólną polityką rolną, wspólną polityką w zakresie rybołówstwa, polityką wspierania zatrudnienia, **polityką ochrony środowiska**, polityką badawczo-rozwojową.

Cel strategiczny NPR określa się następująco :

Celem strategicznym Narodowego Planu Rozwoju jest rozwijanie konkurencyjnej gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zdolnej do długofalowego, harmonijnego rozwoju, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz poprawę spójności społecznej, ekonomicznej i przestrzennej z Unią Europejską na poziomie regionalnym i krajowym.

Podstawy Wsparcia Wspólnoty dla Polski w latach 2004 – 2006 będą wdrażane za pomocą:

- pięciu jednofunduszowych sektorowych programów operacyjnych (SPO), dotyczących konkurencyjności gospodarki, rozwoju zasobów ludzkich, restrukturyzacji i modernizacji sektora żywnościowego oraz rozwoju obszarów wiejskich, rybołówstwa i przetwórstwa ryb oraz infrastruktury transportowej,
- wielofunduszowego Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR) – zarządzanego na poziomie krajowym, ale wdrażanego w systemie zdecentralizowanym na poziomie wojewódzkim,
- projektów realizowanych w ramach Funduszu Spójności,
- programu operacyjnego pomocy technicznej, służącego pomocy we wdrażaniu funduszy strukturalnych na poziomie Wsparcia Wspólnoty oraz programów operacyjnych.

Poniżej opisano istotne dla wdrożenia krajowego systemu zbiórki i utylizacji wycofanych z eksploatacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych programy.

Sektorowy Program Operacyjny (SPO) „Wzrost konkurencyjności gospodarki”

Celem głównym programu jest wsparcie działań prowadzących do wzrostu konkurencyjności krajowej gospodarki i zwiększających jej zdolność do funkcjonowania w warunkach otwartego rynku. Program operacyjny będzie finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF) oraz ze środków krajowych. Na program operacyjny w latach 2004 – 2006 przeznaczone będzie **2 529,7 mln euro**, a w tym wkład krajowy ze środków publicznych wynosi **536,7 mln euro**. Pomoc w ramach programu adresowana jest przede wszystkim do małych i średnich przedsiębiorstw.

Program operacyjny realizowany jest poprzez koncentrację dostępnych środków finansowych na dwóch priorytetach i przypisanych im działaniach:

1. Rozwój przedsiębiorczości i wzrost innowacyjności z wykorzystaniem instytucji otoczenia biznesu.
2. Wzmocnienie pozycji konkurencyjności przedsiębiorstw działających na Jednolitym Rynku Europejskim.

W ramach drugiego priorytetu określono:

Działanie 2.4. „*Wsparcie dla inwestycji w zakresie dostosowania przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska*” z poddziałaniem 2.4.3. *Inwestycje w zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi*”

Maksymalna kwota pomocy w zależności od typu zgłoszonych projektów może wynosić 30 – 40% kwalifikowanych kosztów, przy czym jeżeli projektodawcą jest małe i średnie przedsiębiorstwo kwota pomocy może wzrosnąć o 10%.

W ramach tego poddziałania będą wspierane projekty dotyczące:

- tworzenia systemów gospodarki odpadami poprzez prowadzenie selektywnej zbiórki oraz budowę i modernizację instalacji do odzysku i recyklingu,
- budowy instalacji unieszkodliwiania odpadów,
- zastosowania najlepszych dostępnych technik w przemyśle.

Przy udzielaniu wsparcia finansowego stosowane będą wytyczne dotyczące pomocy publicznej na ochronę środowiska oraz pomocy regionalnej.

