

**Zarząd Powiatu Żarskiego**



**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI  
DLA POWIATU ŻARSKIEGO  
na lata 2004-2011**

Żary, marzec 2004

Zamawiający:

**Zarząd Powiatu Żarskiego  
al. Warszawska 5  
68-200 Żary**

Wykonawca:

**Arcadis Ekokonrem Sp. z o.o.  
50-512 Wrocław  
Ul. Tarnogajska 18**

Autorzy:

mgr Jarosław Haładaj  
mgr inż. Barbara Szyszkowska  
dr inż. Paweł Szyszkowski  
mgr Grażyna Wacińska

## SPIS TREŚCI

SPIS TABEL .....	4
SPIS RYSUNKÓW .....	5
SPIS MAP .....	5
SPIS FOTOGRAFII .....	5
STRESZCZENIE .....	7
1. WSTĘP .....	13
1.1. Podstawa prawna .....	13
1.2. Konstrukcja dokumentu .....	13
1.3. Wnioski z Planu Gospodarki Odpadami dla województwa lubuskiego dotyczące powiatu .....	13
1.4. Słowniczek .....	14
1.5. Spis skrótów .....	15
1.6. Prawodawstwo polskie w zakresie gospodarki odpadami .....	16
1.6.1. Wykaz i omówienie podstawowych aktów prawnych .....	16
1.6.2. Plany gospodarki odpadami .....	18
1.6.3. Zasady gospodarowania odpadami .....	21
1.6.4. Obowiązki wytwórców odpadów .....	22
1.6.5. Obowiązki posiadacza odpadów .....	22
1.6.6. Unieszkodliwianie odpadów .....	22
1.6.7. Magazynowanie odpadów .....	23
1.6.8. Składowanie odpadów .....	24
1.6.9. Obowiązki gminy i właścicieli nieruchomości dotyczące gospodarki odpadami .....	25
1.6.9.1. Obowiązki gminy .....	26
1.6.9.2. Obowiązki właścicieli nieruchomości .....	26
1.6.10. Poziomy wymaganych zmian w gospodarce odpadami .....	27
1.7. Prawodawstwo Unii Europejskiej .....	29
1.7.1. Polityka Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami .....	29
1.7.2. Podstawy prawne gospodarki odpadami w Unii Europejskiej .....	29
1.7.2.1. Definicja odpadu .....	30
1.7.2.2. Klasyfikacja odpadów .....	30
1.7.2.3. Odpowiedzialność .....	30
1.7.3. Przepisy Unii Europejskiej w zakresie odpadów niebezpiecznych i specjalnych (Dyrektywa 91/689/EWG) .....	31
1.7.3.1. Zagadnienia ogólne .....	31
1.7.3.2. Postępowanie z olejami odpadowymi (75/439/EWG) .....	31
1.7.3.3. Postępowanie z polichlorowanymi dwufenylami i trójfenylami PCB/PCT (76/403/EWG i 96/59/WE) .....	31
1.7.3.4. Postępowanie z odpadami pochodzącymi z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu (78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG) .....	32
1.7.3.5. Postępowanie z bateriami i akumulatorami (91/157/EWG) .....	32
1.7.3.6. Przepisy UE w zakresie składowisk (Dyrektywa 1999/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów) .....	33
1.7.4. Przepisy UE w zakresie opakowań (Dyrektywa 1994/62/EC) .....	33
2. CHARAKTERYSTYKA POWIATU ŻARSKIEGO POD KĄTEM GOSPODARKI ODPADAMI .....	34
3. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI .....	38
3.1. Odpady z sektora komunalnego .....	38
3.1.1. Odpady komunalne .....	38
3.1.1.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów oraz ich właściwości .....	38
3.1.1.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania .....	42
3.1.1.3. Istniejące systemy zbierania odpadów .....	44
3.1.1.4. Rodzaj, rozmieszczenie i charakterystyka instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów .....	44
3.1.1.5. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów .....	47
3.1.1.6. Koszty i opłaty .....	48
3.1.1.7. Wnioski i identyfikacja problemów .....	49
3.1.2. Osady ściekowe .....	49
3.1.2.1. Bilans osadów, źródła ich powstawania i właściwości .....	49
3.1.2.2. Wnioski i identyfikacja problemów .....	51

3.2. Odpady z sektora gospodarczego .....	51
3.2.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów .....	51
3.2.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwienia .....	53
3.2.3. Istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów .....	54
3.2.4. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania wszystkich odpadów .....	54
3.2.5. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów .....	54
3.2.6. Charakterystyka szczegółowa gospodarki odpadami (wybrane branże i odpady).....	54
3.2.6.1. Przetwórstwo drewna.....	54
3.2.6.2. Przemysł rolno – spożywczy .....	54
3.2.6.3. Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych.....	55
3.2.6.4. Wyeksploatowane pojazdy .....	56
3.2.6.5. Zużyte opony .....	56
3.2.6.6. Odpady ropopochodne, szlamy i inne.....	57
3.2.6.7. Akumulatory i baterie .....	57
3.2.6.8. Azbest .....	57
3.2.6.9. PCB.....	57
3.2.6.10. Odpady z działalności fotograficznej.....	57
4. PROGNOZA ZMIAN .....	58
4.1. Odpady z sektora komunalnego .....	58
4.2. Osady ściekowe.....	59
4.3. Odpady z sektora gospodarczego .....	59
5. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI .....	61
5.1. Sektor komunalny .....	61
5.1.1. Cel i kierunki działań .....	61
5.1.2. Założenia do planu działań .....	62
5.1.3. Bilans odpadów .....	63
5.1.4. Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów .....	67
5.1.5. Zbiórka i transport odpadów.....	68
5.1.5.1. Plan działań, zadania inwestycyjne z zakresu zbiórki odpadów .....	68
5.1.5.1.1. Zbiórka surowców wtórnych.....	68
5.1.5.3.2. Zbiórka odpadów ulegających biodegradacji.....	69
5.1.5.3.3. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych .....	71
5.1.5.3.4. Zbiórka odpady budowlanych.....	71
5.1.5.3.5. Zbiórka odpadów niebezpiecznych .....	71
5.1.5.3.6. Zbiórka tekstyliów .....	73
5.1.5.3.7. Zbiórka odpadów niesegregowanych.....	73
5.1.6. Odzysk i unieszkodliwianie .....	74
5.1.6.1. Zakład Zagospodarowania Odpadów (ZZO) .....	74
5.1.6.1.1. Założenia ogólne .....	74
5.1.6.1.2. Linia do segregacji odpadów.....	74
5.1.6.1.3. Instalacja do przerobu odpadów ulegających biodegradacji .....	76
5.1.6.1.4. Stanowisko do magazynowania i waloryzacji odpadów niebezpiecznych.....	76
5.1.6.1.5. Stanowisko do rozbiórki odpadów wielkogabarytowych.....	77
5.1.6.1.6. Stanowisko do waloryzacji odpadów budowlanych.....	77
5.1.6.1.7. Składowanie odpadów .....	77
5.1.6.1.8. Stacja przeładunkowa.....	78
5.1.7. Modernizacja składowisk .....	78
5.1.8. Rekultywacja składowisk .....	79
5.1.9. Monitoring składowisk .....	79
5.1.10. Plan działań w gospodarce osadami ściekowymi .....	80
5.1.11. Niezbędne koszty związane z realizacją przedsięwzięć w gospodarce odpadami z sektora komunalnego .....	80
5.1.11.1. Koszty inwestycyjne.....	80
5.1.11.2. Koszt innych działań nieinwestycyjnych .....	82
5.1.11.2. Koszt innych działań nieinwestycyjnych .....	82
5.2. Sektor gospodarczy .....	83
5.2.1. Cele, kierunki i niezbędne działania .....	83
5.2.2. Cele szczegółowe na lata 2003 – 2011 .....	83
5.2.2.1. Przemysł przetwórstwa drzewnego.....	83

5.2.2.2. Przemysł rolno - spożywczy .....	83
5.2.2.3. Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych.....	84
5.2.2.4. Wyeksploatowane pojazdy .....	86
5.2.2.5. Zużyte opony .....	86
5.2.2.6. Odpady ropopochodne, szlasy i inne.....	86
5.2.2.7. Zużyte urządzenia i ich elementy.....	88
5.2.2.8. Azbest .....	88
5.2.2.9. Farby i lakiery .....	89
5.2.2.10. PCB.....	89
5.2.3 Koszt działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.....	90
6. ZADANIA STRATEGICZNE DŁUGOOKRESOWE (DO ROKU 2011) .....	91
7. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ DO ROKU 2007 (ZADANIA KRÓTKOOKRESOWE) .....	92
8. KOSZTY WDRAŻANIA I MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO .....	93
8.1. Koszty wdrażania PGO .....	93
8.2. Zasady finansowania .....	93
8.2.1. Koszty inwestycyjne.....	93
8.2.2. Koszty eksploatacyjne .....	94
8.2.3. Inne źródła finansowania .....	95
8.3. Wybrane źródła finansowania .....	95
8.3.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej .....	95
8.3.2. Ekofundusz .....	97
8.3.3. Banki .....	98
8.3.4. Fundusze inwestycyjne.....	98
8.3.5. Programy pomocowe Unii Europejskiej .....	98
9. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU .....	102
9.1. Zasady zarządzania systemem.....	102
9.1.1. Ustawowo określone zadania poszczególnych szczebli administracji i samorządów w zakresie gospodarki odpadami.....	102
9.1.1.1. Zadania gmin .....	102
9.1.1.2. Zadania Powiatu .....	103
9.1.1.3. Opiniowanie projektu planu gospodarki odpadami .....	104
9.1.1.4. Aktualizacja i modyfikacja planów.....	104
9.1.1.5. Raportowanie wdrażania planów .....	104
9.1.2. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu.....	104
10. PROGRAM EDUKACJI Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI.....	106
10.1. Strategia prowadzenia kampanii.....	106
10.1.1. Zadania kampanii. ....	106
10.1.2. Elementy kampanii .....	106
10.1.3. Rodzaje kampanii podnoszenia świadomości społecznej .....	106
10.2. Tematy szkoleń .....	106
10.3. Wybór formy przekazu.....	107
10.4. Koszty przekazu .....	107
10.5. Partnerzy w programach informacyjnych.....	108
10.5.1. Współpraca ze szkołami .....	108
10.5.2. Współpraca z organizacjami pozarządowymi .....	109
10.6. Zestawienie przykładowych działań w zakresie edukacji .....	109
10.7. Przykładowe treści materiałów informacyjnych .....	109
10.8. Przykładowe treści ulotek.....	110
11. PROGRAMY WSPOMAGAJĄCE ZARZĄDZANIE GOSPODARKĄ ODPADAMI.....	112
11.1. Program wspomagający udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie INFORMACJE.....	112
11.2. Program ułatwiający pracę urzędom w zakresie gospodarki odpadami DECYZJE.....	112
11.2. Program ułatwiający pracę urzędom w zakresie gospodarki odpadami DECYZJE.....	113
11.3. Program wspomagający rejestrację dzikich wysypisk.....	113
11.3. Program wspomagający rejestrację dzikich wysypisk.....	114
12. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO .....	115
12.1. Analiza przepływu odpadów .....	115
12.1.1. Zapobiegania i minimalizacja wytwarzania odpadów .....	115
12.1.2. Recykling/odzysk materii i energii .....	115
12.1.3. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów .....	116
12.1.4. Pozostałe elementy .....	116

12.2. Wstępna analiza oddziaływania na środowisko .....	117
12.3. Analiza kosztów .....	117
12.4. Cena opłat .....	118
PIŚMIENNICTWO .....	119

### SPIS TABEL

Tab. 1. Masa odpadów z sektora gospodarczego wytworzonych na obszarze powiatu żarskiego w roku 2002 (wg grup głównych) (SIGOP, decyzje) .....	8
Tab. 2. Prognozowana ilość odpadów komunalnych w powiecie żarskim w latach 2004 – 2011 (tys. Mg) .....	9
Tab. 3. Koszty wdrażania PGO w latach 2004 – 2011 (tys. zł) .....	12
Tab. 1.1. Prognozowana liczba ludności objęta działalnością Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Marszowie (w tys.) .....	13
Tab. 1.2. Prognozowana masa odpadów objęta działalnością Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Marszowie (w tys. Mg) .....	13
Tab. 2.1. Charakterystyka gmin powiatu żarskiego – lokalizacja, dane demograficzne .....	35
Tab. 2.2. Charakterystyka gmin powiatu żarskiego - infrastruktura .....	36
Tab. 3.1. Szacowana masa odpadów z sektora komunalnego w poszczególnych gminach powiatu żarskiego (tys. Mg, w roku 2002) .....	38
Tab. 3.2. Właściwości paliwowe i nawozowe odpadów (Maksymowicz, 2000) .....	41
Tab. 3.3. Szacunkowa ilość zbieranych odpadów (dane z ankiet) w stosunku do wytwarzanych w poszczególnych gminach .....	44
Tab. 3.4. Charakterystyka składowisk (dane za rok 2002) .....	45
Tab. 3.5. Charakterystyka składowisk – cd. (dane za rok 2002) .....	46
Tab. 3.6. Wykaz podmiotów zajmujących się gospodarką odpadami (wg ankiet) .....	47
Tab. 3.7. Wykaz podmiotów zajmujących się gospodarką odpadami (bez składowisk) .....	47
(wg decyzji) .....	47
Tab. 3.8. Ceny przyjęcia odpadów komunalnych niesegregowanych na składowiska .....	48
Tab. 3.9. Ilości wytwarzanych osadów ściekowych oraz sposób postępowania z nimi terenie poszczególnych gmin powiatu żarskiego w roku 2002 .....	50
Tab. 3.10. Skład chemiczny osadów ściekowych z 29 oczyszczalni ścieków komunalnych w kraju .....	50
Tab. 3.11. Masa odpadów z sektora gospodarczego wytworzonych na obszarze powiatu żarskiego w roku 2002 (wg grup głównych) (SIGOP, decyzje) .....	51
Tab. 3.12. Masa odpadów innych niż niebezpieczne z sektora gospodarczego wytworzonych na obszarze powiatu żarskiego w roku 2002 (wg grup głównych) .....	52
Tab. 3.13. Masa odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego wytworzonych na terenie powiatu żarskiego w roku 2002 (wg grup głównych) .....	52
Tab. 3.14. Sposoby postępowania z odpadami z sektora gospodarczego na obszarze powiatu żarskiego w 2002 r. ....	53
Tab. 4.1. Prognozowana ilość powstających odpadów komunalnych w powiecie żarskim w latach 2004 – 2011 (tys. Mg/rok) .....	58
Tab. 4.2. Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2004 - 2011 (tys. Mg/rok) .....	58
Tab. 4.3. Prognozowane zmiany w poszczególnych grupach odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym .....	59
Tab. 5.2. Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych (tys. Mg/rok) .....	64
Tab. 5.3. Planowany recykling odpadów wielkogabarytowych i budowlanych (tys. Mg/rok) .....	64
Tab. 5.4. Zakładane ilości pozyskanych odpadów niebezpiecznych z masy odpadów komunalnych (tys. Mg/rok) .....	64
Tab. 5.5. Szacunkowa ilość odpadów do składowania na obszarze powiatu żarskiego .....	64
Tab. 5.6. Ilość odpadów, które należy poddać procesom odzysku i unieszkodliwiania w latach 2004 – 2011 ...	66
Tab. 5.7. Szacunkowy skład morfologiczny odpadów, które należy unieszkodliwić przez składowanie w latach 2003 – 2010 (%) .....	67
Tab. 5.8. Szacunkowa liczba pojemników do zbiórki surowców wtórnych .....	68
Tab. 5.9. Bilans odpadów ulegających biodegradacji dla powiatu żarskiego uwzględniający przyjęty plan działań (tys. Mg) .....	70
Tab. 5.10. Ilość i koszt pojemników do zbiórki odpadów ulegających biodegradacji od mieszkańców Żar i Lubuska .....	70
Tab. 5.11. Niezbędna ilość pojemników do zbiórki odpadów niebezpiecznych w poszczególnych gminach w Etapie I (lata 2003 – 2006) .....	72
Tab. 5.12. Niezbędna pojemność pojemników do zbiórki odpadów niesegregowanych w powiecie żarskim ....	73
Tab. 5.13. Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do segregacji odpadów w obszarze działania ZZO Marszów (tys. Mg) – na podstawie Planu wojewódzkiego .....	74

Tab. 5.14. Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w działania ZZO Marszów (tys. Mg) – na podstawie Planu wojewódzkiego.....	76
Tab. 5.15. Podstawowe dane składowisk do dalszej eksploatacji .....	78
Tab. 5.16. Szacunkowa ilość odpadów do składowania oraz rok zakończenia eksploatacji składowiska ze względu na wyczerpanie się ich pojemności (tys. Mg).....	78
Tab. 5.17. Zakres modernizacji składowisk i ich koszt (tys. zł).....	78
Tab. 5.18. Plan i szacunkowy koszt rekultywacji składowisk (tys. zł) .....	79
Tab. 5.19. Szacunkowy koszt 30-letniego monitoringu składowisk (tys. zł) .....	80
Tab. 5.20. Szacunkowy koszt inwestycyjny zadań w gospodarce odpadami komunalnymi w latach 2004 – 2007 i 2008 - 2011 .....	81
Tab. 5.22. Średnie szacunkowe koszty eksploatacyjne systemu .....	82
Tab. 5.23. Przykładowe działania na rzecz ograniczenia ilości odpadów oraz toksyczności wybranych odpadów niebezpiecznych.....	85
Tab. 5.24. Zestawienie i koszt działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w sektorze gospodarczym na lata 2004 – 2006 na terenie powiatu żarskiego .....	90
Tab. 6.1. Zadania strategiczne do roku 2011 .....	91
Tab. 7.1. Harmonogram zadań do roku 2007.....	92
Tab. 8.1. Koszty wdrażania PGO w latach 2004 – 2011 (tys. zł).....	93
Tab.7.1. Wskaźniki monitorowania Planu .....	104
Tab. 12.1. Koszty wdrażania PGO w latach 2004 – 2011 (tys. zł).....	117

## SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Sumaryczna masa poszczególnych strumieni odpadów (dla roku 2002).....	7
Rys. 2. Sposób postępowania z osadami ściekowymi z oczyszczalni ścieków komunalnych w roku 2002 (Mg s.m.) .....	8
Rys. 3.1. Szacowana masa wytwarzanych odpadów z sektora komunalnego w poszczególnych gminach w roku 2002 (% masy z powiatu).....	39
Rys. 3.2. Szacunkowa masa odpadów z sektora komunalnego w powiecie żarskim w zależności od źródła ich powstawania.....	39
Rys. 3.3. Sumaryczna masa poszczególnych strumieni odpadów (dla roku 2002) .....	41
Rys. 3.4. Sposób postępowania z osadami ściekowymi.....	50
Rys. 3.5. Sposób postępowania z odpadami z sektora gospodarczego na obszarze powiatu żarskiego w 2002 r (SIGOP, decyzje) .....	53
Rys. 5.1. Planowane pozyskanie lub recykling poszczególnych rodzajów odpadów w latach 2003-2011 .....	65
Rys. 5.2. Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w latach 2006, 2008 i 2011 pod kątem zakładanego sposobu postępowania z nimi.....	66

## SPIS MAP

Mapa 1. Podział administracyjny powiatu żarskiego .....	37
Mapa 2. Lokalizacja składowisk oraz kierunki przemieszczania odpadów .....	43
Mapa 3 Obszar objęty działaniem Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Marszowie (wg planu wojewódzkiego).....	75

## SPIS FOTOGRAFII

fot.1. Pojemniki Igloo do zbiórki surowców wtórnych (na zdjęciu do papieru, szkła i plastyku).....	69
fot.2. Kompostowniki i silosy przydomowe .....	69
Fot.3. Pojemnik na odpady ulegające biodegradacji.....	70
fot.4. Przykładowe pojemnik do zbierania przeterminowanych leków .....	76
fot. 5. Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (przykład) .....	77





## STRESZCZENIE

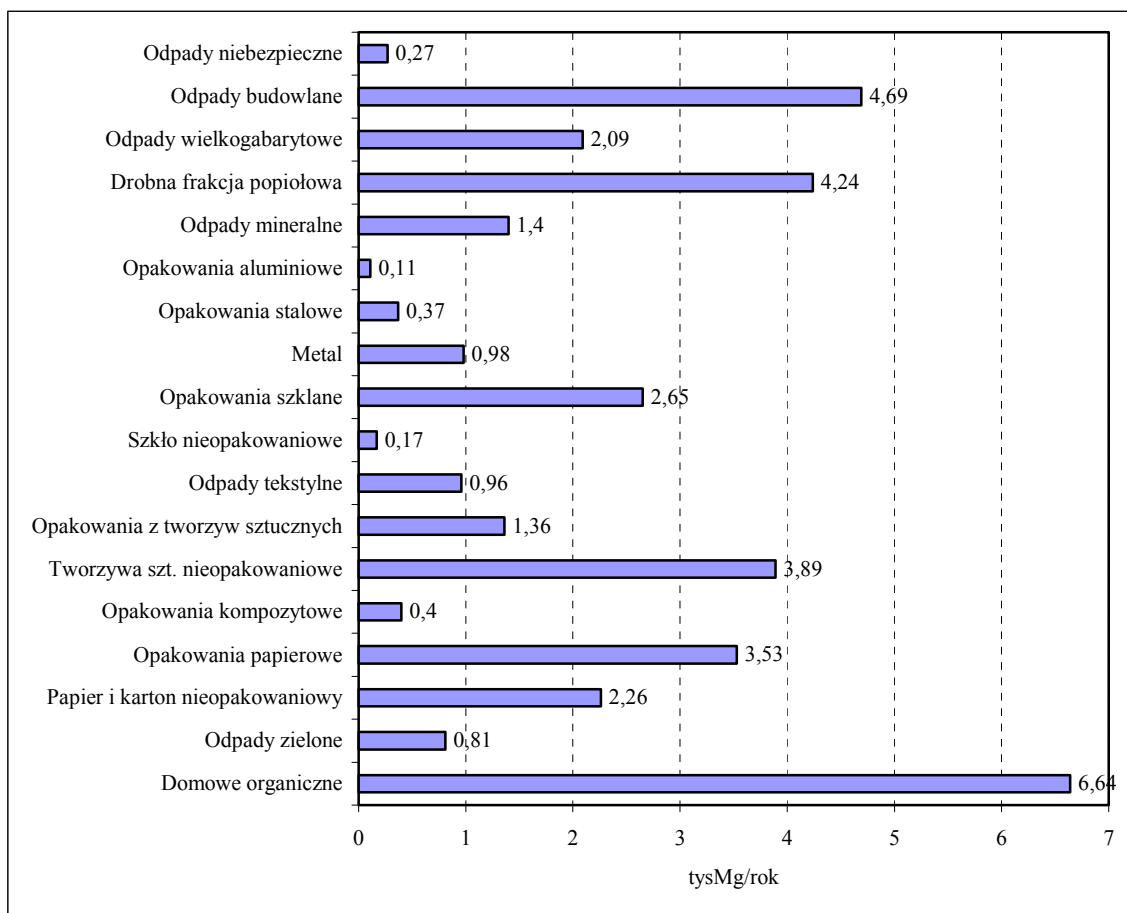
Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu żarskiego powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27.04.2001 r. *o odpadach* (Dz. U. nr 62, poz. 628), która w rozdziale 3, art. 14-16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Niniejszy dokument uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami oraz w Krajowym planie gospodarki odpadami (M. P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159).