W przypadku powyższego poddziałania tabela finansowa obejmująca lata 2004 – 2006 przedstawia się następująco:

[mln euro]

Poddziałanie	Koszty ogółem	Ogółem wkład publiczny	Wsparcie finansowe UE (fundusz ERDF)	Ogółem krajowy wkład publiczny	Środki prywatne
	1=2+5	2=3+4	3	4	5
2.4.1. Inwestycje w zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi	70,0	50,03	33,39	16,63	19,97

Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR)

Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju regionalnego jest jednym z sześciu programów operacyjnych, które posłużą do realizacji Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004 – 2006. Celem generalnym Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego jest zapewnienie wszystkim regionom w Polsce, w powiązaniu z działaniami podejmowanymi w ramach innych programów operacyjnych, udziału w procesach rozwojowych i modernizacyjnych gospodarki poprzez tworzenie warunków wzrostu konkurencyjności regionów oraz przeciwdziałanie marginalizacji niektórych obszarów. Program będzie finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF), Europejskiego Funduszu Społecznego (ESF), środków Sekcji Orientacji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF) oraz ze środków krajowych. Ogółem na program operacyjny w latach 2004 – 2006 przeznaczone będzie **4 385,2 mln euro**, w tym z funduszy strukturalnych – **2 869,5 mln euro**. Wkład krajowy ze środków publicznych wynosi **1 127 mln euro**, a ze środków prywatnych – **388,7 mln euro**.

Beneficjentami końcowymi pomocy są przede wszystkim samorządy województw, powiatów i gmin, stowarzyszenia oraz związki gmin i powiatów, instytucje naukowe, instytucje rynku pracy, agencje rozwoju regionalnego i instytucje wspierania przedsiębiorczości, a za ich pośrednictwem przedsiębiorstwa, w tym głównie małe i średnie.

Cel ZPORR zostanie osiągnięty poprzez koncentrację interwencji państwa na następujących priorytetach, zgodnych z priorytetami polityki rozwoju regionalnego sformułowanymi w Narodowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2001 – 2006:

1. rozbudowie i modernizacji infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności regionów,
2. wzmocnieniu regionalnej bazy ekonomicznej i zasobów ludzkich,
3. rozwoju lokalnym.

W ramach priorytetu 1 określono sześć rodzajów działań, w tym:

Działanie 1.2. Infrastruktura ochrony środowiska.

W ramach powyższego działania realizowane będą inwestycje w zakresie ochrony środowiska o znaczeniu regionalnym, służące wzmocnieniu konkurencyjności regionów. Inwestycje realizowane w ramach tego działania będą komplementarne z inwestycjami realizowanymi w dziedzinie ochrony środowiska w ramach Funduszu Spójności oraz

Sektorowego Programu Operacyjnego „Wzrost konkurencyjności gospodarki”. Cele ustanowione w ramach powyższego działania, a dotyczące zagospodarowania odpadów, to:

- organizacja i wdrażanie systemów selektywnej zbiórki odpadów i recyklingu,
- wdrażanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi (m.in. budowa sortowalni, kompostowni, obiektów termicznej, termiczno-chemicznej i fizycznej utylizacji odpadów),
- budowa i modernizacja spalarni odpadów

Maksymalna kwota pomocy w zależności od typu zgłoszonych projektów może wynosić 75%, lub zostać ograniczona do 50%, gdy inwestycja przynosi znaczący zysk netto.

Przy udzielaniu wsparcia finansowego stosowane będą wytyczne odnoszące się do pomocy publicznej na ochronę środowiska oraz pomocy regionalnej.

W przypadku powyższego działania tabela finansowa obejmująca lata 2004 – 2006 przedstawia się następująco:

[w mln euro]

Działanie	Koszty ogółem	Ogółem wkład publiczny	Ogółem fundusze strukturalne (ERDF)	Ogółem krajowy wkład publiczny				Środki prywatne
				Ogółem	Budżet państwa	Budżety jednostek samorządu terytorialnego	Inne	
				1=2+8	2=3+4	3	4=5+6+7	
1.2. Infrastruktura ochrony środowiska	575,1	575,1	407,3	167,8	0	135,8	32,0	0

Fundusz Spójności

Równolegle z realizacją sektorowych programów operacyjnych i zintegrowanych programów operacyjnych rozwoju regionalnego realizowane będą duże projekty współfinansowane z Funduszu Spójności. Środki pochodzące z tego funduszu nie będą przekazane na działania wykonywane w ramach programów operacyjnych, ale będą ze sobą powiązane. Z Funduszu Spójności wsparcie uzyskają dwa sektory: transport i środowisko.