### Stan aktualny

W powiecie żarskim zamieszkałym przez 92,8 tys. osób przeważa ludność zamieszkała na terenach miejskich (62%).

W roku 2002 w powiecie zebrano **21,2 tys. Mg** stałych odpadów komunalnych (wg danych z gmin). Biorąc pod uwagę wskaźniki emisji odpadów przyjęte w Krajowym planie gospodarki odpadami oszacowano ilość wytwarzanych na terenie powiatu żarskiego odpadów, z podziałem na tereny miejskie i wiejskie. Obliczono, że w przyjmowanym jako bazowy rok 2002, w powiecie powstało ok. **36,8 tys. Mg odpadów komunalnych** (rys. 1). Na terenach miejskich wytworzono 76% odpadów komunalnych, a na terenach wiejskich 24% odpadów komunalnych.



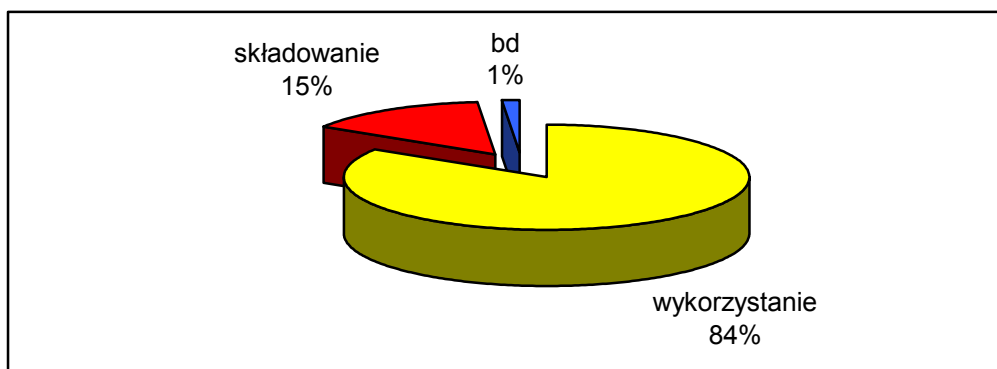
Rys. 1. Sumaryczna masa poszczególnych strumieni odpadów (dla roku 2002)

Na obszarze powiatu zorganizowaną zbiórką odpadów objętych jest od 30 – 100% mieszkańców poszczególnych gmin powiatu. Sposób zbiórki nie odbiega pod względem technicznym (stosowanych pojemników, samochodów) od standardów przyjętych w Polsce i krajach Unii Europejskiej.

W powiecie zbiórka selektywna prowadzona jest przez miasta Żary, Lubsko i Łęknice.

W powiecie funkcjonują aktualnie 4 czynne składowiska odpadów, żadne z nich nie spełnia wymogów stawianych tego typu obiektom (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. Nr 61, poz. 549))

W 2002 w oczyszczalniach powstało 264,8 Mg s.m. osadów ściekowych. Sposób postępowania z osadami przedstawiono na rys. 2.



Rys. 2. Sposób postępowania z osadami ściekowymi z oczyszczalni ścieków komunalnych w roku 2002 (Mg s.m.)

Na terenie powiatu w roku 2002 wytworzono ok. 279 261 Mg odpadów przemysłowych ( w tym 9 009 Mg odpadów niebezpiecznych). Stanowiły one 6,5% odpadów przemysłowych wytworzonych w woj. lubuskim. Z ogólnej ilości wytwarzanych odpadów z sektora przemysłowego poddano odzyskowi 241,4 tys. Mg (86,5%), unieszkodliwiono poza składowaniem 12,4 tys. Mg (4,4%), składowano 9,5 tys. Mg (3,4%).

W tabeli 3 zamieszczono dane o ilości odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym powiatu żarskiego.

Tab. 1. Masa odpadów z sektora gospodarczego wytworzonych na obszarze powiatu żarskiego w roku 2002 (wg grup głównych) (SIGOP, decyzje)

Grupa	Nazwa odpadu	Mg	%
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	7	0,001
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności	30	0,01
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	<b>226 730</b>	<b>81,19</b>
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	129	0,05
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych, kitu, klejów, szczeliw i i farb drukarskich	3 820	1,37
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	6	0,001
10	Odpady z procesów termicznych	13 185	4,72
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	0,4	0,00
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali tworzyw sztucznych	380	0,14
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (bez grupy 05,12 i 18 oraz oleju jadalnego)	6 690	2,40
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	0,1	0,00
15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	730	0,26

Grupa	Nazwa odpadu	Mg	%
16	Odpady różne nie ujęte w innych grupach	751	0,27
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	3 917	1,40
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	40,5	0,01
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	9 707	3,48
20	Odpady komunalne	13 180	4,72
<b>Razem:</b>		<b>279 261,7</b>	<b>100</b>

\* Dane bilansowe sporządzono wg klasyfikacji odpadów z dnia 27.09.2001. (Dz.U. Nr 112, poz. 1206)

Z przedstawionych danych wynika, że w roku 2002, w powiecie żarskim główną masę odpadów z sektora przemysłowego stanowiły odpady z przetwórstwa drewna (ok. 82%).

Wytwórcą ponad 75% wszystkich odpadów przemysłowych powstających na terenie powiatu żarskiego jest firma Kronopol Sp. z o.o..

### Prognoza

Wykonane szacunki wykazały, że do roku 2011 ilość wytwarzanych odpadów komunalnych w powiecie żarskim w sektorze komunalnym będzie wzrastała (tab. 2).

Tab. 2. Prognozowana ilość odpadów komunalnych w powiecie żarskim w latach 2004 – 2011 (tys. Mg)

	miasta	wsie	razem
2004	29,90	9,40	<b>39,30</b>
2005	31,00	9,66	<b>40,66</b>
2006	31,77	9,78	<b>41,56</b>
2007	32,60	9,91	<b>42,51</b>
2008	33,49	10,05	<b>43,54</b>
2009	34,46	10,19	<b>44,66</b>
2010	35,49	10,34	<b>45,83</b>
2011	36,44	10,48	<b>46,92</b>

### Plan działań

W Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu żarskiego określono następujące cele, kierunki i zadania:

#### Sektor komunalny

Cel ogólny długookresowy do roku 2011:

*Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania*

#### Odpady komunalne

Cele krótkoterminowe na lata 2004 – 2007:

1. Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców powiatu.

2. Skierowanie w roku 2006 na składowisko w Marszowie do 83% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.
  3. Osiągnięcie w roku 2006 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
    - opakowania z papieru i tektury: 45% recyklingu,
    - opakowania ze szkła: 35% recyklingu,
    - opakowania z tworzyw sztucznych: 22% recyklingu,
    - opakowania metalowe: 35% recyklingu,
    - opakowania wielomateriałowe: 20% recyklingu,
    - odpady wielkogabarytowe: 26% zebranych selektywnie
    - odpady budowlane: 20% zebranych selektywnie
    - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 22% zebranych selektywnie.
  4. Deponowanie na składowisku nie więcej niż 75% wytworzonych odpadów komunalnych.
- Cele średniookresowe na lata 2008 – 2011:

1. Deponowanie na składowisku nie więcej niż 62% wszystkich odpadów komunalnych.
2. Skierowanie w roku 2011 na składowiska nie więcej niż 47% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
3. Osiągnięcie w roku 2010 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
  - opakowania z papieru i tektury: 48% recyklingu,
  - opakowania ze szkła: 45% recyklingu,
  - opakowania z tworzyw sztucznych: 25% recyklingu,
  - opakowania metalowe: 40% recyklingu,
  - opakowania wielomateriałowe: 25% recyklingu,
  - odpady wielkogabarytowe: 70% zebranych selektywnie,
  - odpady budowlane: 60% zebranych selektywnie,
  - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 80% zebranych selektywnie.

### **Osady ściekowe**

1. Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego.
2. Zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych.
3. Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze powiatu żarskiego:

### **Odpady komunalne**

1. Podnoszenie świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów.
2. Utrzymanie przez gminy lub powiat kontroli nad zakładem przetwarzania odpadów komunalnych, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami
3. Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
4. Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.
5. Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych
6. Redukcja zawartości składników ulegających biodegradacji w odpadach kierowanych na składowiska.
7. Rekultywacja zamkniętych składowisk odpadów komunalnych

### Osady ściekowe

1. *Unieszkodliwianie osadów ściekowych w zależności od uwarunkowań lokalnych (kompostowanie, wykorzystanie w celach nawozowych i w rekultywacji, deponowanie osadów na składowiskach).*
2. *Likwidacja tymczasowego składowania osadów przy oczyszczalniach ścieków.*
3. *Zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych.*

Przy opracowywaniu planu działań w sferze gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze powiatu żarskiego kierowano się następującymi przesłankami:

1. Podstawą organizacji gospodarki odpadami są działania edukacyjno – informacyjne, które powinny wyprzedzać wszelkie działania inwestycyjne.
2. gospodarka odpadami w gminach powiatu żarskiego obsługiwana będzie przez planowany Zakład Zagospodarowania Odpadów zlokalizowanego w m. Marszów.
3. Na obszarze gmin należących do poszczególnych ZZO odbywa się zbiórka segregacyjna. Sposób zbiórki odpadów zależy od przyjętej w ZZO technologii.
4. Na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.
5. Lokalizacja ZZO jest zgodna z zasadą „bliskości” wyrażoną w ustawie *o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 628): optymalna odległość centrum gminy (po drogach) nie będzie większa niż 30 km od ZZO. W przypadku konieczności dowozu odpadów (lub surowców) z większej odległości, należy rozważyć budowę stacji przeładunkowej w Lubsku. Obiekt ten będzie integralną częścią ZZO.
6. Utrzymanie przez gminy (związki gmin) kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami i daje możliwość dofinansowania deficytowych działalności z zysków z działalności opłacalnej (np. dofinansowanie selektywnej zbiórki i kompostowania z zysków ze składowiska).
7. Zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów lub energii). Pozostałe odpady oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowisku w Marszowie.
8. Zarówno system zbiórki opakowaniowych surowców wtórnych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi wynikających z:
  - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* (Dz.U. Nr 63, poz. 638).
  - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* (Dz.U. Nr 63, poz. 639).

### Sektor gospodarczy

Dla sektora gospodarczego określono następujące cele ogólne do roku 2011:

1. *Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów.*
2. *Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów azbestowych oraz odpadów i urządzeń zawierających PCB.*
3. *Eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego*

Dla osiągnięcia założonego celu, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

1. *Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji.*

2. *Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów.*
3. *Budowa punktu czasowego gromadzenia odpadów azbestowych (w ramach ZZO).*
4. *Dekontaminacja i unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB oraz likwidacja PCB.*
5. *Organizacja nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM).*

## Koszty

W oparciu o wyliczone koszty inwestycyjne oraz szacunkową wycenę działań pozainwestycyjnych przygotowano zestawienie kosztów związanych z wdrożeniem PGO w latach 2004 – 2007 i 2008-2011(tab. 3).

Łączne koszty wdrażania PGO w latach 2004 - 2007 wyniosą 40 449 tys. zł, natomiast w latach 2007-2011 – 2 819 tys. zł. Poniższa tabela przedstawia łączne koszty wdrażania PGO w rozbiciu na sektor komunalny i gospodarczy w latach 2004 - 2011.

Tab. 3. Koszty wdrażania PGO w latach 2004 – 2011 (tys. zł)

Rok	Sektor komunalny		Sektor gospodarczy		Razem
	inwestycyjne	pozainwestycyjne	inwestycyjne	pozainwestycyjne	
2004-2007	40 269,2	110,0	60	10	40 449,2
2008-2011	2 674,3	145,0			2 819,3
Razem	42 943,5	255,0	60	10	43 268,5
	43 198,5		70		

# 1. WSTĘP

## 1.1. Podstawa prawna

Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu żarskiego powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27.04.2001 r. *o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz. 628), która w rozdziale 3, art. 14-16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

## 1.2. Konstrukcja dokumentu

Niniejszy dokument uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami, w Krajowym planie gospodarki odpadami (M. P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159) oraz w planie gospodarki odpadami dla woj. lubuskiego, a także zapisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w *sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. Nr 66, poz. 620).

Dla potrzeb konstrukcyjnych niniejszego dokumentu dokonano podziału odpadów na dwie zasadnicze grupy:

1. Odpady powstające w sektorze komunalnym: odpady komunalne, opakowaniowe, komunalne osady ściekowe
2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym: odpady przemysłowe, odpady z jednostek służby zdrowia i weterynaryjnych.

## 1.3. Wnioski z Planu Gospodarki Odpadami dla województwa lubuskiego dotyczące powiatu

Zgodnie z planem wojewódzkim (uchwała Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 15 października, nr XI/78/2003) odpady powstające na terenie powiatu żarskiego kierowane będą do planowanego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w m. Marszów. Do Zakładu kierowane będą odpady z powiatów żarskiego i żagańskiego oraz jednej gminy z powiatu krośnieńskiego (Mapa nr 3, str. 75). W poniższych tabelach zestawiono dane dotyczące prognozowanej liczby mieszkańców oraz masę odpadów na obszarze obsługiwanym przez Zakład.

Tab. 1.1. Prognozowana liczba ludności objęta działalnością Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Marszowie (w tys.)

ZZO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ZZO Marszów	213,5	213,6	213,7	213,8	213,9	214,1	214,3	214,6
W tym powiat żarski	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,9	99,9

Tab. 1.2. Prognozowana masa odpadów objęta działalnością Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Marszowie (w tys. Mg)

ZZO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ZZO Marszów	82	85	87	89	91	94	96	99
W tym powiat żarski	38	39	41	42	43	44	45	46

Całkowity koszt budowy ZZO Marszów planowany jest na 35,5 mln zł.

Podstawowymi elementami Zakładu będą: linia do segregacji odpadów, kompostownia oraz składowisko odpadów.

## 1.4. Słowniczek

**Gospodarowanie odpadami** - rozumie się przez to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Komunalne osady ściekowe** - rozumie się przez to pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Magazynowanie odpadów** - rozumie się przez to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Odpady** - oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany.

**Odpady komunalne** - rozumie się przez to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Odpady medyczne** - rozumie się przez to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Odpady niebezpieczne** są to odpady (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.): 1) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika nr 2 do ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy lub 2) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście B załącznika nr 2 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)

i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku nr 3 do powyższej ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy.

**Odpady obojętne** - rozumie się przez to odpady, które nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym; są nierozpuszczalne, nie wchodzą w reakcje fizyczne ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, nie ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na materię, z którą się kontaktują; ogólna zawartość zanieczyszczeń w tych odpadach oraz zdolność do ich wymywania, a także negatywne oddziaływanie na środowisko odcieku muszą być nieznaczne, a w szczególności nie powinny stanowić zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleby i ziemi (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Odpady ulegające biodegradacji** - rozumie się przez to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Odpady weterynaryjne** - rozumie się przez to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Odzysk** - rozumie się przez to wszelkie działania, nie stwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do ustawy *o odpadach* (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Odzysk energii** - rozumie się przez to termiczne przekształcanie odpadów w celu odzyskania energii (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Oleje odpadowe** - rozumie się przez to wszelkie oleje smarowe lub przemysłowe, które nie nadają się już do zastosowania, do którego były pierwotnie przeznaczone, a w szczególności zużyte oleje z silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).



**PCB** - rozumie się przez to polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Posiadacz odpadów** - rozumie się przez to każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Recykling** - rozumie się przez to taki odzysk, który polega na powtórным przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu, w tym też recykling organiczny, z wyjątkiem odzysku energii (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Recykling organiczny** - rozumie się przez to obróbkę tlenową, w tym kompostowanie, lub beztlenową odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan; składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane jako recykling organiczny (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Składowisko odpadów** - rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Spalarnia odpadów** - rozumie się przez to instalację, w której zachodzi termiczne przekształcanie odpadów w celu ich unieszkodliwienia (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Stosowanie komunalnych osadów ściekowych** - rozumie się przez to rozprowadzanie na powierzchni ziemi lub wprowadzanie komunalnych osadów ściekowych do gleby w celu ich wykorzystywania (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Termiczne przekształcanie odpadów** - rozumie się przez to procesy utleniania odpadów, w tym spalania, zgazowywania, lub rozkładu odpadów, w tym rozkładu pirolitycznego, prowadzone w przeznaczonych do tego instalacjach lub urządzeniach na zasadach określonych w przepisach szczegółowych; recykling organiczny nie jest traktowany jako termiczne przekształcenie odpadów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. *o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. Nr 7 poz. 78).

**Unieszkodliwianiu odpadów** - rozumie się przez to poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

**Wytwórca odpadów** - rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątanía, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. *o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. Nr 7 poz. 78).

**Zbieranie odpadów** - rozumie się przez to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

## 1.5. Spis skrótów

GUS – Główny Urząd Statystyczny

HRM – odpady wysokiego ryzyka

KPGO – krajowy plan gospodarki odpadami (M. P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

LRM – odpady niskiego ryzyka  
MZUK - Miejski Zakład Usług Komunalnych  
PCB – polichlorowane bifenyle  
PET – opakowanie z politereftalanu etylenu  
PGO – plan gospodarki odpadami  
SIGOP – System Informatyczny Gospodarki Odpadami w Polsce  
SRM - odpady szczególnego ryzyka  
UE – Unia Europejska  
US – Urząd Statystyczny  
ZZO –Zakład Zagospodarowania Odpadów

## 1.6. Prawodawstwo polskie w zakresie gospodarki odpadami

### 1.6.1. Wykaz i omówienie podstawowych aktów prawnych

Postępowanie z odpadami regulują w Polsce następujące podstawowe akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz.U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. Nr 62, poz. 627).
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. *o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* (Dz.U. Nr 100, poz. 1085).
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* (Dz.U. Nr 63, poz. 638).
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *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 *o odpadach* 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 lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Ustawa ta mówi m.in. (art. 5), że każdy podejmujący działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

1. Zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
2. Zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
3. Zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Ponadto, w ustawie sformułowano następujące zasady (Rozdział 2):

1. Zasadę bliskości, która mówi, że odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich powstawania; jeśli nie jest to możliwe, to uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, powinny być przekazane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu.
2. Zasadę rozszerzonej odpowiedzialności producenta stanowiąca, że producent jest nie tylko odpowiedzialny za powstające w procesie produkcyjnym odpady, ale również za odpady powstające w trakcie użytkowania, jak i po zużyciu wytworzonych przez niego produktów. Jedną z konsekwencji tej zasady jest odpowiednie projektowanie wyrobów.

Z kolei w ustawie *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* określono zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku, a także warunki

udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie objętym regulacją ustawy. Zmiany dotyczące omawianej ustawy wynikające z ustawy o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 27 lipca 2001 r. (Dz.U.2001.100.1085) w sposób istotny zmieniły jej dotychczasową treść.

W ustawie *Prawo ochrony środowiska* (tytuł I, dział III, art. 5 - 11) wprowadzono następujące zasady ogólne, istotne z punktu widzenia gospodarki odpadami:

1. Zasadę zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska jako całości: ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych powinna być realizowana z uwzględnieniem ochrony pozostałych elementów.
2. Zasadę zapobiegania: ten, kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko jest zobowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu.
3. Zasadę przezorności: to podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, jest obowiązany, kierując się przezornością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze.
4. Zasadę „zanieczyszczający płaci”: kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia; kto może spowodować ponadnormatywne zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu
5. Zasadę dostępu obywateli do informacji o środowisku i jego ochronie.
6. Zasadę uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju przy opracowywaniu polityk, strategii, planów i programów.
7. Każdy obywatel w przypadkach określonych w ustawie ma prawo do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu rozwoju i restrukturyzacji oraz projektu studium i planu zagospodarowania przestrzennego.
8. Zasadę, że decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna.

Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych określa wymagania, jakim muszą odpowiadać opakowania ze względu na zasady ochrony środowiska oraz sposoby postępowania z opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, zapewniające ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej określa obowiązki importerów oraz wytwórców produktów, związane z wprowadzaniem na rynek krajowy produktów w opakowaniach oraz określa zasady ustalania i pobierania opłaty produktowej i opłaty depozytowej.

Zgodnie z ustawą o odpadach, zarządzanie gospodarką odpadami powinno być prowadzone w oparciu o plan gospodarki odpadami, ujmujący wszystkie rodzaje odpadów.

Przepisy ustawy o odpadach oraz Prawa ochrony środowiska są zgodne z prawem Unii Europejskiej co do ogólnych celów i ich hierarchii (prewencja, odzysk, unieszkodliwianie), a także podstawowych pojęć.

Gospodarowanie odpadami zostało oparte na obowiązujących w UE zasadach prewencji oraz obciążenia wytwarzającego (zanieczyszczający płaci). Wymienione powyżej dwie ustawy obejmują zagadnienia będące przedmiotem następujących dyrektyw Rady: 75/442/EWG o odpadach (ramowa), 91/689/WE o odpadach niebezpiecznych, 94/62/WE o opakowaniach i odpadach z opakowań, 89/429/WE o starych spalarniach odpadów komunalnych, 94/67/WE o spalarniach odpadów niebezpiecznych, 99/31/WE o składowaniu odpadów, oraz rozporządzenie Rady 259/93/EWG w sprawie transgranicznego przesyłania odpadów.

### 1.6.2. Plany gospodarki odpadami

W ustawie *o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. wprowadzono obowiązek opracowania **Planów Gospodarki Odpadami (PGO)**, które mają stanowić część programów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Plany te służą osiągnięciu celów założonych w polityce ekologicznej państwa, a także stworzeniu w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska.

Zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. *o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* (Dz.U.100.1085), plany gospodarki powinny być uchwalone:

- Plan powiatowy – do dnia 31 grudnia 2003 r.
- Plan gminny - do dnia 30 czerwca 2004 r.

Plany Gospodarki Odpadami mają być opracowywane na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym (art. 14.3 ustawy *o odpadach*) zgodnie z polityką ekologiczną państwa (art. 15.1).

Celem opracowywania PGO jest:

1. Realizowanie obowiązku planowania, projektowania i prowadzenia wszelkich działań mogących powodować powstawanie odpadów zgodnie z zasadami określonymi w art. 6 – 13 oraz w taki sposób aby (art. 5):
  - zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
  - zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
  - zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.
2. Stworzenie w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska (art. 14.1).

Podstawę dla opracowania planów gospodarki odpadami stanowią ustalenia planów wyższego rzędu oraz „II Polityki Ekologicznej Państwa”. Wśród głównych krótko - i średniookresowych priorytetów zawartych w II Polityce Ekologicznej Państwa wymienić należy przede wszystkim:

- ostateczne dostosowanie polskiego prawa do regulacji prawnych Unii Europejskiej;
- przygotowanie strategii gospodarowania odpadami na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym;
- opracowanie planów gospodarowania odpadami na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym oraz we współpracy z innymi krajami, z wydzieleniem planów gospodarowania odpadami niebezpiecznymi (w tym wybranymi rodzajami odpadów) i odpadami z opakowań;
- przygotowanie programów likwidacji specyficznych odpadów niebezpiecznych oraz przyspieszenie realizacji programu likwidacji mogilników;
- opracowanie koncepcji budowy zintegrowanej sieci zakładów gospodarowania odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych;
- identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie zakresu prac na rzecz likwidacji starych składowisk odpadów, modernizacji składowisk eksploatowanych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych;
- zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów, zgodnie ze wspólnotowymi zasadami bliskości i samowystarczalności;
- ograniczenie ilości odpadów składowanych na wysypiskach;
- utrzymywanie średniej ilości odpadów komunalnych na poziomie 300 kg/mieszkańca (obecnie w Polsce szacuje się na 260 kg/mieszkańca na rok);

- wdrożenie w całym kraju systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych;
- wprowadzenie systemów ewidencji zakładów posiadających rocznie ponad 500 dm<sup>3</sup> olejów odpadowych;
- tworzenie rynków zbytu dla materiałów z odzysku;
- opracowanie i stopniowe wdrażanie narodowej strategii redukcji ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji, z uwzględnieniem Dyrektywy rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów;
- wdrożenie skutecznego systemu kontroli i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami, w tym prowadzenie monitoringu.

Przyjęte cele polityki ekologicznej Państwa, o której wspomniano wyżej, ma być realizowane zgodnie z:

- **zasadą zrównoważonego rozwoju**, rozumianą jako równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, czyli integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki;
- **zasadą przezroczności i wysokiego poziomu ochrony środowiska**, która przewiduje rozwiązanie pojawiających się problemów już wtedy, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo (po „bezpiecznej stronie”), a nie dopiero wtedy, gdy istnieje pełne tego naukowe potwierdzenie;
- **zasadą wysokiego poziomu ochrony środowiska**, która zakłada, że stosowanie zasady prewencji i przezroczności powinno być ukierunkowane na wysoki i bezpieczny dla zdrowia ludzkiego poziom ochrony środowiska;
- **zasadą integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi**, która wynika z konstytucyjnej zasady zintegrowanego rozwoju i skutkuje zasadami prewencji (w tym ideą likwidacji zanieczyszczeń u źródła), przezroczności i wysokiego poziomu ochrony środowiska;
- **zasadą równego dostępu do środowiska przyrodniczego** traktowaną w następujących kategoriach:
  - sprawiedliwości międzypokoleniowej
  - sprawiedliwości międzyregionalnej i międzygrupowej,
  - równoważenia szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą;
- **zasadą regionalizacji**, oznaczającą przy konstruowaniu i stosowaniu narzędzi polityki ekologicznej m.in.: rozszerzenie uprawnień dla samorządu terytorialnego i wojewodów lub regionalizowanie ogólnokrajowych narzędzi polityki ekologicznej;
- **zasadą uspołeczniania**, realizowaną przez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej, rozbudzania świadomości i wrażliwości ekologicznej oraz kształtowania nowej etyki zachowań wobec środowiska;
- **zasadą „zanieczyszczający płaci”**, oznaczającą złożenie pełnej odpowiedzialności - w tym materialnej - za skutki zanieczyszczania i stwarzania innych zagrożeń dla środowiska na sprawcę, tj. na podmioty korzystające ze środowiska;
- **zasadą prewencji**, która zakłada, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć w oparciu o posiadaną wiedzę, wdrożone procedury ocen oddziaływania na środowisko oraz monitorowanie prowadzonych przedsięwzięć;
- **zasadą stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT)**, w tym najlepszych, dostępnych technologii uzasadnionych ekonomicznie (zasada BAT NEEC);
- **zasadą subsydiarności**, oznaczającą stopniowe przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny;
- **zasadą klauzul zabezpieczających**, umożliwiającą stosowanie w uzasadnionych przypadkach ostrzejszych środków w porównaniu z wymaganiami prawa ekologicznego;
- **zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej przedsięwzięć ochrony środowiska**, mającą zastosowanie do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych

ochrony środowiska, a następnie - w trakcie i po zakończeniu ich realizacji – do oceny osiągniętych wyników.

Zgodnie z ustawą o odpadach plany gospodarki odpadami powinny określać (art. 14.1):

1. Aktualny stan gospodarki odpadami.
2. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami.
3. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami.
4. Instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów.
5. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów.

Oraz w szczególności (art. 15.3):

1. Rodzaj, ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania.
2. Rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie.
3. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego postępowania z nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska.
4. Projektowany system gospodarowania odpadami.

Plan gospodarki odpadami stanowi część odpowiedniego programu ochrony środowiska i jest tworzony w trybie i na zasadach określonych w przepisach o *ochronie środowiska* (art. 14).

Zgodnie z zapisem art. 14 ust. 7 ustawy o odpadach projekt planu dla powiatu żarskiego podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa. Organ ten udziela opinii dotyczących planu w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące od dnia otrzymania projektu. Nie udzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną (art. 14 ust. 8).

W myśl art. 14 ust. 13 zarząd powiatu składa co dwa lata sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami. Plan ten podlega aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Wytyczne do sporządzania planów gospodarki odpadami zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w *sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. Nr 66, poz. 620). Rozporządzenie to określa szczegółowy zakres, sposób oraz formę sporządzania wojewódzkiego, powiatowego i gminnego planu gospodarki odpadami. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem powiatowy plan gospodarki odpadami określa:

1) aktualny stan gospodarki odpadami, w tym:

- a) rodzaj, ilość i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,
  - b) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,
  - c) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,
  - d) istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,
  - e) rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,
  - f) wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne,
- uwzględniające podstawowe informacje charakteryzujące z punktu widzenia gospodarki odpadami obszar, dla którego jest sporządzany plan gospodarki odpadami, a w szczególności położenie geograficzne, sytuację demograficzną, sytuację gospodarczą oraz warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne, mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami;

2) prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych;

3) działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym:

- a) działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów,
  - b) działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
  - c) działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,
  - d) plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów,
  - e) sposób realizacji planu zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów i spalarni odpadów, niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych, wynikającego z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami,
  - oraz harmonogram realizacji tych działań i instytucje odpowiedzialne za ich realizację;
- 4) projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne, w tym odpadami komunalnymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie;
- 5) szacunkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne proponowanego systemu, szacunkowe koszty realizacji poszczególnych działań oraz sposoby finansowania realizacji zamierzonych celów;
- 6) system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.

### 1.6.3. Zasady gospodarowania odpadami

Zgodnie z ustawą *o odpadach* każdy (art. 5), kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania. Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska*, przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione (art. 9).

Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych (art. 7). Odpady powinny być zbierane w sposób selektywny (art. 10).

W stosunku do odpadów niebezpiecznych (patrz pkt. 3.2.2) ustawa *o odpadach* przewiduje (art. 11):

1. Zakazuje się mieszania odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, z zastrzeżeniem pkt. 2.
2. Dopuszcza się mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska.
3. W przypadku gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami lub przedmiotami to powinny być one rozdzielone, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:

- a) w procesie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska,
  - b) jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione.
4. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.

Zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi występującymi w odpadach komunalnych, takimi jak baterie i akumulatory reguluje art. 41 ustawy *o odpadach*:

1. Posiadacz odpadów w postaci baterii lub akumulatorów, powstałych w wyniku prowadzonej przez niego działalności gospodarczej, jest obowiązany do ich selektywnej zbiórki, umożliwiającej późniejszy odzysk lub unieszkodliwienie tych odpadów.
2. Posiadacz odpadów w postaci baterii lub akumulatorów, który jest osobą fizyczną niebędącą przedsiębiorcą lub jednostką organizacyjną niebędącą przedsiębiorcą, powinien zwracać te odpady do punktów ich zbiórki lub wrzucać do pojemników przeznaczonych na te odpady.

Obowiązki, o których mowa w ust. 1-3, dotyczą posiadaczy odpadów w postaci baterii lub akumulatorów, które zawierają:

- 1) powyżej 0,0005% wagowo rtęci, lub
- 2) powyżej 0,025% wagowo kadmu, lub
- 3) powyżej 0,4% wagowo ołowiu.

Odpady w postaci baterii lub akumulatorów, unieszkodliwia się oddzielnie od innych rodzajów odpadów.

#### **1.6.4. Obowiązki wytwórców odpadów**

Poprzez wytwórcę odpadów rozumie się (art. 3):

*Każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów.*

Wytwórca odpadów jest obowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi (art. 6).

#### **1.6.5. Obowiązki posiadacza odpadów**

Poprzez posiadacza odpadów rozumie się (art. 3):

*Każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.*

Zgodnie z art. 7, posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Posiadacz odpadów jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

#### **1.6.6. Unieszkodliwianie odpadów**

W ustawie *o odpadach*, poprzez „unieszkodliwianie odpadów” rozumie się poddanie ich procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska. W załączniku 6 niniejszej ustawy podano podział procesów unieszkodliwiania odpadów. Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku (art. 12). Zgodnie z art. 13:



Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania, z zastrzeżeniem ust. 2-4.

Przepisu ust. 1 nie stosuje się do:

- 1) posiadaczy odpadów prowadzących odzysk za pomocą działań określonych jako R10 w załączniku nr 5 do ustawy (R10: Rozprowadzenie na powierzchni ziemi, w celu nawożenia lub ulepszenia gleby lub rekultywacji gleby i ziemi),
- 2) osób fizycznych prowadzących kompostowanie na potrzeby własne.

Dopuszcza się spalanie pozostałości roślinnych, poza instalacjami i urządzeniami, jeżeli spalanie to nie narusza odrębnych przepisów.

Jeżeli spalanie odpadów ze względów bezpieczeństwa jest niemożliwe w instalacjach lub urządzeniach przeznaczonych do tego celu, wojewoda może zezwolić na spalanie poza instalacjami lub urządzeniami, określając w drodze decyzji miejsce spalania, ilość odpadów, warunki spalania danego rodzaju odpadu oraz czas obowiązywania tej decyzji.

### 1.6.7. Magazynowanie odpadów

Ustawa *o odpadach* posługuje się terminem "magazynowanie odpadów" zamiast terminu "gromadzenie odpadów", którym posługiwały się dotychczasowe przepisy. Przesłanki magazynowania nie uległy istotnym zmianom. Dopuszczone zostało magazynowanie przed składowaniem, ponieważ taki rodzaj magazynowania przewidują przepisy Unii Europejskiej. Doprecyzowano również maksymalne terminy magazynowania odpadów przed ich odzyskiem lub przed unieszkodliwianiem (art. 63.3 – 5):

- odpady przeznaczone do odzysku lub unieszkodliwiania, z wyjątkiem składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez okres 3 lat.
- odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez okres 1 roku.

W/w okresy magazynowania odpadów, liczone są łącznie dla wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów.

Magazynowanie odpadów może odbywać się na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny (art. 63.1). Miejsce magazynowania odpadów nie wymaga wyznaczenia w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym (art. 63.2). Zrezygnowano z dotychczas wymaganej odrębnej decyzji dotyczącej miejsca i sposobu magazynowania odpadów - stanowi to element innych decyzji wydawanych posiadaczom odpadów. Określenie miejsca i sposobu magazynowania odpadów następuje w (art. 63.6):

- pozwoleniu zintegrowanym, o którym mowa w przepisach o ochronie środowiska,
- pozwoleniu na wytworzenie odpadów,
- decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami,
- zezwoleniu na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- zezwoleniu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów.

Wg ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o *wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 7 czerwca 2001 r.*, decyzje wyrażające zgodę na miejsce oraz sposób gromadzenia odpadów, wydane na podstawie ustawy *o odpadach*, zachowują moc do czasu uzyskania decyzji określających sposób i miejsce magazynowania odpadów lub złożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami. W przypadku wytwórców odpadów wytwarzających odpady inne niż niebezpieczne w ilości do 5 ton rocznie, decyzje wyrażające zgodę na miejsce oraz sposób gromadzenia odpadów wygasają z dniem wejścia w życie ustawy (art. 44).

### 1.6.8. Składowanie odpadów

Wg ustawy *o odpadach*, składowiska odpadów są obiektami budowlanymi, do których lokalizacji, budowy i eksploatacji mają w zastosowanie przepisy ustaw *o zagospodarowaniu przestrzennym* i *Prawo budowlane*.

Obok dotychczasowego podziału składowisk odpadów na składowiska odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, wprowadzono składowiska odpadów obojętnych (art.50.1), na których mogą być składowane wyłącznie odpady obojętne (art.58).

Wyznaczenie miejsca składowania odpadów, podobnie jak dotychczas, wymaga decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Organ wydający tę decyzję może uzależnić jej wydanie od przedstawienia przez inwestora ekspertyzy, co do możliwości odzysku odpadów lub innego niż składowanie ich unieszkodliwiania (art. 51.1). Ponadto, organ właściwy do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę składowiska odpadów, ustala w tej decyzji obowiązek ustanowienia zabezpieczenia roszczeń, mogących powstać w związku z funkcjonowaniem składowiska (art. 51.6).

Na składowisku odpadów niebezpiecznych nie mogą być składowane odpady inne niż niebezpieczne (art. 57.1). Jednocześnie, stałe odpady niebezpieczne, które po procesie przekształcenia nie wchodzi w reakcje z innymi odpadami, mogą być składowane na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych, jeżeli odcieki z tych odpadów spełniają kryteria przewidziane dla dopuszczenia odpadów innych niż niebezpieczne do składowania na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne (art. 57.2).

Na składowanie odpadów niebezpiecznych na wydzielonych częściach innych składowisk odpadów wytwórca odpadów niebezpiecznych jest obowiązany uzyskać zezwolenie starosty, właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów, wydawane w drodze decyzji, po uzgodnieniu z wójtem, burmistrzem lub prezydentem miasta (art. 57.3).

Wprowadzono także zapis stanowiący, że pozwolenie na użytkowanie składowiska odpadów może być wydane dopiero po zatwierdzeniu instrukcji eksploatacyjnej składowiska odpadów oraz po przeprowadzeniu kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska (art. 53.1). W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania i eksploatacji składowiska odpadów, w tym przyjmowania na składowisko odpadów określonych rodzajów odpadów, ustanowiono obowiązek zatwierdzania instrukcji eksploatacyjnej składowiska odpadów w drodze decyzji (art. 53.2 - 5). Odmienne niż dotychczas została rozwiązana kwestia składowania niektórych typów odpadów poprzez wprowadzenie zakazu ich składowania. Zakazuje się składowania odpadów (art. 55):

- występujących w postaci ciekłej, w tym odpadów zawierających wodę w ilości powyżej 95% masy całkowitej, z wyłączeniem szlamów,
- właściwościach wybuchowych, żrących, utleniających, wysoce łatwopalnych lub łatwopalnych,
- medycznych i weterynaryjnych,
- powstających w wyniku prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub działalności dydaktycznej, które nie są zidentyfikowane lub są nowe i których oddziaływanie na środowisko jest nieznane,
- opon i ich części, z wyłączeniem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm.

Zakaz składowania opon obowiązuje od dnia 1 lipca 2003 r. (art. 43.1), natomiast zakaz składowania części opon obowiązuje od dnia 1 lipca 2006 r. (art. 43.2).

Jednocześnie zakazuje się rozcieńczania lub sporządzania mieszanin odpadów ze sobą lub z innymi substancjami lub przedmiotami w celu spełnienia kryteriów dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku odpadów (art. 55.2). Kryteria dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu określi, w drodze rozporządzenia minister właściwy do spraw gospodarki w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska (art. 55.3).

Odpady powinny być składowane w sposób selektywny mając na uwadze uniknięcie szkodliwych dla środowiska reakcji pomiędzy składnikami tych odpadów, możliwość dalszego ich wykorzystania oraz rekultywację i ponowne zagospodarowanie terenu składowiska odpadów. Dopuszcza się składowanie określonych rodzajów odpadów w sposób nieselektywny (mieszanie), jeżeli w wyniku takiego składowania nie nastąpi zwiększenie negatywnego oddziaływania tych odpadów na środowisko (art. 55.4). Listę odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny określi minister właściwy do spraw gospodarki w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska (art. 55.5).

Zmniejszeniu ilości lub objętości odpadów kierowanych na składowisko ma służyć obowiązek poddawania ich procesom przekształcania fizycznego, chemicznego lub biologicznego w stosunku do odpadów, które takim procesom mogą podlegać (art. 56.1). Obowiązki te nie dotyczą odpadów obojętnych oraz odpadów, w stosunku do których proces przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego nie spowoduje ograniczenia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub dla środowiska ani ograniczenia ilości lub objętości składowanych odpadów (art. 56.2).

Ustawa *o odpadach* wprowadza dodatkowe obowiązki dla posiadacza odpadów, który zarządza składowiskiem odpadów (art. 59). Ustawa wprowadza m.in. zasadę, że składowiska odpadów podlegają monitorowaniu przed, podczas i po zakończeniu eksploatacji. Zakres, czas, sposób oraz warunki prowadzenia monitoringu składowisk odpadów określi odpowiednie rozporządzenie (art. 60). W artykule 61 została zawarta zasada wynikająca z dyrektywy składowiskowej odnosząca się do ceny za przyjęcie odpadów do składowania. Cena ta powinna uwzględniać w szczególności koszty budowy, eksploatacji, zamknięcia, rekultywacji, monitorowania i nadzorowania składowiska odpadów.

Ustawa *o odpadach* podaje zasady i procedury wymagane przy zamykaniu składowiska (art. 54.). Zamknięcie składowiska lub jego wydzielonej części następuje w drodze decyzji na wniosek zarządzającego składowiskiem odpadów i wymaga zgody właściwego organu:

- wojewody - dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wynika z przepisów o ochronie środowiska oraz gdy dotyczy eksploatacji składowiska na terenach zakładów zaliczanych do tych przedsięwzięć,
- starosta - dla pozostałych przedsięwzięć po przeprowadzeniu kontroli składowiska odpadów przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Powyższy wniosek powinien zawierać:

- określenie technicznego sposobu zamknięcia składowiska odpadów lub jego wydzielonej części,
- harmonogram działań związanych z rekultywacją składowiska odpadów.

Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów, uwzględniając zjawiska przyrodnicze i uwarunkowania geologiczne oraz systemy kontroli (art. 50.2.). Rozporządzenie to zgodne będzie z Dyrektywą Unii Europejskiej z dnia 26 kwietnia 1999 w sprawie składowania odpadów (1999/31/WE). Dyrektywa wprowadza m. in. obowiązek ograniczenia ilości biologicznie rozkładalnych odpadów komunalnych usuwanych na składowiska w trzech przedziałach czasowych (w stosunku do ilości z roku 1995):

1. W roku 2010 – 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów ulegających biodegradacji
2. W 2013 roku – 50%
3. W 2020 – 35%

Kierownikiem składowiska odpadów może być wyłącznie osoba, która posiada świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami (art. 49). Kierownik istniejącego składowiska odpadów ma obowiązek w terminie do dnia 30 czerwca 2004 r. uzyskać świadectwo stwierdzające kwalifikacje określone w art. 49 ust. 1 ustawy *o odpadach* (art. 34).

Zarządzający istniejącym składowiskiem odpadów obowiązany jest w terminie do dnia 31 grudnia 2002 r. do uzyskania decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów, określoną w art. 53 ustawy *o odpadach* (art. 38).

### **1.6.9. Obowiązki gminy i właścicieli nieruchomości dotyczące gospodarki odpadami**

Zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*.

Pod pojęciem właścicieli nieruchomości rozumie się w świetle omawianej ustawy także współwłaścicieli, użytkowników wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością (art. 2.1.).

### 1.6.9.1. Obowiązki gminy

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy (art. 3.1.). Do zadań gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności (art. 3.2.):

3. Tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych.
4. Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji, własnych lub z innymi gminami:
  - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
  - stacji zlewnych,
  - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części.
5. Zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku.
6. Organizowanie selektywnej zbiórki, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.
7. Zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałają z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w tym zakresie.
8. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania i opracowywania planu sieci kanalizacyjnej.
9. Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowywania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Powyższe zadania gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami

Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m. in. (art. 4):

1. Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
2. Rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.
3. Częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada gminy może ustalić - w drodze uchwały - górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości (art. 6.2). Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny (art. 6.4).

### 1.6.9.2. Obowiązki właścicieli nieruchomości

Właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez (art. 5.1):

1. Wyposażenie nieruchomości w urządzenia służące do zbierania odpadów oraz ich utrzymanie w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.
2. Zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w uchwale rady gminy oraz pozbywanie się tych odpadów w sposób zgodny z przepisami ustawy i przepisami odrębnymi.

Przy wykonywaniu powyższego obowiązku, właściciele nieruchomości obowiązani są do udokumentowania korzystania z usług wykonywanych przez zakład będący gminną jednostką organizacyjną lub przedsiębiorcę posiadającego odpowiednie zezwolenie (art. 6.1). W przypadku, gdy właściciele nieruchomości nie udokumentują korzystania z powyższych usług, obowiązki określone w art. 5.1. przejmują w trybie wykonania zastępczego gmina (art. 6.3).

Kto nie wykonuje obowiązków wyszczególnionych w pkt. 1 i 2 podlega karze grzywny (art. 10.2).

Na podstawie akceptacji mieszkańców wyrażonej w referendum, rada gminy może przejąć od właścicieli nieruchomości powyższe obowiązki (art. 6a.1). Przejmując je, rada gminy ustala opłatę ponoszoną przez właścicieli nieruchomości (art. 6a.2). Opłata ustalana jest w sposób zryczałtowany za okresowe pozbywanie się określonej ilości wskazanego rodzaju odpadów. Jej wysokość uzależniona jest od faktycznych kosztów ponoszonych przez gminę z tytułu zorganizowania i funkcjonowania systemu zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych (art. 6a.3).

Rada gminy określa terminy uiszczania opłat. Opłaty nie uiszczone w wyznaczonym terminie podlegają przymusowemu ściągnięciu w trybie określonym w przepisach o postępowaniu w egzekucyjnym w administracji (art. 6.b).

### 1.6.10. Poziomy wymaganych zmian w gospodarce odpadami

Obowiązujące przepisy prawne oraz dokumenty strategiczne, w szczególności Krajowy plan gospodarki odpadami oraz II Polityka Ekologiczna Państwa, formułują następujące zakładane poziomy zmian w gospodarce odpadami (w układzie chronologicznym):

1. Zakaz składowania od 1.10.2001 r. odpadów (obowiązek właścicieli składowisk):
  - występujących w postaci ciekłej, w tym odpadów zawierających wodę w ilości powyżej 95% masy całkowitej, z wyłączeniem szlamów,
  - właściwościami wybuchowymi, żrącymi, utleniającymi, wysoce łatwopalnych lub łatwopalnych,
  - zakaźnych medycznych i zakaźnych weterynaryjnych,
  - powstających w wyniku prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub działalności dydaktycznej, które nie są zidentyfikowane lub są nowe i których oddziaływanie na środowisko jest nieznane,
  - z grupy 16 01, tj. opon (od 1.07.2003 r.) i ich części (od 1.07.2006 r.), z wyłączeniem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm,
  - w śródlądowych wodach powierzchniowych i podziemnych,
  - w polskich obszarach morskich,
  - urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych itp. zawierających CFC i HCFC (od 1.07.2002 r.);
2. Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę, celem unieszkodliwienia, na poziomie (obowiązek właścicieli składowisk i przedsiębiorców):
  - 15% odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych w 2005 r.,
  - 50% - w 2010 r.
  - 80% - w 2014 r.
3. Likwidacja do końca 2005 r. stref ochronnych wokół obiektów gospodarki odpadami; utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania dla składowisk odpadów komunalnych i kompostowni, w razie zaistnienia przesłanek określonych w art.135 ustawy z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska; (obowiązek właścicieli składowisk)
4. Zamykanie i rekultywacja do roku 2009 składowisk nie spełniających wymogów rozporządzenia MŚ z dn. 24.03.2003 w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. z 2003, Nr 61 poz. 549); (obowiązek właścicieli składowisk)
5. Osiągnięcie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych (obowiązek przedsiębiorców) ze strumienia odpadów komunalnych na poziomie:
  - w roku 2005 - 20% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,

- w roku 2006 - 20% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,
  - w roku 2010 - 50% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,
  - w roku 2014 - 70% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych;
6. Wydzielenie odpadów budowlanych wchodzących w strumień odpadów komunalnych (obowiązek gmin) poprzez ich selektywną zbiórkę zapewniającą uzyskanie co najmniej
    - 15% poziomu selektywnej zbiórki – w roku 2006,
    - 40% - w roku 2010,
    - 60% - w roku 2014;
  7. Uzyskanie w 2006 r. w skali kraju poziomów recyklingu dla poszczególnych grup materiałowych określonych dla przedsiębiorców, tj. dla opakowań: z papieru i tektury 45%, z aluminium 35%, ze szkła 35%, z tworzyw sztucznych 22%, wielomateriałowych 20%, ze stali 18%, z drewna i materiałów naturalnych 13%; poszczególne województwa powinny zrealizować recykling, co najmniej na takim poziomie, jaki został określony dla przedsiębiorców;
  8. Osiągnięcie w 2007 r. 50% poziomu odzysku i 25 % poziomu recyklingu odpadów opakowaniowych przez przedsiębiorców, a w odniesieniu do poszczególnych rodzajów odpadów - zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. Nr 69, poz.719), z perspektywą zwiększenia tych poziomów do odpowiednio 60-75% i 55-70%.
  9. Zapewnienie odzysku i recyklingu olejów smarowych (z wyłączeniem olejów bazowych i olejów przetworzonych) do roku 2007 zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719); (obowiązek przedsiębiorców)
  10. Zapewnienie odzysku i recyklingu zużytych urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych zawierających CFC HCFC do 2007 r. zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719); (obowiązek przedsiębiorców)
  11. Zapewnienie do 2007 r. recyklingu na poziomie : 48% - dla odpadów z papieru i tektury, 40% - dla opakowań szklanych, 25% - dla odpadów wielomateriałowych, 20% - dla odpadów metalowych; (obowiązek przedsiębiorców)
  12. Redukcja odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania (obowiązek gmin) do poziomu:
    - w 2010 r. - 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.,
    - w 2013 r. - 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.,
    - w 2020 r. - 35% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.
  13. Całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB (polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie) do 2010 r., poprzez kontrolowane unieszkodliwienie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB; (obowiązek przedsiębiorców)
  14. Likwidacja do 2010 r. mogilników zawierających przeterminowane środki ochrony roślin; (obowiązek gmin)
  15. Dwukrotne, w porównaniu ze stanem z 1990 r., zwiększenie do 2014 r. udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów innych niż komunalne; (obowiązek przedsiębiorców)

## 1.7. Prawodawstwo Unii Europejskiej

### 1.7.1. Polityka Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami

Spośród najważniejszych aktów prawnych Unii Europejskiej dotyczących problematyki gospodarowania odpadami, których lista liczy kilkadziesiąt pozycji, na plan pierwszy wysuwa się dokument pod nazwą „*Informacja Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego o strategii Wspólnoty w dziedzinie gospodarki odpadami*” (8 czerwca 1989 r.). Strategia ta została przyjęta przez Radę w formie zalecenia. Oznacza to, że nie jest to akt bezwzględnie obowiązujący. Można nazwać ten dokument wytycznymi polityki, tym bardziej, że do takiej roli predystynuje go stopień ogólności przyjętych tam rozwiązań. „*Strategia gospodarowania odpadami*” ustala pięć podstawowych kierunków działań w tym zakresie, które sama nazywa „zasadami”. Są to:

- zapobieganie,
- recykling i powtórne wykorzystanie,
- optymalizacja ostatecznego usuwania,
- regulacja dotycząca transportu,
- działania naprawcze.

#### Zasada 1 - zapobieganie powstawaniu odpadów.

Przewidziano dwa sposoby realizacji tej zasady:

zapobieganie przez technologie (wspieranie „czystej produkcji”),

zapobieganie poprzez produkty (promowanie produktów o „małej szkodliwości powstających z nich odpadów”).

#### Zasada 2 - recykling i powtórne wykorzystanie.

„Strategia” kładzie tu nacisk na rozwiązania ekonomiczne, choć nie wyklucza zastosowania klasycznych przepisów narzucających obowiązek odzysku i powtórnego wykorzystania odpadów. Działania wspierające ze strony UE miałyby polegać tu przede wszystkim na:

pracach badawczo-rozwojowych prowadzonych w dziedzinie technologii powtórnego wykorzystania i recyklingu,

optymalizacji systemów zbierania i segregowania (zbieranie selektywne, segregowanie elektromechaniczne itp.),

zmniejszaniu kosztów zewnętrznych powtórnego wykorzystania i recyklingu odpadów,

tworzeniu rynków zbytu dla produktów wytwarzanych w procesie powtórnego wykorzystania i recyklingu.

#### Zasada 3 - optymalizacja ostatecznego usuwania odpadów.

„Strategia” uznaje składowanie odpadów za zło konieczne i postuluje zwiększenie wysiłków w celu szerszego zastosowania innych procesów obróbki fizykochemicznej lub biologicznej takich jak np. neutralizacja, stabilizacja, kompostowanie, fermentacja itp. Ustala także regułę, zgodnie z którą składowanie odpadów musi odpowiadać rygorystycznym normom w zakresie:

wyboru lokalizacji,

budowy i eksploatacji obiektu,

wstępnej obróbki składowanych odpadów,

rodzaju przyjmowanych odpadów,

nadzoru po zamknięciu obiektu.

#### Zasada 4 - regulacje dotyczące przewozów

Dotyczą głównie dostosowania przepisów Unii Europejskiej do wymagań konwencji Bazylejskiej.

#### Zasada 5 - działania naprawcze

„Strategia” wskazuje kierunki działań, zwłaszcza dotyczące wykrywania i rekultywacji „porzuconych składowisk” oraz zwraca uwagę na konieczność stosowania zasady „zanieczyszczający płaci”.

### 1.7.2. Podstawy prawne gospodarki odpadami w Unii Europejskiej

Przepisy dotyczące gospodarki odpadami w krajach Unii Europejskiej można podzielić na następujące grupy:

1. Dyrektywa 75/442/EWG w sprawie odpadów oraz dyrektywa 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych, określające podstawowe instytucjonalne i proceduralne wymogi, które pozwalają kontrolować systemy gospodarowania odpadami w państwach członkowskich.
2. Dyrektywy dotyczące określonych sposobów przetwarzania i usuwania odpadów, spalania odpadów komunalnych (89/369/EWG i 89/429/EWG) oraz spalania odpadów niebezpiecznych (94/67/WE).
3. Dyrektywy dotyczące poszczególnych rodzajów odpadów:
  - oleje odpadowe - 75/439/EWG,
  - polichlorowane dwufenyle i trójfenyleny PCB/PCT - 76/403/EWG i 96/59/WE,
  - odpady pochodzące z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu - 78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG,
  - baterie i akumulatory - 91/157/EWG,
  - rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych - 86/278/EWG,
  - opakowania i odpady opakowaniowe - 94/62/WE.
4. Rozporządzenie Rady 93/259/EWG dotyczące transgranicznego przesyłania odpadów w obrębie UE, do UE i poza jej obszar.
5. Dyrektywa 99/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów.

#### 1.7.2.1. Definicja odpadu

W dyrektywie 91/156/EWG z 18 marca 1991 r. modyfikującej dyrektywę bazową 75/422/EWG z 1975 r. sprecyzowaną nową, a w sensie chronologicznym najbardziej aktualną, definicję pojęcia odpadu, jako: „... każdą substancję i każdą rzecz zaliczoną do kategorii podanych na liście „Kategorie odpadów”, których właściciel się pozbywa, lub co do których ma zamiar lub obowiązek pozbycia się”.

Definicja odpadu komunalnego obowiązująca w Unii Europejskiej mówi, że „Odpady komunalne oznaczają pozostałości domowe, jak również pozostałości z działalności handlowej lub usługowej albo inne odpady, które ze względu na ich cechy lub skład są podobne do pozostałości domowych” (art. 1 ust. 2 dyrektywy 89/365/EWG).

W Dyrektywie 78/319/EWG z 1978 r. o odpadach toksycznych i niebezpiecznych określono odpad toksyczny i niebezpieczny jako: „... każdy odpad zawierający lub skażony substancją lub materiałem toksycznym lub niebezpiecznym w ilości i stężeniu, przedstawiającym ryzyko dla zdrowia i środowiska”.

#### 1.7.2.2. Klasyfikacja odpadów

Dyrektywa 91/156/EWG z 18 marca 1991 r. modyfikująca dyrektywę bazową 75/422/EWG z 1975 r., przewiduje klasyfikację odpadów w podziale na 16 kategorii od Q1 do Q16.

#### 1.7.2.3. Odpowiedzialność

Pojęcie “wytwórca” w rozumieniu dyrektyw: 75/442/EWG o odpadach i 91/689/EWG o odpadach niebezpiecznych, obejmuje wytwarzających odpady - jako “wytwórcy pierwotnego” oraz “odbiorcę odpadów” - w zakresie czynności wykorzystywania lub unieszkodliwiania. Istnieje pojęcie “posiadacza odpadów”, które jest najszersze i obejmuje zarówno wytwórcę jak i odbiorcę.

Adresatem większości obowiązków, zapisanych w przepisach Unii Europejskiej, jest posiadacz odpadów.

Zasada odpowiedzialności sprawcy (“polluter payer” - “płaci ten co zanieczyszcza”) funkcjonuje od lat zarówno w prawie Unii Europejskiej jak i w prawie poszczególnych krajów.



### **1.7.3. Przepisy Unii Europejskiej w zakresie odpadów niebezpiecznych i specjalnych (Dyrektywa 91/689/EWG)**

#### **1.7.3.1. Zagadnienia ogólne**

Podstawowe reguły gospodarowania odpadami niebezpiecznymi w Unii Europejskiej zawarte są w dyrektywie Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w *sprawie odpadów niebezpiecznych*. Odpadami niebezpiecznymi w rozumieniu powyższej dyrektywy są odpady wymienione w wykazie zawartym w decyzji Komisji 94/904/WE z dnia 22 grudnia 1994 r. *ustanawiającej listę odpadów niebezpiecznych*.

Zgodnie z postanowieniami dyrektywy 91/689/EWG, państwa członkowskie zostały zobligowane do:

1. Wprowadzenia zakazu mieszania odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami, które nie są niebezpieczne. Powyższy zakaz dotyczy przedsiębiorstw usuwających odpady, prowadzących operacje odzyskiwania, zbierających lub transportujących odpady. Mieszanie odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami niebezpiecznymi lub w ogóle z innymi odpadami może być dopuszczalne tylko tam, gdzie są przestrzegane odpowiednie warunki (określone w dyrektywie 75/442/EWG), a w szczególności dla potrzeb poprawy bezpieczeństwa podczas usuwania lub odzyskiwania.
2. Podjęcia koniecznych działań w celu zapewnienia odpowiedniego opakowania i oznakowania odpadów w trakcie ich zbierania, transportowania i tymczasowego magazynowania zgodnie z obowiązującymi normami międzynarodowymi i normami UE. W przypadku transportu odpadów niebezpiecznych niezbędny jest określony formularz identyfikacyjny.
3. Opracowania przez kompetentne władze państw członkowskich planów w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi stanowiących część ogólnego planu gospodarowania odpadami.

#### **1.7.3.2. Postępowanie z olejami odpadowymi (75/439/EWG)**

Przez oleje odpadowe rozumieć należy nie nadające się do zastosowania mineralne oleje przemysłowe oraz wszelkiego rodzaju smary pochodzenia mineralnego, a w szczególności oleje przekładniowe, zużyte oleje silnikowe, a także mineralne oleje smarowe, oleje hydrauliczne i turbinowe.

W dyrektywie Rady 75/439/EWG z dnia 16 czerwca 1975 r. w *sprawie usuwania olejów odpadowych* określono następującą hierarchię sposobów postępowania ze zużytymi olejami:

- regeneracja olejów odpadowych, jeżeli pozwalają na to warunki techniczne, ekonomiczne i organizacyjne,
- spalanie energetyczne w warunkach zgodnych z wymaganiami dyrektywy,
- niszczenie i zorganizowane magazynowanie i składowanie.

Dyrektywa zobowiązuje do wprowadzenia zakazów:

- odprowadzania olejów odpadowych do wód i systemów odwadniających,
- wszelkiego deponowania i/lub odprowadzania szkodliwego dla gleby,
- wszelkiego niekontrolowanego odprowadzania pozostałości z przetwarzania olejów odpadowych,
- wszelkiego przetwarzania olejów odpadowych powodującego zanieczyszczenie powietrza ponad dopuszczalne normy.

Równocześnie państwa członkowskie mają obowiązek zapewnienia bezpiecznego zbierania i usuwania olejów odpadowych, nie powodującego możliwych do uniknięcia szkodliwych skutków dla człowieka lub dla środowiska.

#### **1.7.3.3. Postępowanie z polichlorowanymi dwufenylami i trójfenylami PCB/PCT (76/403/EWG i 96/59/WE)**

Substancje PCB/PCT stosowano powszechnie w transformatorach i przetwornikach jako izolatory oraz dodatki do smarów, płynów hydraulicznych itp. Charakteryzują się one znaczną trwałością w środowisku.

Podstawowym zadaniem państw członkowskich jest dokonanie inwentaryzacji urządzeń zawierających PCB w objętości większej niż 5 dm<sup>3</sup>. Pomocą w tym zakresie ma służyć Komisja

Europejska, której obowiązkiem jest udostępnienie listy nazw (typów) kondensatorów, oporników i cewek indukcyjnych, zawierających PCB. Zidentyfikowane i zinwentaryzowane urządzenia winny być oznakowane wg wzoru jednolitego w całej Unii.

Dyrektywa zobowiązuje państwa członkowskie do:

- wprowadzenia zakazu separacji PCB z innych substancji w celu ponownego użycia PCB,
- wprowadzenia zakazu dopełniania transformatorów PCB,
- dokonania bezpiecznego usunięcia PCB z transformatorów zawierających więcej niż 0.05% masy PCB (lub mieszanin PCB),
- zapewnienia użytkowania transformatorów z PCB tylko wtedy, jeżeli są one w dobrym stanie technicznym.

#### **1.7.3.4. Postępowanie z odpadami pochodzącymi z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu (78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG)**

Dwutlenek tytanu jest białym pigmentem stosowanym do produkcji farb i wielu innych wyrobów użytkowych.

Dyrektywa obliguje państwa członkowskie do stopniowego zmniejszania i ostatecznej eliminacji zanieczyszczeń spowodowanych tymi odpadami. Państwa członkowskie powinny podejmować wszelkie działania prowadzące do zapobiegania powstawaniu takich odpadów, a w przypadku gdy nie udało się zapobiec ich powstawaniu, powinny wspierać procesy ponownego ich zastosowania (przetwarzanie, recykling, odzyskiwanie).