Środowisko

Głównym celem strategii środowiskowej Funduszu Spójności jest wsparcie dla realizacji zadań inwestycyjnych władz publicznych w zakresie ochrony środowiska, wynikających z wdrażania prawa Unii Europejskiej.

Priorytetem strategii dla Funduszu Spójności jest przede wszystkim poprawa jakości wód powierzchniowych, zwiększenie dostępności wody do picia i poprawa jej jakości, a ponadto ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, racjonalizacja gospodarki odpadami, rekultywacja obszarów przemysłowych, a także wsparcie dla leśnictwa i ochrony przyrody.

Odbiorcami pomocy będzie przede wszystkim Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wraz z Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Krajowy Zarząd Parków Narodowych, Lasy Państwowe i ich regionalne dyrekcje, a także parki narodowe oraz samorządy.

W wyniku realizacji oczekuje się poprawy stanu wód powierzchniowych oraz powietrza. Ponadto zlikwidowane będą „gorące punkty”, a stopień skanalizowania miast i wsi znacznie się zwiększy. Dodatkowo oczekuje się zmniejszenia ilości odpadów składawanych na wysypiskach oraz poprawy stanu lasów.

W latach 2004 – 2006 zobowiązania z Funduszu Spójności w obszarze ochrony środowiska wyniosą **1 866,6 mln euro**, a dofinansowanie krajowe stanowi **330,8 mln euro**.

7. Wnioski końcowe

Intencją autorów niniejszej publikacji było zaprezentowanie projektu krajowego systemu zbiórki i utylizacji odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego jako propozycji wdrożenia zapisów zawartych w Dyrektywie 2002/96/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 roku w sprawie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE).

Założenia funkcjonowania przedstawionego systemu oparte zostały na zapisach umieszczonych w II Polityce Ekologicznej Państwa, Krajowym Planie Gospodarki Odpadami i Dyrektywie 2002/96/EC – WEEE. W celu lepszego zrozumienia problematyki związanej z gospodarką odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w części opisującej projekt systemu wyeksponowano szereg elementów, w tym wytyczne organizacyjne i technologiczne warunkujące osiągnięcie zakładanych poziomów zbiórki, odzysku i recyklingu, a także zaprezentowano zakres koniecznych zmian obowiązujących uregulowań prawnych lub stworzenie nowego aktu prawnego, transponujących wymagania Dyrektywy 2002/96/EC – WEEE do prawodawstwa polskiego.

W publikacji zamieszczono także zestawienie przepisów prawnych oraz procedur postępowania z odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w celu ułatwienia wszystkim zainteresowanym podmiotom gospodarczym właściwego postępowanie w trakcie prowadzenia zbiórki, demontażu, odzysku i unieszkodliwiania przedmiotowych odpadów.

Istotnym elementem zaprezentowanym w publikacji jest również analiza finansowa wdrożenia zaproponowanego systemu wraz z wskazaniem potencjalnych beneficjentów i możliwości pozyskania środków finansowych na realizację zaplanowanych działań. Przyczyni się to, zdaniem autorów, do wzrostu zainteresowania problematyką odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego wśród podmiotów gospodarczych działających obecnie na tzw. „rynku odpadowym”:

Reasumując, autorzy mają nadzieję, że opracowanie przyczyni się do zintensyfikowania działań legislacyjnych, organizacyjnych i inwestycyjnych, bez których wypełnienie przez Polskę określonych w dyrektywie poziomów zbiórki, odzysku i recyklingu odpadów sprzętu elektrycznego będzie niemożliwe.