#### **1.7.3.5. Postępowanie z bateriami i akumulatorami (91/157/EWG)**

W przyjętej 18 marca 1991 dyrektywie określono m.in. pojęcie “bateria lub akumulator”, które oznaczają źródło energii elektrycznej, które zostało wytworzone poprzez bezpośrednie przekształcenie energii chemicznej i zawierające jedno lub więcej ogniw pierwotnych (nie nadających się do ładowania) lub też ogniw wtórnych (nadających się do ładowania).

Dyrektywa ta zobowiązuje państwa członkowskie Unii do działań ograniczających zagrożenie ze strony niebezpiecznych substancji zawartych w bateriach i akumulatorach, koncentrując się na następujących zagadnieniach:

1. Wprowadzenie systemu depozytowego wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, lub innych instrumentów ekonomicznych, pełniących funkcje motywującą i zachęcającą do odzysku zużytych baterii i akumulatorów.
2. Przygotowanie odpowiednich programów gospodarowania bateriami i akumulatorami, mającymi na celu przede wszystkim zmniejszenie zawartości metali ciężkich w bateriach i akumulatorach, a także zmniejszenie ilości baterii i akumulatorów.
3. Promocję sprzedaży tych baterii i akumulatorów, które zawierają mniejsze ilości substancji szkodliwych.
4. Promocję prac badawczych nad stosowaniem w bateriach i akumulatorach materiałów bezpiecznych dla środowiska oraz prac dotyczących metod odzysku.
5. Podjęcie wszelkich działań zapewniających selektywną zbiórkę zużytych baterii i akumulatorów celem ich odzysku lub unieszkodliwienia.
6. Podjęcie działań mających na celu informowanie konsumentów o niebezpieczeństwach wynikających z niekontrolowanego unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów, a także o sposobie znakowania oraz usuwania baterii, akumulatorów i urządzeń, w których są one zamontowane na stałe.
7. Zakaz sprzedaży na terytorium Unii Europejskiej (od 1 stycznia 1993 r.) baterii manganowo - cynkowych z elektrolitem alkalicznym do długotrwałej pracy w warunkach ekstremalnych (temp. poniżej 0° C bądź powyżej 50° C) narażonych na wstrząs. Zakazem objęto ponadto pozostałe baterie manganowo-cynkowe z elektrolitem alkalicznym zawierającym powyżej 0.025% wag. rtęci.
8. Obowiązek oddzielnego unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów.

#### **1.7.3.6. Przepisy UE w zakresie składowisk (Dyrektywa 1999/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów)**

Dyrektywa 1999/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów dzieli składowiska na trzy klasy:

- składowiska odpadów niebezpiecznych,
- składowiska odpadów nie niebezpiecznych,
- składowiska odpadów inertnych.

Odpady komunalne (tj. odpady z gospodarstw domowych oraz inne odpady, które ze względu na ich charakter lub skład są podobne do odpadów z gospodarstw domowych) powinny być deponowane na składowiskach odpadów nie niebezpiecznych.

Dyrektywa formułuje szczegółowo zasady funkcjonowania składowisk, między innymi:

- rodzaje odpadów, które nie mogą być składowane,
- rodzaje odpadów, które mogą być składowane na poszczególnych typach składowisk,
- warunki udzielania pozwoleń na użytkowanie składowisk oraz ogólną treść tych pozwoleń,
- procedury przyjmowania odpadów na składowiska,
- procedury monitoringu podczas funkcjonowania składowisk,
- procedury monitoringu po zamknięciu składowisk,
- warunki posadowienia składowisk i ich uszczelnień.

Dyrektywa w artykule 5 nakazała krajom członkowskim opracowanie do połowy 2001 roku strategii ograniczania zawartości biodegradowalnych frakcji w składowanych odpadach, w szczególności poprzez recykling, kompostowanie, wytwarzanie biogazu i materiałowe oraz energetyczne wykorzystanie. Strategia powinna gwarantować redukcję składowanych biodegradowalnych frakcji (w stosunku do poziomu roku 1995):

- do 2006 roku o 25 % wagowych,
- do 2009 roku o 50 % wagowych,
- do 2016 roku o 65 % wagowych.

Okresy te mogą być przesunięte o nie więcej niż cztery lata w przypadku krajów, w których ponad 80 % odpadów komunalnych było składowanych w 1995 roku.

Zgodnie z Dyrektywą wszystkie koszty związane z budową i funkcjonowaniem składowiska powinny być ujęte w cenie przyjęcia odpadów. Dotyczy to także kosztów zamknięcia składowiska i jego obsługi przez okres przynajmniej 30 lat od zakończenia eksploatacji oraz kosztów zabezpieczenia finansowego w celu zapewnienia prawidłowości funkcjonowania i rekultywacji składowiska. Informacje związane z kosztami winny być przejrzysto formułowane i swobodnie dostępne (Dyrektywa 90/373/EEC).

#### **1.7.4. Przepisy UE w zakresie opakowań (Dyrektywa 1994/62/EC)**

W październiku 1994 r. weszła w życie dyrektywa w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych. Zgodnie z zawartymi w niej wytycznymi, w ciągu 5 lat od jej ustanowienia w poszczególnych krajach członkowskich systemy organizacyjno-prawne miały zapewnić odzysk min. 50 – 65% (wagowo) odpadów opakowaniowych. Przy tym, waloryzacja materiałowa wynosić miała 25 – 45% ogółu odpadów opakowaniowych (minimum dla każdego materiału – 15

## 2. CHARAKTERYSTYKA POWIATU ŻARSKIEGO POD KĄTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Powiat żarski znajduje się w południowo-zachodniej części województwa lubuskiego. Graniczy z powiatami: krośnieńskim, zielonogórskim, żagańskim i powiatem województwa dolnośląskiego – zgorzeleckim. Południowo - zachodnia część granicy powiatu jest zarazem granicą Polski z Niemcami. W skład powiatu wchodzi 10 gmin (Mapa 1.).

W 2002 roku powiat liczył 103 461 mieszkańców (9% ludności województwa), ludność miejska stanowi 62%. Średnio na 1 km<sup>2</sup> przypadają 63 osoby, co stawia powiat wśród najsłabiej zaludnionych w kraju.

Powierzchnia powiatu wynosi 1 394 km<sup>2</sup>, co stanowi 9,9 % powierzchni województwa. Użytkowanie gruntów kształtuje się w następujący sposób:

- użytki rolne 36,5%
- lasy i grunty leśne 53,9%
- pozostałe 9,6%

Powiat ma charakter przemysłowo-rolniczy.

W 2002 roku w powiecie zarejestrowanych było 9 059 podmiotów gospodarczych, z czego ponad połowa w Żarach.

Na terenie powiatu żarskiego znajdują się następujące obiekty infrastruktury:

- sieć wodociągowa: 594 km, 11 265 przyłączy;
- sieć kanalizacyjna: 109 km, 2 768 przyłączy, 11 oczyszczalni;
- sieć gazowa: 128 km, 2 337 przyłączy.

W powiecie jest 40 szkół podstawowych (8699 uczniów), 19 gimnazjów (4923 uczniów), 45 ponadgimnazjalnych (5625 uczniów), 11 policealnych (382 uczniów). Ogółem kształci się tu 19 629 uczniów. (US Zielona Góra, 2002)

W powiecie żarskim znajdują się następujące jednostki służby zdrowia:

- 3 szpitale,
- 12 przychodni,
- 2 ośrodki zdrowia
- 24 apteki,

Powiat żarski posiada 484 km dróg o charakterze powiatowym i 627 km dróg gminnych. Ponadto na terenie powiatu znajduje się 112,0 km dróg krajowych i      km dróg wojewódzkich. Przez teren powiatu przebiega droga krajowa E-36 Berlin-Wrocław-Kraków.

Gminy powiatu należą do Euroregionu "Sprewa-Nysa-Bóbr", którego celem jest:

1. Wspólne planowanie, wykonywanie i eksploatawanie obiektów z zakresu ochrony środowiska.
2. Wdrażanie nowoczesnych technologii gospodarowania odpadami i gospodarką wodno-ściekową.
3. Prowadzenie edukacji w zakresie ochrony środowiska.
4. Planowanie, wykonywanie i eksploatawanie obiektów z zakresu infrastruktury technicznej i społecznej o znaczeniu ponadgminnym.
5. Pozyskiwanie środków finansowych na realizację planowanych inwestycji

Wszystkie gminy powiatu żarskiego należą do Łużyckiego Związku Gmin, który powstał w celu wybudowania o charakterze ponadlokalnym Zakładu Zagospodarowania Odpadów w m. Marszów.

Na obszarze powiatu zlokalizowane są niewielkie fragmenty dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP nr 301, Pradolina Zasięki-Nowa Sól oraz GZWP nr 315)

W granicach Powiatu rozciągają się fragmenty czterech rezerwatów – Nad Młyńską Strugą, Wrzosiec, Żurawie Bagno i Uroczysko Węglińskie, o ogólnej powierzchni na terenie powiatu 72,5 ha. Inną formą ochrony przyrody jest rezerwat przyrody „Łuk Mużakowski” – pow. 18 200 ha oraz obszary chronionego krajobrazu o łącznej powierzchni 37 835 ha. Ponadto występuje tu wiele pomników przyrody, siedlisk dzikiej zwierzyny, stawów hodowlanych oraz terenów łowieckich. Utworzonych jest tu również dwadzieścia użytków ekologicznych. Ogólnie tereny chronione stanowią około 40% powierzchni powiatu.

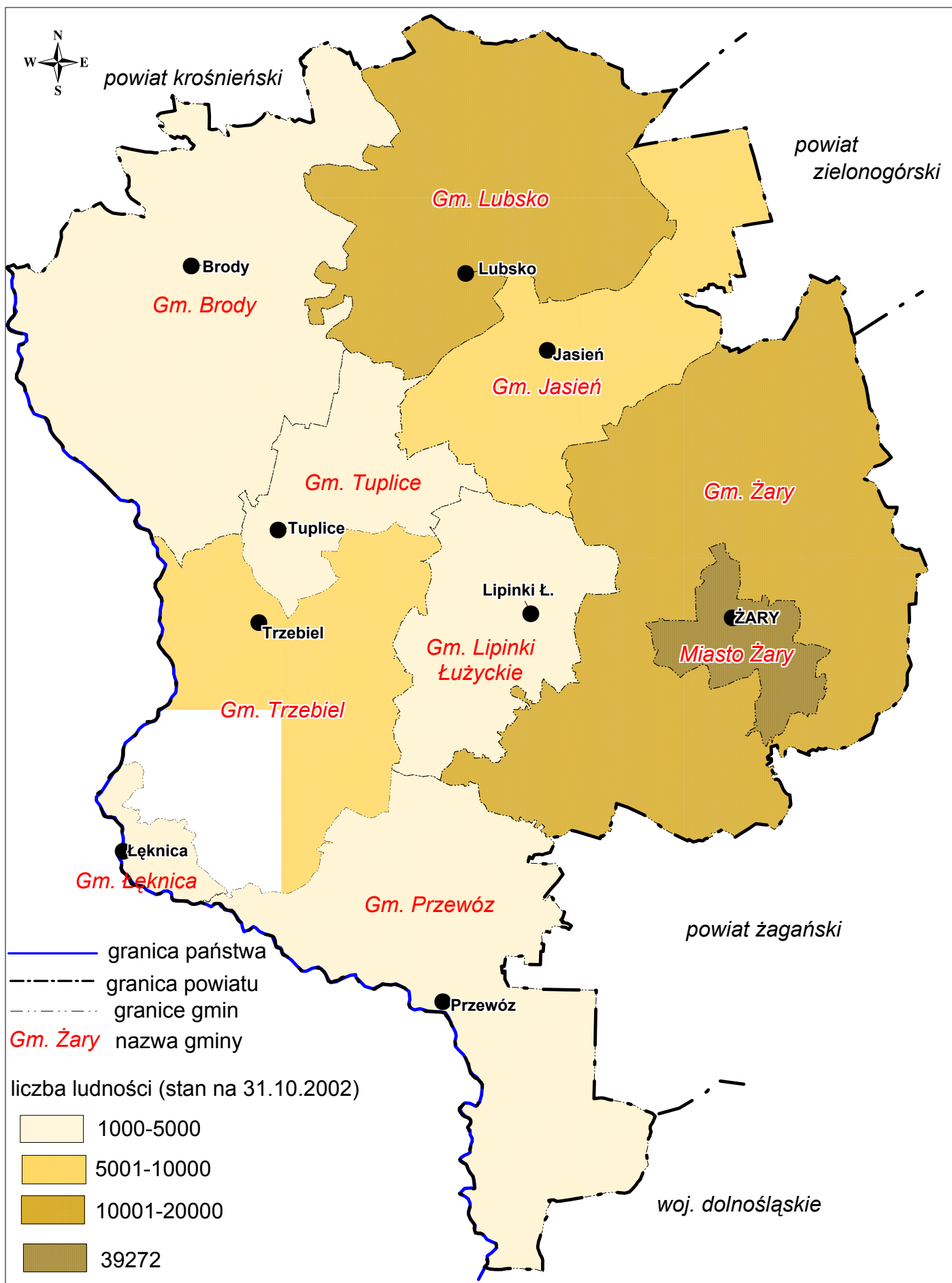
W tabelach 2.1. i 2.2. zestawiono podstawowe informacje charakteryzujące poszczególne gminy powiatu żarskiego

Tab. 2.1. Charakterystyka gmin powiatu żarskiego – lokalizacja, dane demograficzne

Gmina	Dane lokalizacyjne i administracyjne
Łęknica	Gmina zajmuje powierzchnię 16,4 km <sup>2</sup> . położona jest w południowo-zachodniej części powiatu (mapa 1). Liczba ludności wynosi 2 687 osób (2002 rok). Na terenie gminy znajduje się fragment parku krajobrazowego Łuk Mużakowski
Żary (miasto i gmina)	Gmina zajmuje powierzchnię 327,7 km <sup>2</sup> . położona jest we wschodniej części powiatu (mapa 1). Sieć osadnicza gminy składa się z miasta i 24 wsi sołeckich. Liczba ludności wynosi 50 598 osób, z czego 39 272 mieszka w mieście (2002 rok)
Brody	Gmina zajmuje powierzchnię 240,4 km <sup>2</sup> . położona jest w północno-zachodniej części powiatu (mapa 1). Sieć osadnicza gminy składa się z 18 sołectw. w skład których wchodzi 20 miejscowości. Liczba ludności wynosi 3 546 osób (2002 rok)
Jasień	Gmina zajmuje powierzchnię 127,0 km <sup>2</sup> . położona jest w północno-wschodniej części powiatu (mapa 1). Sieć osadnicza gminy składa się z miasta i 18 wsi sołeckich. w skład których wchodzi 19 miejscowości. Liczba ludności wynosi 7 406 osób, z czego 4 650 mieszka w mieście (2002 rok) Na terenie gminy znajduje się użytk ekologiczny Torfowisko Guzów.
Lipinki Łużyckie	Gmina zajmuje powierzchnię 88,5 km <sup>2</sup> . położona jest w środkowej części powiatu (mapa 1). Sieć osadnicza gminy składa się z 10 sołectw. W skład których wchodzi 12 miejscowości. Liczba ludności wynosi 3 224 osób (2002 rok) Na terenie gminy, w Piotrowicach znajduje się park krajobrazowy oraz rezerwat Wrzosiec we wsi Grotów
Lubsko	Gmina zajmuje powierzchnię 182,7 km <sup>2</sup> . położona jest w północnej części powiatu (mapa 1). Sieć osadnicza gminy składa się z 1 miasta i 18 wsi sołeckich. w skład których wchodzi 28 miejscowości. Liczba ludności wynosi 19 769 osób, z czego 15 133 mieszka w mieście (2002 rok)
Przewóz	Gmina zajmuje powierzchnię 178,3 km <sup>2</sup> . położona jest w południowej części powiatu (mapa 1). Sieć osadnicza gminy składa się z 11 sołectw. w skład których wchodzi 14 miejscowości. Liczba ludności wynosi 3 357 osób (2002 rok)
Trzebień	Gmina zajmuje powierzchnię 166,6 km <sup>2</sup> . położona jest w zachodniej części powiatu (mapa 1). Sieć osadnicza gminy składa się z 28 sołectw. Liczba ludności wynosi 5 887 osób (2002 rok) Na terenie gminy znajduje się fragment Pojezierza Antropogenicznego
Tuplice	Gmina zajmuje powierzchnię 65,9 km <sup>2</sup> . położona jest w środkowej części powiatu (mapa 1). Sieć osadnicza gminy składa się z 13 sołectw. Liczba ludności wynosi 3 298 osób (2002 rok)

Tab. 2.2. Charakterystyka gmin powiatu żarskiego - infrastruktura

Gmina	Sieć wodociągowa	Sieć kanalizacyjna	Oczyszczalnie ścieków	Użytkowanie gruntów. Rolnictwo	Usługi i przemysł	Szkolnictwo
Łęknica	długość-13 km ilość przyłączy-319	długość-12 km ilość przyłączy-313	2	Użytki rolne-165 ha (10%pow.gminy) las - 1 079 ha ( 66 %) pozostałe- 396 ha ( 24%)	Apteki: 1 Stacje benzynowe:5 brak dużych przedsiębiorstw, funkcjonuje tu jedno z największych targowisk	1 szkoła podstawowa, 1 gimnazjum
m. Żary	długość- 125 km ilość przyłączy-3440	długość-59 km ilość przyłączy-1263	2	Użytki rolne-1266 ha (38% pow.gminy) las - 684 ha ( 21 %) pozostałe- 1 374 ha (41 %)	Apteki: 18 Stacje benzynowe:7 Największe przedsiębiorstwo: Kronopol Sp. z o.o.,	8 szkół podstawowych., 3 gimnazja 7 szkół zawodowych. 3 licea 5 techników
Brody	długość-23 km ilość przyłączy-501	długość-1 km ilość przyłączy-1	2	Użytki rolne-6300 ha (26% pow.gminy) las - 15 603 ha ( 65 %) pozostałe- 2 133 ha ( 9%)	Apteki: 1 Stacje benzynowe:2	1 szkoła podstawowa. 1 gimnazjum
Jasień	długość-35 km ilość przyłączy-750	długość-3 km ilość przyłączy-49		Użytki rolne-4899 ha (38% pow.gminy) las - 6 806 ha ( 54 %) pozostałe- 997 ha (8 %)	Apteki: 2 Stacje benzynowe:1	3 szkoły podstawowa 1 gimnazjum 1 szkoła zaw.
Lipinki Łużyckie	długość-27 km ilość przyłączy-378	długość- 1 km ilość przyłączy-8	2	Użytki rolne-3902 ha (44% pow.gminy) las - 4 357 ha ( 49 %) pozostałe- 596 ha ( 7 %)	Apteki: 1 Stacje benzynowe: 1	2 szkoły podstawowe 1 gimnazjum
Lubsko	długość-91 km ilość przyłączy-2305	długość- 29 km ilość przyłączy-1098	2	Użytki rolne-8430 ha (46% pow.gminy) las - 8 110 ha ( 44 %) pozostałe- 1 729 ha (10 %)	Apteki: 7 Stacje benzynowe:4	5 szkół podstawowa., 1 gimnazjum 3 szkoły zawodowe 3 licea 3 technika
Przewóz	długość- 33 km ilość przyłączy-509	długość-5 km ilość przyłączy-26	2	Grunty orne- 4 261 ha ( 25 % pow.gminy) las - 12 174 ha ( 68 %) pozostałe- 1 197 ha (7 %)	Apteki: 1 Stacje benzynowe: 4	3 szkoły podstawowe 1 gimnazjum
Trzebiel	długość- 60 km ilość przyłączy-822	długość-0 km ilość przyłączy-0	0	Grunty orne- 6 399 ha ( 38 % pow.gminy) las - 8 744 ha ( 52 %) pozostałe- 1 516 ha (9 %)	Apteki: Stacje benzynowe:	1 szkoła podstawowa 1 gimnazjum
Tuplice	długość-58 km ilość przyłączy-616	długość-1 km ilość przyłączy-10	1	Grunty orne- 2 244 ha ( 34 % pow.gminy) las - 3 678 ha ( 56 %) pozostałe- 667 ha (10 %)	Apteki:1 Stacje benzynowe:3 Największe przedsiębiorstwa:	3 szkoły podstawowe 1 gimnazjum
Żary	długość-130 km ilość przyłączy-1625	długość- 0 km ilość przyłączy-0	2	Grunty orne- 12 839 ha ( 43 % pow.gminy) las - 13 919 ha ( 48 %) pozostałe- 2 685 ha (9 %)	Apteki: 1 Stacje benzynowe: 1 Największe przedsiębiorstwa:	8 szkół podstawowych 3 gimnazja



**Mapa nr 1. Podział administracyjno - demograficzny powiatu żarskiego**

### 3. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI

#### 3.1. Odpady z sektora komunalnego

##### 3.1.1. Odpady komunalne

###### 3.1.1.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów oraz ich właściwości

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy *o odpadach*, odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Tak więc odpady komunalne powstają w:

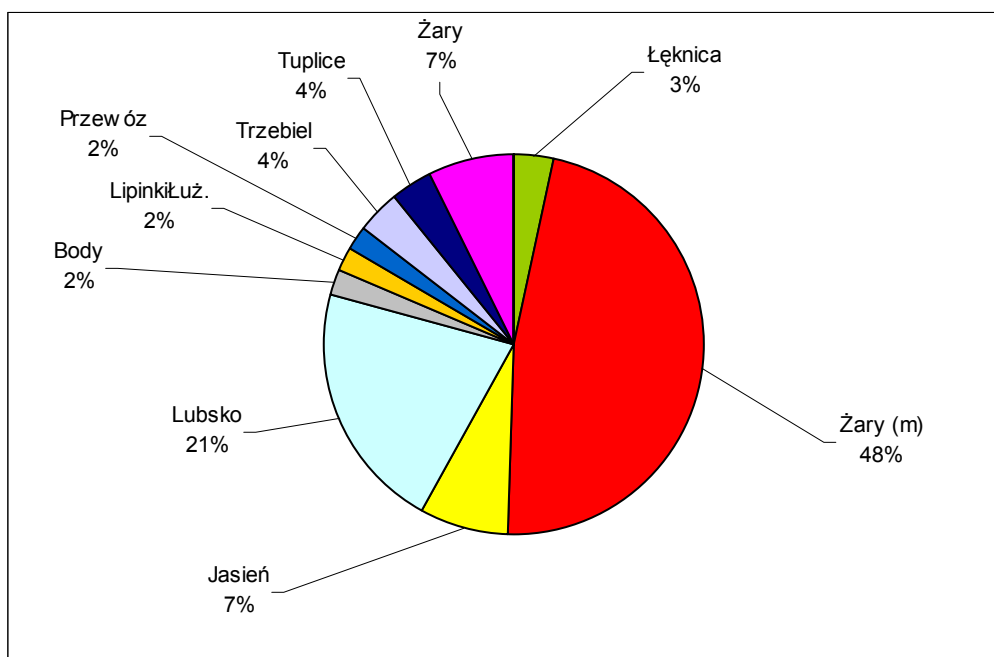
1. Gospodarstwach domowych.
2. Obiektach infrastruktury takich jak: handel, usługi, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej.

Na podstawie wskaźników zamieszczonych w krajowym planie gospodarki odpadami (M. P. z 2003r. Nr 11, poz. 159) oszacowano ilość wytworzonych w roku 2002 odpadów w poszczególnych gminach powiatu. Szacuje się, że na obszarze powiatu powstało w sektorze komunalnym w omawianym roku ok. 36 tys. Mg odpadów (tab. 3.1.). Zdecydowanie najwięcej odpadów komunalnych wytworzono w mieście Żary (48%), a najmniej w gminach Brody, Lipinki Łużyckie, Przewóz i Tuplice (po 2%) (rys. 3.1.)

Tab. 3.1. Szacowana masa odpadów z sektora komunalnego w poszczególnych gminach powiatu żarskiego (tys. Mg, w roku 2002)

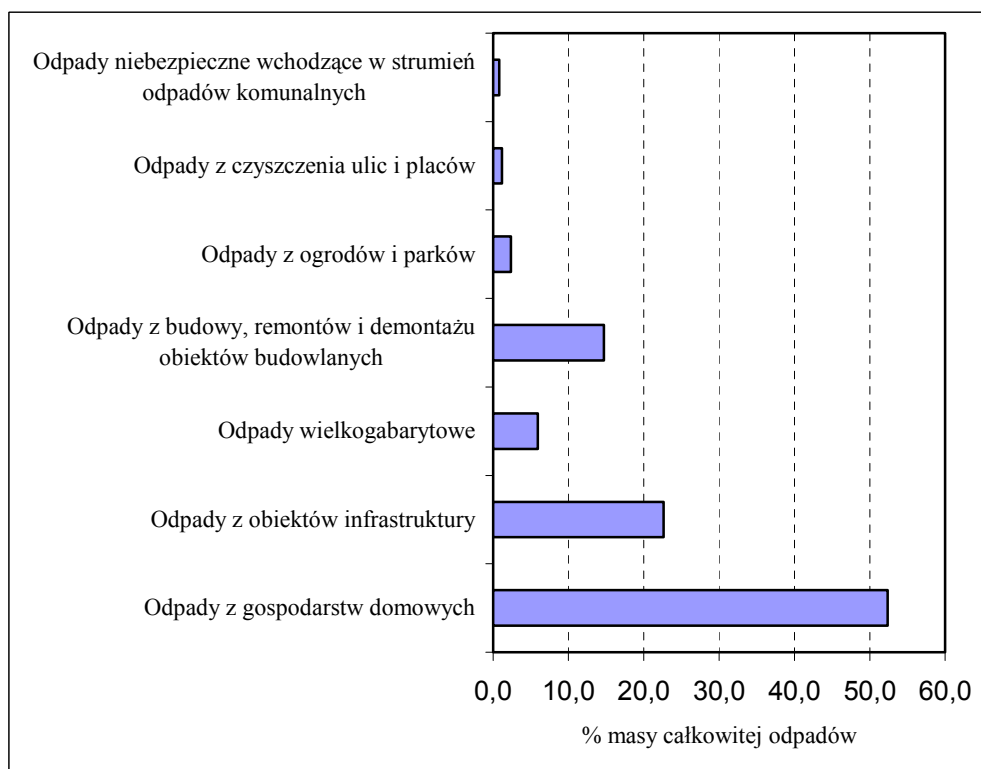
L.p.	Gmina	Masa	Masa bez odpadów budowlanych
1	Łęknica	1,2	1,1
2	Żary gm.miejska	17,8	15,9
3	Jasień	2,8	2,4
4	Lubsko	7,9	7,0
5	Brody	0,8	0,7
6	Lipinki Łużyckie	0,8	0,6
7	Przewóz	0,8	0,6
8	Trzebień	1,4	1,1
9	Tuplice	0,8	0,6
10	Żary gm.wiejska	2,7	2,1
<b>Razem</b>		<b>36,8</b>	<b>32,1</b>





Rys. 3.1. Szacowana masa wytwarzanych odpadów z sektora komunalnego w poszczególnych gminach w roku 2002 (% masy z powiatu)

Informację o szacowanej masie odpadów z sektora komunalnego w zależności od źródła ich powstawania zamieszczono na rysunku 3.2.

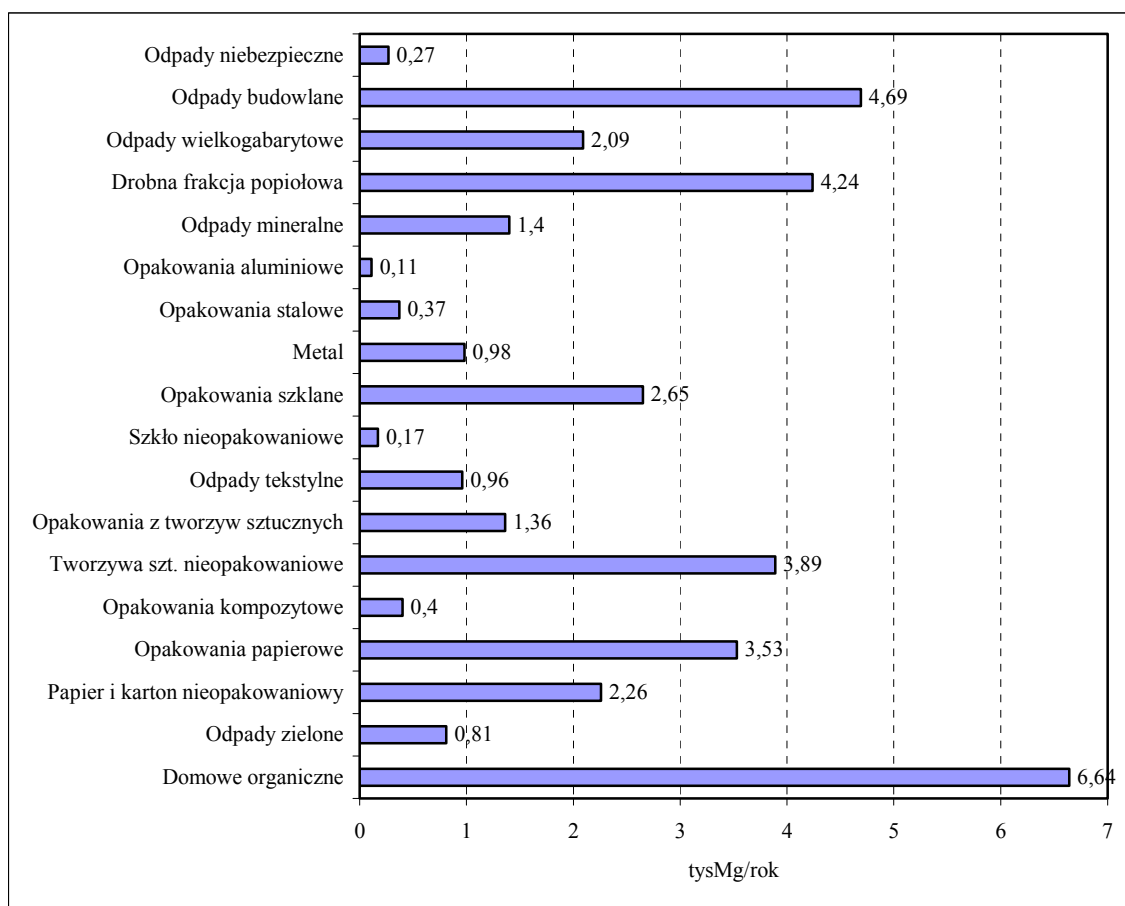


Rys. 3.2. Szacunkowa masa odpadów z sektora komunalnego w powiecie żarskim w zależności od źródła ich powstawania

Biorąc pod uwagę wyżej przedstawiony podział odpadów komunalnych, konieczność wyróżnienia odpadów opakowaniowych oraz bliższą charakterystykę odpadów ulegających biodegradacji, na potrzeby konstrukcji Planu, za krajowym planem gospodarki odpadami (2002) oraz planem wojewódzkim przyjęto podział polegający na wyodrębnieniu następujących strumieni odpadów:

1. Odpady organiczne roślinne – domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego.
2. Odpady organiczne zwierzęce – domowe odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego ulegające biodegradacji.
3. Odpady organiczne inne – odpady z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów domowych, balkonowych, ulegające biodegradacji.
4. Odpady zielone – odpady z ogrodów i parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji.
5. Papier i karton:
  - opakowania z papieru i tektury,
  - opakowania wielomateriałowe na bazie papieru,
  - papier i tektura (nieopakowaniowe)
6. Tworzywa sztuczne:
  - opakowania z tworzyw sztucznych,
  - tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe).
7. Tekstylia.
8. Szkło:
  - opakowania ze szkła,
  - szkło (nieopakowaniowe).
9. Metale:
  - opakowania z blachy stalowej,
  - opakowania z aluminium,
  - pozostałe odpady metalowe.
10. Odpady mineralne – odpady z czyszczenia ulic i placów: gleba, ziemia, kamienie itp.
11. Drobną frakcją popiołową – odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych (głównie węgla). Z uwagi na udział w składzie odpadów komunalnych popiołu wyodrębniono tę frakcję jako nieprzydatną do odzysku i unieszkodliwienia.
12. Odpady wielkogabarytowe.
13. Odpady budowlane – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – wchodzące w strumień odpadów komunalnych.
14. Odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych.

Na rys 3.3. przedstawiono bilans w/w strumieni odpadów dla powiatu.



Rys. 3.3. Sumaryczna masa poszczególnych strumieni odpadów (dla roku 2002)

Ze względu na to, że na terenie powiatu żarskiego nie przeprowadzono jak dotąd badań właściwości odpadów komunalnych dla różnych środowisk (wieś, miasto), w związku z tym przyjęto, że powstające na omawianym terenie odpady charakteryzuje się właściwościami podanymi w tabeli 3.2. Zamieszczone w niej informacje pochodzą z badań przeprowadzonych przez Ośrodek Badańczo Rozwojowy Ekologii Miast na terenie całej Polski (Maksymowicz, 2000).

Tab. 3.2. Właściwości paliwowe i nawozowe odpadów (Maksymowicz, 2000)

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Małe miasta	Tereny wiejskie
<i>Wskaźniki określające właściwości paliwowe</i>				
1.	Wilgotność	%	28,0 – 48,0	25,0 – 39,0
2.	Części palne	%	10,0 – 20,0	8,0 – 20,0
3.	Części niepalne	%	30,0 – 65,0	40,0 – 70,-
4.	Ciepło spalania	kJ/kg	2010-4000	1200-2700
<i>Wskaźniki określające właściwości nawozowe</i>				
6.	Substancja organiczna	% s.m.	115,0 – 35,0	6,0 – 28,0
7.	Węgiel organiczny	% s.m.	6,0 – 18,0	4,5 – 16,0
8.	Azot organiczny	% s.m.	0,1 – 0,7	0,1 – 0,5
9.	Fosfor ogólny (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	% s.m.	0,2 – 0,8	0,1 – 0,7
10.	Potas ogólny (K <sub>2</sub> O)	% s.m.	do 0,3	do 0,2

### **3.1.1.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania**

W roku 2002 selektywna zbiórka odpadów prowadzona była na obszarze trzech gmin powiatu żarskiego.

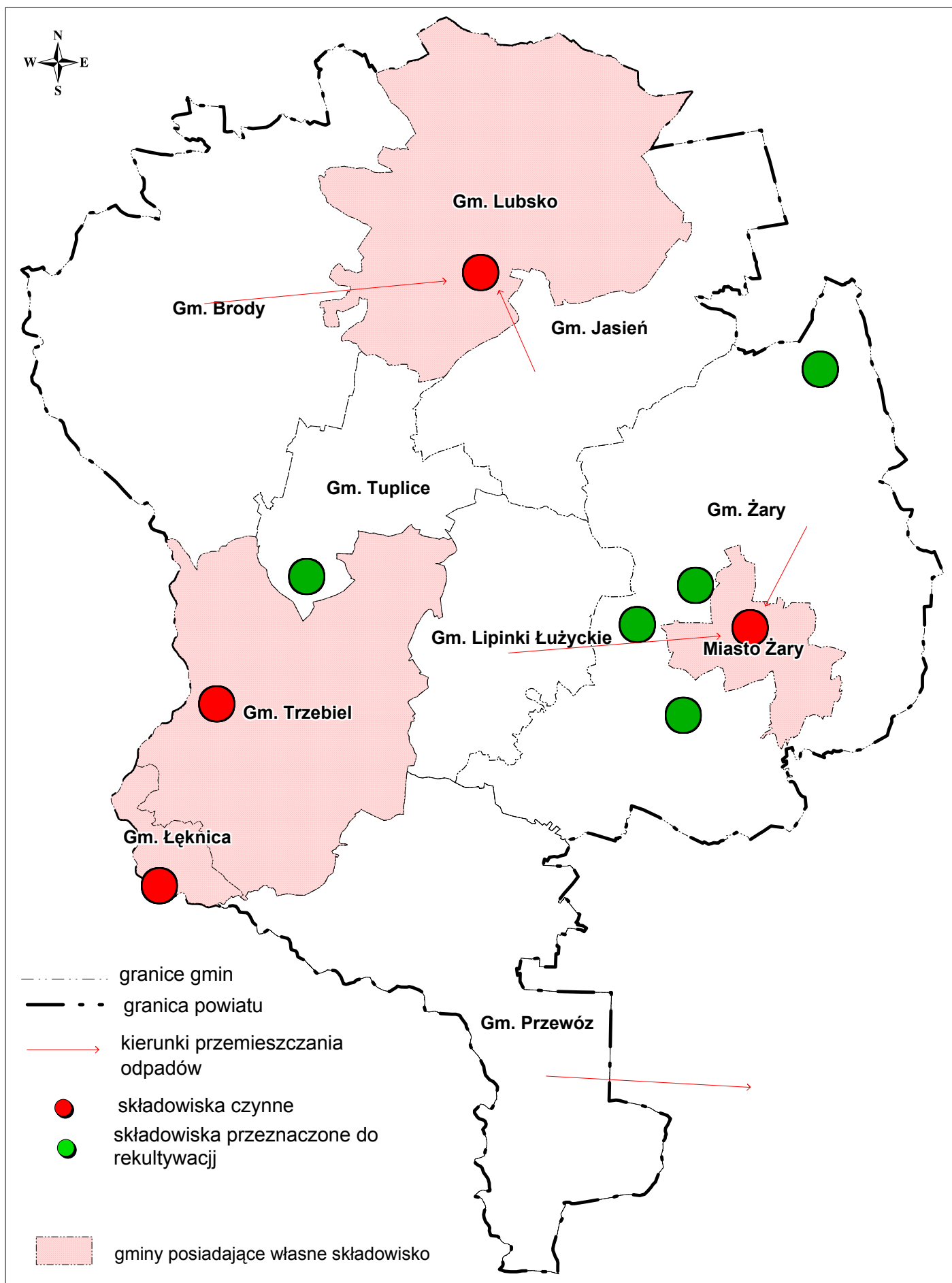
*Gmina miejska Żary* prowadzi selektywną zbiórkę makulatury, tworzyw sztucznych, metali i szkła. W 2002 zebrano łącznie 21,6 Mg surowców wtórnych (0,12% odpadów wytwarzanych w gminie).

*Gmina Lubsko* prowadzi zbiórkę selektywną makulatury i tworzyw sztucznych. Łącznie zebrano 7,54 Mg surowców wtórnych (0,6% odpadów wytwarzanych w gminie).

*Gmina Łęknica* prowadzi zbiórkę makulatury i złomu. Łącznie zebrano 4,01Mg surowców wtórnych (0,3% odpadów wytwarzanych w gminie)

Biorąc pod uwagę, że w roku 2002 w Polsce w wyniku selektywnej zbiórki zebrano ok. 1,2% masy wytwarzanych odpadów komunalnych należy uznać, że w powiecie żarskim zbiórka selektywna prowadzona była w sposób niedostateczny, bowiem zebrano jedynie 0,09% surowców, które poddano recyklingowi.

Odpady komunalne z terenu poszczególnych gmin unieszkodliwiane są poprzez ich składowanie na czterech gminnych składowiskach odpadów. Na mapie 3.1. zamieszczono lokalizację składowisk oraz kierunki przemieszczania się odpadów z poszczególnych gmin.



**Mapa 2. Lokalizacja składowisk i kierunki przemieszczania odpadów**

### 3.1.1.3. Istniejące systemy zbierania odpadów

Sposób zbiórki odpadów na obszarze powiatu żarskiego jest typowy dla warunków polskich na obszarach miejsko – wiejskich. Na terenach wiejskich stosowane są do zbierania odpadów duże pojemnościowo kontenery (KP-7) rozmieszczone w dogodnych do ich odbioru miejscach, ale niewygodne dla mieszkańców (konieczność donoszenia/dowożenia odpadów z większych odległości). Natomiast na terenach miejskich stosowane są poza w/w, pojemniki zbiorcze o mniejszej pojemności, ale rozmieszczone przy posesjach.

Na podstawie szacunków ilości wytwarzanych odpadów (tab. 3.2.) i ilości odpadów zbieranych w poszczególnych gminach ocenia się, w roku 2002, w powiecie żarskim zebrano ok. 55% masy wytworzonych odpadów komunalnych (tab. 3.3.).

Tab. 3.3. Szacunkowa ilość zbieranych odpadów (dane z ankiet) w stosunku do wytwarzanych w poszczególnych gminach

L.p.	Gmina	Ilość odpadów zbieranych	
		Mg	% masy odpadów wytworzonych*
1.	Łęknica	610	55
2.	Żary gm.miejska	9 164	58
3.	Jasień	1368	57
4.	Lubsko	5952	85
5.	Brody	300	43
6.	Lipinki Łużyckie	470	78
7.	Przewóz	300	50
8.	Trzebień	1224	87
9.	Tuplice	3 90	49
10.	Żary gm.wiejska	1680	62
<b>Razem</b>		<b>21 168</b>	<b>66</b>

\*Szacowana masa odpadów wytworzonych, bez odpadów budowlanych

Biorąc pod uwagę powyższe wyniki należy uznać, że stan obsługi mieszkańców powiatu żarskiego w zakresie odbioru wytworzonych przez nich odpadów jest niedostateczny. Część nie odbieranych odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany (spalanie, deponowanie na tzw. dzikich wysypiskach) powodując jego zanieczyszczenie. Na terenach wiejskich część odpadów jest wykorzystywana w żywieniu zwierząt lub kompostowana. Odpady mające właściwości energetyczne (drewno, papier, tworzywa sztuczne) są spalane, co w przypadku tworzyw sztucznych należy uznać za zjawisko bardzo niebezpieczne dla środowiska (m.in. emisja chloru, dioksyn i furanów).

### 3.1.1.4. Rodzaj, rozmieszczenie i charakterystyka instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Na obszarze powiatu żarskiego brak jest instalacji do odzysku odpadów z sektora komunalnego, a jedynym sposobem ich unieszkodliwiania jest deponowanie na składowiskach.

W powiecie żarskim zlokalizowane są 4 czynne składowiska odpadów komunalnych (Mapa 2.). Gminy, które nie posiadają czynnych składowisk, przekazują swoje odpady na:

- gmina wiejska Żary i gmina Lipinki Łużyckie – składowisko w Żarach
- gmina Brody i gmina Jasień – składowisko w Lubsku
- gmina Przewóz – składowisko w Świętoszowie (powiat żagański)
- gmina Tuplice – nieczynne składowisko w Chełmnicach

Tab. 3.4. Charakterystyka składowisk (dane za rok 2002)

Gminy z których kierowane są odpady na składowisko	Lokalizacja składowiska	Powierzchnia eksploatacji (ha)	Pojemność docelowa (m <sup>3</sup> )	Zapełnienie		Stan prawny <sup>1</sup>	Termin zamknięcia
				m <sup>3</sup>	%		
m. Żary	m. Żary, ul. Żurawia	1,80	669 539	662 844	99	+	2003
Żary							
Lipinki Łużycki							
Lubsko	m. Lubsko, ul. Złota	2,26	166 612	110 000	60	+	2012
Brody							
Jasień							
Łęknica	Łęknica, ul. Wiejska		276 423	127 155	48	-	
Trzebiel	Buczyny	0,81	67 000	23 200	35	+	po 2015
Tuplice	Chełmica (nieczynne)	1,49	52 600	36 820	70		
<b>Razem</b>			<b>1 232 174</b>	<b>960 019</b>	<b>78</b>		

<sup>1</sup> - Pozwolenie na użytkowanie

Tab. 3.5. Charakterystyka składowisk – cd. (dane za rok 2002)

Gminy z których kierowane są odpady	Lokalizacja składowiska	Zgodność z RMS (Dz.U.nr61, poz.549)*															
		lokalizacja	uszczelnienie	drenaż odcieków	rowy drenażowe	Instalacja odgazowania	Wykorzystanie biogazu	ogrodzenia	Pas zieleni	Urządzenie do mycia i dezynfekcji kół	waga	Siatki zapobiegające rozwiewaniu odpadów	Zbiornik na odcieki	piezometry	Prowadzenie monitoringu	Ochrona obiektu	Zgodność
m. Żary	m. Żary, ul. Żurawia	-	+	+		-	-	+	+	+	+			+	+		-
Żary																	
Lipinki Łużycki																	
Lubsko	m. Lubsko, ul. Złota	-	n	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-		-
Brody																	
Jasień																	
Łęknica	Łęknica, ul. Wiejska	-	n	+		-	-	+	+	-	-	-		+	+		-
Trzebiel	Buczyny	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+	+		-
Tuplice	Chelmica (nieczynne)	+	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-		-

\* – Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. Nr 61, poz. 549)



Zamieszczone w tabeli dane wskazują, że żadne ze składowisk znajdujących się na obszarze powiatu żarskiego nie jest zgodne z obowiązującym w tym zakresie rozporządzeniem (Dz.U. Nr 61, poz. 549). Chłonność docelowa powyższych składowisk szacuje się na 1 232 174m<sup>3</sup>, a ich zapęlenie na 960 019 m<sup>3</sup> (77%).

### 3.1.1.5. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów

Aktualnie na terenie powiatu żarskiego gospodarką odpadami (zbieraniem, transportem, odzyskiem i unieszkodliwianiem) zajmują się następujące przedsiębiorstwa :

Tab.3.6. Wykaz podmiotów zajmujących się gospodarką odpadami (wg ankiet)

nazwa przedsiębiorstwa	adres	forma działalności*	obsługiwane gminy
PEKOM Przedsiębiorstwo Komunalne	68-200 Żary, ul. Boh. Getta 9-11	t,u	m. Żary, Żary, Trzebień, Przewóz Lipinki Łuż.
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	68-300 Lubsko ul. XX-lecia 5	t,u	Brody, Lubsko. Trzebień, Jasień
Miejski Zakład Komunalny	68-208 Łęknica ul. H.Sawickiej 1	t,u	Łęknica
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	68-212 Trzebień ul. Kościuszki 14a	t,u	Trzebień
Zakład Komunalny	68-320 Jasień ul. Kolejowa 9	t	Jasień
SKOTMAN	Mirocin Dolny 45a	t	Jasień, Przewóz
TEW	Nowa Sól, ul. Przyszłości 78		Żary

\*z-zbieranie, t-transport, o-odzysk, u-unieszkodliwianie

Tab.3.7. Wykaz podmiotów zajmujących się gospodarką odpadami (bez składowisk)  
(wg decyzji)

nazwa przedsiębiorstwa	adres	forma działalności*	kod odpadu
„Złota Struga” Spółka Wodno-Ściekowa	68-200 Żary, ul. Żurawia 19	u	161001
ABC Czarnecka	66-620 Gubin, ul. Krakowska	z	170404, 170406
ARTEL PW	68-200 Żary, ul. Wiśniowa 6	z	160601
ARTGLAS	68-131 Wymiarki, ul. Sikorskiego 4	z	101112, 150107, 170202
Becker-Polska	59-101 Polkowice, ul. Wyżkowskiego 8	z	150101-07,150109
Czerski i Partner PHPU	68-200 Żary, ul. Sportowa 30	z	160601
GEPPPO Przedsięb. Obrotu Odpadami	Nowa Sól, ul. Wróblewskiego 5	z,t	170904, 200301
KOBRA	68-200 Żary, ul. Męczenników Oświęcimskich 1	o	200110, 200111
MOTO-FART Sklep	68-200 Żary, ul. Moniuszki 33	z	160601
PH K. Chomont	68-200 Żary, ul. Witosa 69a	z	160601, 170401-05 2001-02, 200139
PKN ORLEN Stacja Paliw	68-200 Żary, ul. Podwale 18 68-208 Łęknica, ul. XX-lecia	z	160601
POLMOZBYT Sklep	68-200 Żary, Rynek 24	z	160601
PROMET-DASAG	68-200 Żary, ul. Przeladunkowa 1	o	100102
RAMPA Sp z o.o.	68-200 Żary, ul. Jagiellońska 21	z	160601

nazwa przedsiębiorstwa	adres	forma działalności*	kod odpadu
ROLMASZ Składnica Maszyn Rolniczych	68-200 Żary, ul. Okrzei 9	z	160601
Spółdzielnia Kółek Rolniczych	68-200 Żary, ul. Jagiellońska 13	z,t	190805
Stacja Paliw	60-200 Żary, ul. Zielonogórska	z	160601
Stacja Paliw	68-200 Żary, ul. Moniuszki 64	z	160601
Stacja Paliw	Przewóz, ul. Kolejow 5	z	160601
Surowce Wtórne ZH-P	68-300 Lubsko, ul. Farbiarska 3	z	150103, 160601, 170401-05, 2001-02 200110, 200139
WULKAMYJ Zakład Usługowy	68-200 Żary, ul. Ludowa 49	z	160601
ZŁOMET	68-200 Żary, ul. Wapienna 6	z	170405, 170407

\*z-zbieranie, t-transport, o-odzysk, u-unieszkodliwianie

### 3.1.1.6. Koszty i opłaty

Średnia opłata w przeliczeniu na 1 mieszkańca/rok za usuwanie odpadów w poszczególnych gminach kształtuje się w następujący sposób

- gmina Łęknica – 36 zł/mieszk/rok
- gmina miejska Żary – 49 zł/mieszk/rok
- gmina Brody – 65 zł/mieszk/rok
- gmina Jasień – 36 zł/mieszk/rok
- gmina Lipinki Łużyckie – 42,8 zł/mieszk/rok
- gmina Lubsko – 41 zł/mieszk/rok
- gmina Przewóz – 17 zł/mieszk/rok
- gmina Trzebiel – 39,6 zł/mieszk/rok
- gmina wiejska Żary – 36 zł/mieszk/rok

Ponoszone przez mieszkańców opłaty są nieco wyższe niż średnio w Polsce, które szacuje się na około 30zł/mieszkańca, rok.

Na składowiskach aktualnie obowiązują następujące ceny za przyjęcie odpadów (tab. 3.8):

Tab. 3.8. Ceny przyjęcia odpadów komunalnych niesegregowanych na składowiska

Gmina	Lokalizacja składowiska	Cena (zł/m <sup>3</sup> )
m.Żary	ul. Żurawia	28,2
m. Lubsko	ul. Złota	16,9
m. Łęknica	ul. Wiejska	8,1
Trzebiel	Buczyny	21,5

Obowiązujące na powyższych składowiskach ceny za przyjęcie odpadów nie odzwierciedlają w pełni kosztów związanych z eksploatacją składowisk, bowiem zgodnie z zapisami obowiązującej ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) koszt powinien obejmować, poza kosztami jego budowy i eksploatacji również:

1. Opłatę za korzystanie ze środowiska.
2. Koszt monitoringu składowiska (w fazie eksploatacyjnej i poeksploatacyjnej).
3. Koszt jego zamknięcie i rekultywacji.

### 3.1.1.7. Wnioski i identyfikacja problemów

Analiz aktualnej sytuacji w gospodarce odpadami w powiecie żarskim pozwala na wysunięcie następujących wniosków:

1. Na obszarze powiatu powstaje ok. 10% odpadów komunalnych województwa lubuskiego. Zdecydowanie najwięcej odpadów komunalnych wytworzono w mieście Żary (48%), a najmniej w gminach Brody, Lipinki Łużyckie, Przewóz i Tuplice (po 2%).
2. Biorąc pod uwagę, że w roku 2002 w Polsce w wyniku selektywnej zbiórki zebrano ok. 1,2% masy wytwarzanych odpadów komunalnych należy uznać, że w powiecie żarskim zbiórka selektywna prowadzona była w sposób niedostateczny (0,1%).
3. Sposób zbiórki odpadów na obszarze powiatu żarskiego jest typowy dla warunków polskich na obszarach miejsko – wiejskich. Na terenach wiejskich stosowane są do zbierania odpadów duże pojemnościowo kontenery (KP-7) rozmieszczone w dogodnych do ich odbioru miejscach, ale niewygodne dla mieszkańców (konieczność donoszenia/dowożenia odpadów z większych odległości). Natomiast na terenach miejskich stosowane są poza w/w, pojemniki zbiorcze o mniejszej pojemności, ale rozmieszczone przy posesjach.
4. Biorąc pod uwagę, że w powiecie żarskim zebrano 66% masy wytworzonych odpadów komunalnych należy uznać, że stan obsługi mieszkańców powiatu w zakresie odbioru wytworzonych przez nich odpadów jest niedostateczny. Część nie odbieranych odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany (spalanie, deponowanie na tzw. dzikich wysypiskach) powodując jego zanieczyszczenie. Na terenach wiejskich część odpadów jest wykorzystywana w żywieniu zwierząt lub kompostowana. Odpady mające właściwości energetyczne (drewno, papier, tworzywa sztuczne) są spalane, co w przypadku tworzyw sztucznych należy uznać za zjawisko bardzo niebezpieczne dla środowiska (m.in. emisja chloru, dioksyn i furanów).
5. Na obszarze powiatu żarskiego brak jest instalacji do odzysku odpadów z sektora komunalnego, a jedynym sposobem ich unieszkodliwiania jest deponowanie na składowiskach. Spośród 4 czynnych składowisk żadne nie jest zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.  
Chłonność docelowa powyższych składowisk szacuje się na 1 232 174m<sup>3</sup>, a ich wypełnienie na 960019 m<sup>3</sup> (77%).
6. Aktualnie na terenie powiatu żarskiego działa pięć firm świadczących usługi w zakresie gospodarki odpadami.
7. Ponocone przez mieszkańców opłaty są nieco wyższe niż średnio w Polsce, które szacuje się na około 30zł/mieszkańca, rok..
8. Obowiązujące na składowiskach powiatu żarskiego ceny za przyjęcie odpadów (do 28 zł/m<sup>3</sup>) nie odzwierciedlają w pełni kosztów związanych z eksploatacją składowisk.

### 3.1.2. Osady ściekowe

#### 3.1.2.1. Bilans osadów, źródła ich powstawania i właściwości

W powiecie żarskim istnieją 3 duże oczyszczalnie ścieków, zlokalizowane w:

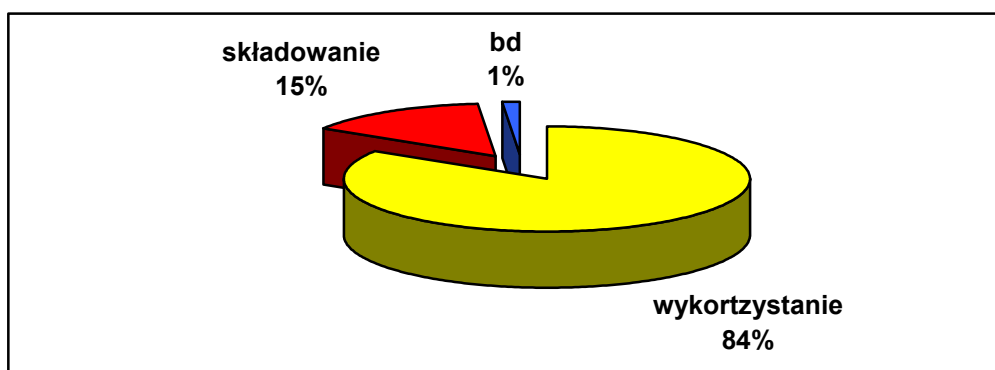
- Żary – przepustowość 15 000 m<sup>3</sup>/dobę (wykorzystana w 45 %)
- Lubsko – przepustowość 4 200 m<sup>3</sup>/dobę (wykorzystana w 30 %)
- Łęknica – przepustowość 1 500 m<sup>3</sup>/dobę (wykorzystana w 10 %)

Pozostałe oczyszczalnie mają przepustowości nie przekraczające 500 m<sup>3</sup>/dobę. W roku 2002 wytworzono w wyniku oczyszczania ścieków komunalnych 1 024 Mg s.m. osadów (tab. 3.9.). Głównym sposobem postępowania z wytworzonymi odpadami było ich wykorzystanie do rekultywacji składowisk oraz wykorzystanie rolnicze.

Tab. 3.9. Ilości wytwarzanych osadów ściekowych oraz sposób postępowania z nimi terenie poszczególnych gmin powiatu żarskiego w roku 2002

Gmina	Ilość osadów [Mg s.m.]	Sposób postępowania
Łęknica	50	Jako warstwy izolacyjne na składowisku
„Złota Struga” Żary	757	Rekultywacja składowiska i wykorzystanie rolnicze
Jasień	50	Wywóz na składowisko
Lubsko	100	Wywóz na składowisko
Brody	2	Wywożone na grunty
Lipinki Łużyckie	50	Wykorzystanie gospodarcze
Przewóz	10	Wywożone na grunty
Tuplice	5	
Razem	<b>1 024</b>	

Na rysunku poniżej przedstawiono sposób postępowania z osadami ściekowymi (procentowo)



Rys. 3.4. Sposób postępowania z osadami ściekowymi

Ze względu na brak danych dotyczących składu chemicznego powyższych osadów, w celach orientacyjnych podano skład typowych osadów ściekowych z 29 oczyszczalni ścieków bytowo-gospodarczych

Tab. 3.10. Skład chemiczny osadów ściekowych z 29 oczyszczalni ścieków komunalnych w kraju

Parametr	Zawartość w % suchej masy	
	Średnie	Wahania od - do
Sucha masa	30,7	2,9 - 76,5
Azot (N)	4,2	1,74 - 8,35
Fosfor ( $P_2O_5$ )	0,70	1,53 - 4,91
Potas ( $K_2O$ )	0,28	0,06 - 0,69
Wapń ( $CaO$ )	4,22	0,63 - 13,49
Magnez ( $MgO$ )	0,58	0,19 - 0,98
Sód ( $Na_2O$ )	0,14	0,05 - 0,69
pH		6,5 - 8,5
Zawartość w mg/kg suchej masy		
Cynk (Zn)	1504	270 - 4260
Ołów (Pb)	134	15 - 308
Kadm (Cd)	8	0,9 - 146
Miedź (Cu)	200	3,2 - 595
Chrom (Cr)	145	17 - 490
Nikiel (Ni)	43	7,4 - 254

Wartość ciepła spalania dla osadów ściekowych jest znaczna, bowiem wynosi 22 990 kJ/kg s.m. (5 500 kcal/kg s.m.). Dla porównania, ciepło spalania węgla kamiennego wynosi od 6 000 do 8 000 kcal/kg.

### 3.1.2.2. Wnioski i identyfikacja problemów

Jako zjawisko korzystne w gospodarce osadowej powiatu żarskiego należy uznać duże wykorzystanie osadów w rolnictwie i w rekultywacji składowisk.

## 3.2. Odpady z sektora gospodarczego

### 3.2.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów

W ramach niniejszego Planu, niezależnie od danych GUS, zebrano informacje dotyczące ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych także wśród małych i średnich producentów.

Wykorzystano do tego celu:

1. Bazę danych SIGOP;
2. Treść decyzji na wytwarzanie odpadów;
3. Dane ankietowe.

Na terenie powiatu, w roku 2002 wytworzono ok. 279 261 Mg odpadów przemysłowych (w tym 9 009 Mg odpadów niebezpiecznych). Stanowiły one 6,5% odpadów wytworzonych w woj. lubuskim.

W tabeli 3.11 zamieszczono dane o ilości odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym powiatu żarskiego.

Tab. 3.11. Masa odpadów z sektora gospodarczego wytworzonych na obszarze powiatu żarskiego w roku 2002 (wg grup głównych) (SIGOP, decyzje)

Grupa	Nazwa odpadu	Mg	%
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	8	0,001
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności	30	0,01
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	<b>226 730</b>	<b>81,19</b>
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	129	0,05
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych, kitu, klejów, szczeliw i i farb drukarskich	3 820	1,37
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	6	0,001
10	Odpady z procesów termicznych	13 185	4,72
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali tworzyw sztucznych	379,5	0,14
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (bez grupy 05,12 i 18 oraz oleju jadalnego)	6 690	2,40
15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	730	0,26
16	Odpady różne nie ujęte w innych grupach	751	0,27
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	3 917	1,40
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	40,5	0,01
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	9 707	3,48
20	Odpady komunalne	13 180	4,72
<b>Razem:</b>		<b>279 261,7</b>	<b>100</b>

Z przedstawionych danych wynika, że w roku 2002, w powiecie żarskim główną masę odpadów z sektora przemysłowego stanowiły odpady z przetwórstwa drewna (ok. 82%).

Wytwórcą ponad 75% wszystkich odpadów przemysłowych powstających na terenie powiatu żarskiego jest firma Kronopol Sp. z o.o.

Informacje o ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne, bez odpadów komunalnych (grupa 20) zamieszczono w tabeli 3.12.

Tab. 3.12. Masa odpadów innych niż niebezpieczne z sektora gospodarczego wytworzonych na obszarze powiatu żarskiego w roku 2002 (wg grup głównych)

Grupa	Nazwa odpadu	Mg	%
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności	30	0,01
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	<b>226 730</b>	<b>87,8</b>
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	129	0,0
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych, kitu, klejów, szczeliw i i farb drukarskich	3 820	1,5
10	Odpady z procesów termicznych	13 185	5,1
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali tworzyw sztucznych	378	0,1
15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	681	0,3
16	Odpady różne nie ujęte w innych grupach	320	0,1
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	3 167	1,2
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	43	0,0
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	9 707	3,8
<b>Razem:</b>		<b>258 190</b>	<b>100</b>

W roku 2002, zdecydowanie najwięcej odpadów wytworzono w grupie 03. W niewielkich ilościach wytworzono również odpady z grup 08,10,17 i 19. Łącznie stanowiły one 99,6% odpadów powstających w sektorze gospodarczym (z wyłączeniem odpadów komunalnych).

W roku 2002 wytworzono na obszarze powiatu żarskiego 9 008 Mg odpadów niebezpiecznych. Stanowi to 3,2 % wszystkich odpadów z sektora gospodarczego (tab. 3.13).

Tab. 3.13. Masa odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego wytworzonych na terenie powiatu żarskiego w roku 2002 (wg grup głównych)

Grupa	Nazwa odpadu	Mg	%
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	6,7	0,1
09	Odpady z przemysłu fotograficznego	6	0,1
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali tworzyw sztucznych	1,5	0,0
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (bez grupy 05,12 i 18 oraz oleju jadalnego)	<b>6 690</b>	<b>74,3</b>
15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	49	0,5
16	Odpady różne nie ujęte w innych grupach	431	4,8
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	850	9,4

Grupa	Nazwa odpadu	Mg	%
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	20	0,2
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	950	10,5
20	Odpady komunalne	3,8	0,0
	<b>Razem</b>	<b>9 008,65</b>	<b>100</b>

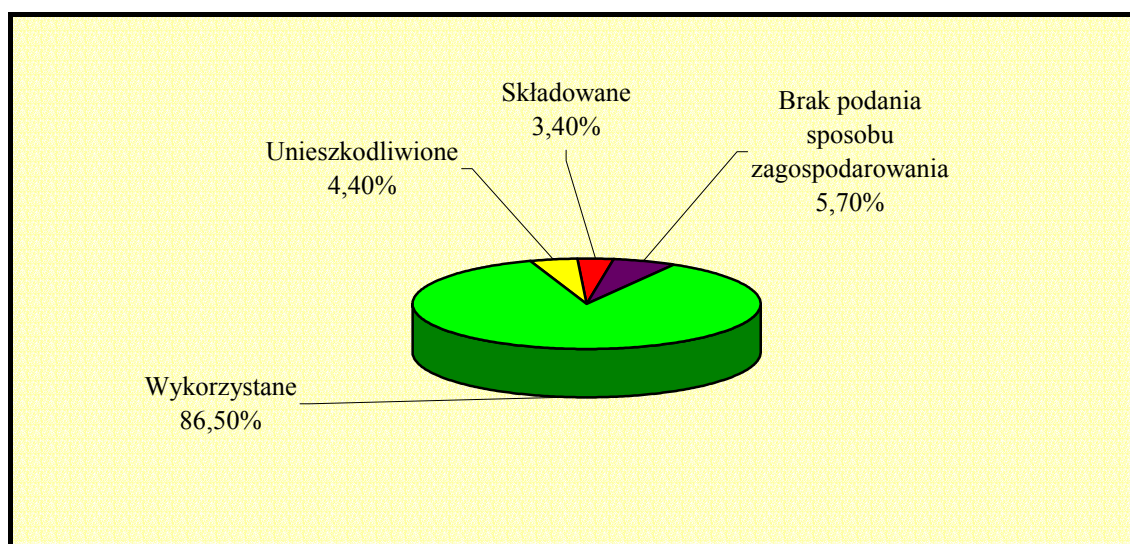
W roku 2002, odpady z grup 13, 16, 17 i 19 stanowiły 99% wszystkich wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów niebezpiecznych. Najwięcej - ok. 74% - było olejów odpadowych (tab. 3.15).

### 3.2.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwienia

Na obszarze całego powiatu żarskiego w roku 2002 wytworzono 279 262 Mg odpadów przemysłowych, z czego poddano odzyskowi 241 456 Mg (86,5%), unieszkodliwiono poza składowaniem 12 362 Mg (4,4%), składowano 9 468 Mg (3,4%) (tab. 3.14).

Tab. 3.14. Sposoby postępowania z odpadami z sektora gospodarczego na obszarze powiatu żarskiego w 2002 r.

Zagospodarowanie odpadów	Mg	%
Odpady wykorzystane	241 456	86,5
Unieszkodliwione (bez składowania)	12 362	4,4
Składowane	9 468	3,4
Brak informacji o sposobie zagospodarowania	15 976	5,7
<b>Odpady wytworzone</b>	<b>279 262</b>	<b>100</b>



Rys. 3.5. Sposób postępowania z odpadami z sektora gospodarczego na obszarze powiatu żarskiego w 2002 r (SIGOP, decyzje).

### **3.2.3. Istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów**

Powstające w obiektach przemysłowych odpady są z reguły zbierane selektywnie, w zależności od dalszego postępowania z nimi. Sposób zbiórki, wymagania stawiane pojemnikom oraz miejscom tymczasowego magazynowania odpadów regulowane są zapisami odpowiednich aktów prawnych.

Transport odpadów powstających w zakładach przemysłowych z ich miejsc wytwarzania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania realizowany jest z wykorzystaniem środków transportu, będących w gestii:

- wytwórców odpadów
- właścicieli instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania
- specjalistycznych firm transportowych

Sposób transportu odpadów jest ściśle uzależniony od rodzaju odpadów i regulowany jest przez odpowiednie przepisy, w tym ADR (Dz.U. Nr 30, poz.287).

### **3.2.4. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania wszystkich odpadów**

W powiecie żarskim brak jest instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów z sektora gospodarczego. Najbliższe składowiska odpadów przemysłowych znajdują się w powiatach nowosolskim i słubickim i gorzowskim.

Odpady medyczne unieszkodliwiane są w Szpitalu Wojskowym znajdującym się przy ul. Domańskiego. spalanie następuje w piecu typu SO-150 D (spalarnia na potrzeby własne szpitala) oraz w spalarni w Gorzowie.

### **3.2.5. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów**

Aktualnie na terenie powiatu żarskiego znajdują się następujące firmy świadczące usługi w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów z sektora gospodarczego:

1. PU-P ZNMR, Żary – złomowanie pojazdów
2. 105 Szpital Wojskowy – spalanie odpadów medycznych

### **3.2.6. Charakterystyka szczegółowa gospodarki odpadami (wybrane branże i odpady)**

#### **3.2.6.1. Przetwórstwo drewna**

W roku 2002 odpady powstające przy przetwórstwie drewna oraz produkcji mebli na terenie powiatu stanowiły 81 % wszystkich odpadów z sektora gospodarczego. Główną ich masę stanowiły odpady z grupy o kodzie 030105. Największym zakładem z tej branży jest firma Kronopol Sp. z o.o. z Żar. Odpady z tego działu przemysłu nie stanowią obecnie istotnego problemu w zakresie gospodarki odpadami, bowiem prawie cała ich masa jest poddawana odzyskowi

#### **3.2.6.2. Przemysł rolno – spożywczy**

Odpady z sektora rolno – spożywczego powstają głównie w: gospodarstwach rolnych, ogrodniczych i hodowlanych, cukrowniach, gorzelniach, ubojniach, zakładach przetwórstwa spożywczego, mleczarniach, chłodniach oraz innych zakładach zajmujących się produkcją i przetwórstwem żywności. Na terenie powiatu żarskiego największym przedsiębiorstwem w tej branży jest Ferma



Trzody Chlewnej „Lutol”. Dokładna ilość odpadów wytwarzanych z tej grupy nie jest znana, gdyż tylko największe zakłady przetwórstwa rolno – spożywczego zostały objęte ewidencją odpadów (wnioski, zezwolenia, decyzje).

Dominującym kierunkiem postępowania z wytworzonymi odpadami z grupy 02 jest ich odzysk (w Polsce 89%). Jest to głównie sprzedaż na pasze, nawozy i komponenty do kompostu. Magazynowanie wytworzonych odpadów wynosi 4,7%, składowanie 4,2%, a unieszkodliwianie inne niż składowanie - 2,1% (Krajowy plan gospodarki odpadami, 2002).

Specyficznym rodzajem odpadów z tej grupy są opakowania po pestycydach oraz przeterminowane i nie nadające się do użytku pestycydy. Brak jest jednak dokładnych danych o ilości powstających tego typu odpadów na terenie województwa, i tym samym powiatu. Spośród odpadów pestycydowych istotne znaczenie mają opakowania po środkach ochrony roślin. Trafiają one głównie do strumienia odpadów komunalnych. W związku z zapisami ustawy *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych*, producenci i importerzy są zobowiązani do odebrania na własny koszt opakowań po sprzedanych środkach ochrony roślin. Powinno to doprowadzić do przechwycenia tego rodzaju odpadów.

Na terenie powiatu nie zlokalizowano mogilników ani magazynów na nieprzydatne środki ochrony roślin.

### 3.2.6.3. Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych

#### Odpady z jednostek służby zdrowia

Odpady powstające w placówkach medycznych reprezentują materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego jak również właściwości fizycznych. W praktyce, przy braku właściwie zorganizowanych systemów kontroli, ograniczania i segregacji odpadów medycznych są one bardzo zróżnicowaną mieszankę wszelkich typów odpadów – od typowych odpadów komunalnych, poprzez toksyczne chemikalia, a kończąc na odpadach zainfekowanych biologicznie.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) szacuje, że 75% do 90% odpadów medycznych nie niesie ze sobą zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka. Zaledwie 10% do 25% odpadów uznaje się za niebezpieczne, wymagające specjalnych metod unieszkodliwiania.

Na podstawie danych literaturowych można określić przeciętny skład odpadów powstających w placówkach medycznych:

- 70,5% - odpady komunalne
- 17,5 % - odpady infekcyjne
- 8,5 % - odpady powstające na skutek odwiedzania pacjentów
- 2% - odpady specjalne
- 0,4 % - baterie
- 0,3 % - odpady radioaktywne
- 0,4 % - inne.

Odpady wymagające unieszkodliwienia przez specjalistyczne firmy tj. odpady radioaktywne, substancje chemiczne nie nadające się do spalania, zużyte oleje, trucizny, odpady zawierające rtęć itp. stanowią ok. 0,7% ogólnej masy odpadów powstających w placówkach służby zdrowia.

Odpady medyczne unieszkodliwiane są w 105 Szpitalu Wojskowym w Żarach oraz poza obszarem powiatu w szpitalu wojewódzkim w Gorzowie Wlkp. Odbiorem odpadów niebezpiecznych zajmuje się również ZUO w Gorzowie Wlkp.

### **Odpady weterynaryjne**

Zgodnie z definicją zamieszczoną w ustawie o odpadach przez odpady weterynaryjne rozumie się odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Odpady powstające w placówkach weterynaryjnych podobnie jak w placówkach medycznych reprezentują materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego jak również właściwościach fizycznych. Aktualnie brak jest wiarygodnych danych dotyczących wskaźników ilościowych i składu morfologicznego odpadów powstających w gabinetach i lecznicach weterynaryjnych.

Według wstępnych badań przeprowadzonych na terenie miasta Łodzi można określić skład odpadów powstających w placówkach weterynaryjnych. Skład ten przedstawia się następująco:

- tkanka zwierzęca – 39%
- sprzęt jednorazowy – 37 %
- środki opatrunkowe – 21%
- opatrunki gipsowe – 3%

Odpady weterynaryjne powstają we wszystkich placówkach zajmujących się badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska nie posiada danych na temat wielkości emisji odpadów niebezpiecznych z gabinetów weterynaryjnych działających na terenie województwa lubuskiego - a w tym powiatu żarskiego - gdyż placówki te nie występowały o pozwolenie na wytwarzanie ww. odpadów.

Na terenie województwa lubuskiego istniejąca przy szpitalu w Gorzowie Wlkp. spalarnia ma w zakresie swojej działalności unieszkodliwianie odpadów weterynaryjnych, jednak można przypuszczać, że odpady z placówek weterynaryjnych trafiają do strumienia odpadów komunalnych i są deponowane na składowiskach.

Pośrednictwem w unieszkodliwianiu odpadów zwierzęcych zajmuje się na terenie województwa m.in. G. Riege Sp. z o.o. z Zielonej Góry.

### **3.2.6.4. Wyeksploatowane pojazdy**

Wraki pojazdów – kod 16 01 00 - składają się z wielu elementów i zawierają szereg substancji, z których niektóre są niebezpieczne dla środowiska, np. oleje, płyn hamulcowy i akumulatory kwasowo – ołowiowe. Jednak większość elementów wchodzących w skład pojazdów – 85,3% - stanowią metale i tworzywa sztuczne, nadające się do recyklingu (Krajowy plan gospodarki odpadami, 2002).

Na terenie całego kraju istnieją możliwości technologiczne przerobu większości elementów pochodzących z demontażu samochodów. Jedynie zagospodarowanie pianki poliuretanowej stanowi problem. Dokładną liczbę przedsiębiorstw zajmujących się demontażem samochodów na obszarze powiatu żarskiego jest trudno określić. Zarejestrowane są one bowiem bądź jako przedsiębiorstwa zbierania i przeróbki złomu, bądź też jako przedsiębiorstwa sprzedaży i napraw samochodów, lub też jako przedsiębiorstwa zajmujące się sprzedażą, bądź regeneracją części samochodowych.

Wg informacji z Lubuskiego Urzędu Wojewódzkiego na terenie powiatu znajduje się jedno złomowisko uprawnione do kasacji pojazdów („ZNMR” w Żarach). W roku 2002 złomowano ok. 100 pojazdów osobowych

### **3.2.6.5. Zużyte opony**

Na obszarze powiatu żarskiego w 2002 r. wytworzono ok. 170 Mg zużytych opon.

Unieszkodliwianie zużytych opon możliwe jest w spalarni ABCR Recykling S.A. w Krośnie Odrzańskim

### **3.2.6.6. Odpady ropopochodne, szlasy i inne**

Na obszarze powiatu żarskiego w roku 2002 wytworzono ok. 170 Mg odpadów olejowych. W strukturze gospodarki odpadami olejowymi na obszarze powiatu żarskiego prawie połowa jest unieszkodliwiana poza powiatem, a 30% jest wykorzystywana.

Zakładami mogącymi poddać unieszkodliwieniu odpady ropopochodne, szlasy i inne na terenie województwa lubuskiego są:

- CPN Ekoserwis Czerwieńsk
- PUE Sp. z o.o. Gorzów Wlkp

### **3.2.6.7. Akumulatory i baterie**

Środki transportu, oprócz olejów odpadowych, są źródłem akumulatorów wielkogabarytowych. Poza tym, powstaje duża ilość akumulatorów małowabarytowych i baterii (podgrupa 16 06).

Akumulatory wraz z elektrolitem kierowane są do zakładów je unieszkodliwiających, których jest w Polsce dostateczna ilość. Natomiast baterie i akumulatory małowabarytowe nie są przetwarzane, gdyż w kraju brak odpowiedniej technologii. Do czasu opracowania technologii odpady te powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

### **3.2.6.8. Azbest**

Odpady azbestowe powstają głównie w budownictwie podczas prowadzonych prac demontażowych. Brak jest informacji na temat ilości wyrobów zawierających azbest. Odpady te unieszkodliwia się przez ich składowanie. W województwie lubuskim odpady azbestowe przyjmowane są na składowisku w Gorzowie Wlkp - Chróścik

### **3.2.6.9. PCB**

Wg przeprowadzonej inwentaryzacji przez Lubuski Urząd Wojewódzki na terenie województwa ilość PCB wynosi ok. 19,3 Mg. Brak jest danych dotyczących powiatu.

Aktualnie w Polsce unieszkodliwianie ciekłych odpadów z PCB można zrealizować jedynie w Zakładach ANWIL S.A. we Włocławku, które eksploatują od 1998 r. instalację odzysku chlorowodoru z odpadów chloroorganicznych oraz w Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym.

Na terenie kraju brak jest instalacji niszczenia złomowanych kondensatorów z PCB. Możliwe jest unieszkodliwienie kondensatorów z PCB poza granicami kraju. Zbiórką i nadzorem nad przewozem do spalarni w zakładach TREDI we Francji zajmuje się firma POFRABAT.

### **3.2.6.10. Odpady z działalności fotograficznej**

Odpady z grupy 09 powstają głównie w szpitalach i placówkach opieki zdrowotnej posiadających pracownie rentgenowskie oraz w zakładach usługowych fotograficznych i działających w dużym rozproszeniu drukarniach. W roku 2002 powstało około 1,6 Mg odpadów z tej grupy. Główne typy odpadów fotograficznych to: roztwory utrwalaczy oraz wodne roztwory wywoływaczy i aktywatorów, będące odpadami niebezpiecznymi.

## 4. PROGNOZA ZMIAN

### 4.1. Odpady z sektora komunalnego

Na ilość wytwarzanych odpadów komunalnych wpływa liczba mieszkańców oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów, których trendy zmian wynikają głównie z przesłanek rozwoju gospodarczo – społecznego. Prognozę zmian wskaźników emisji odpadów wykonano w oparciu o dane zamieszczone w krajowym planie gospodarki odpadami (M. P. z 2003r. Nr 11, poz. 159). Przyjęto w nim na najbliższe 10 lat „optymistyczny” wariant rozwoju sytuacji, który w przyszłości będzie kształtował skład odpadów).

W tabelach 4.1. i 4.2. zamieszczono dane dotyczące prognozowanej masy poszczególnych strumieni odpadów w powiecie.

Tab. 4.1. Prognozowana ilość powstających odpadów komunalnych w powiecie żarskim w latach 2004 – 2011 (tys. Mg/rok)

	miasta	wsie	razem
2004	29,9	9,4	<b>39,3</b>
2005	31,0	9,7	<b>40,7</b>
2006	31,8	9,8	<b>41,6</b>
2007	32,6	9,9	<b>42,5</b>
2008	33,5	10,1	<b>43,5</b>
2009	34,5	10,2	<b>44,7</b>
2010	35,5	10,3	<b>45,8</b>
2011	36,4	10,5	<b>46,9</b>

Tab. 4.2. Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2004 - 2011 (tys. Mg/rok)

Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Domowe organiczne	6,89	7,01	7,08	7,14	7,21	7,29	7,36	7,37
Odpady zielone	0,84	0,86	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,96
Papier i karton nieopakowaniowy	2,35	2,40	2,42	2,45	2,48	2,50	2,53	2,53
Opakowania papierowe	3,97	4,21	4,46	4,73	5,02	5,33	5,66	6,01
Opakowania kompozytowe	0,45	0,47	0,50	0,53	0,56	0,60	0,64	0,67
Tworzywa szt. nieopakowaniowe	4,00	4,05	4,05	4,06	4,06	4,06	4,07	3,99
Opakowania z tworzyw sztucznych	1,52	1,60	1,70	1,79	1,90	2,01	2,13	2,26
Odpady tekstylne	1,00	1,02	1,03	1,04	1,05	1,07	1,08	1,09
Szkło nieopakowaniowe	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22
Opakowania szklane	2,87	2,99	3,11	3,24	3,37	3,52	3,66	3,81
Metal	1,00	1,01	1,01	1,01	1,01	1,02	1,02	1,02
Opakowania stalowe	0,39	0,41	0,42	0,43	0,45	0,46	0,48	0,49
Opakowania aluminiowe	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14
Odpady mineralne	1,42	1,43	1,46	1,48	1,50	1,53	1,56	1,58
Drobna frakcja popiołowa	4,07	3,99	3,87	3,76	3,64	3,54	3,43	3,33
Odpady wielkogabarytowe	2,43	2,61	2,61	2,61	2,62	2,62	2,62	2,62
Odpady budowlane	5,52	5,99	6,34	6,72	7,12	7,54	7,99	8,52
Odpady niebezpieczne	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
<b>Razem</b>	<b>39,30</b>	<b>40,66</b>	<b>41,56</b>	<b>42,51</b>	<b>43,54</b>	<b>44,66</b>	<b>45,83</b>	<b>46,92</b>

## 4.2. Osady ściekowe

Przewiduje się wzrost ilości osadów ściekowych z poszczególnych oczyszczalni ścieków ze względu na nowe przyłączenia.

## 4.3. Odpady z sektora gospodarczego

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów w perspektywie czasowej do roku 2011 zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu ilości wytwarzanych odpadów (Krajowy plan gospodarki odpadami, 2002). Przyjmując wariant „optymistyczny” rozwoju sytuacji w Polsce, jako stałą tendencję przewiduje się wyjście z recesji i dalszy rozwój gospodarczy kraju w następstwie restrukturyzacji przemysłu i handlu w okresie najbliższych 12 lat.

Budowie nowoczesnej gospodarki w Polsce towarzyszyć będzie rozwój małych i średnich przedsiębiorstw.

Do roku 2011 sytuacja demograficzna nie będzie ulegać większym zmianom. Dominować będzie jednak tendencja zniżkowa w liczbie mieszkańców. Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

Upowszechniane będą, wzorem ocen oddziaływania na środowisko, oceny cyklu życiowego produktu. Dotyczyć to będzie przede wszystkim grup produktów o wysokiej materiałochłonności i odpadowości oraz produktów zawierających substancje niebezpieczne dla środowiska.

Obecna polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii mało – i bezodpadowych, metod Czystej Produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców. W perspektywie kilkunastu lat spowoduje to spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u ich wytwórców.

Tendencji tej towarzyszyć będzie trend odwrotny polegający na ujawnianiu przez kontrolerów odpadów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa, które jak dotąd nie wystąpiły o odpowiednie zezwolenia. Dotyczyć to będzie głównie niewielkich zakładów oraz jednostek weterynaryjnych. Ocenia się, że udział tzw. „Szarej strefy odpadowej”, składającej się głównie z małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych wynosi 5 – 8% całości obecnego strumienia odpadów w Polsce (Krajowy plan gospodarki odpadami, 2002).

Restrukturyzacja rolnictwa poprzez przemiany własnościowe i przekształcanie struktury agrarnej (prywatyzacja gruntów po PGR-ach, stały wzrost powierzchni gospodarstw rolnych) spowoduje zmniejszenie zatrudnienia w rolnictwie, wzrost produkcji na najlepszych gruntach oraz stopniową eliminację upraw na gruntach mało produktywnych i przekazywanie ich pod zalesianie. Intensyfikacja rolnictwa spowoduje wzrost ilości opakowań po pestycydach. Zmniejszać się będzie jednak toksyczność stosowanych preparatów.

Tab. 4.3. Prognozowane zmiany w poszczególnych grupach odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym

Grupa	Nazwa odpadu	Prognoza
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	Nie należy oczekiwać wzrostu ilości odpadów.
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	Nie należy oczekiwać wzrostu ilości odpadów.
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	Odpady powstają w największych ilościach. Oczekiwane zmniejszenie toksyczności. Wycofanie się ze stosowania formaldehydu w przemyśle meblowym.
04	Odpady z przemysłu skórzanego,	Biorąc pod uwagę oczekiwane tworzenie barier w imporcie

Grupa	Nazwa odpadu	Prognoza
	futrarskiego i tekstylnego	artykułów tekstylnych z Azji, należy oczekiwać wzrostu produkcji a co za tym idzie ilości odpadów.
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	Farby, lakiery, kleje i szczeliwa są coraz mniej szkodliwe, a technologie redukują ilość odpadów. Miejsca powstawania tych odpadów tradycyjnie stanowiły część innych większych podmiotów gospodarczych produkujących wyroby gotowe. Obecnie materiały do produkcji określonych wyrobów sprowadzane są w postaci wykończonej co zmniejsza ilość odpadów.
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	Zmiana technologii wytwarzania obrazu, przechodzenie na metody cyfrowe robienia zdjęć prowadzi do zmniejszenia ilości i toksyczności odpadów. Zakłady prowadzące usługi reprodukcji odbitek fotograficznych działają na bazie automatów, z których odpady są standardowo zbierane i przekazywane do odzysku i unieszkodliwienia
10	Odpady z procesów termicznych	Powszechne stosowanie gazu powodować będzie zmniejszanie się ilości odpadów. Odpady mają potencjalnie duże możliwości zastosowania w budownictwie i drogownictwie
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	Nie oczekuje się zmian.
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z, wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	W tej grupie odpadów znajdują się oleje odpadowe zawierające PCB będące przedmiotem oddzielnego programu. Obowiązek wprowadzania separatorów olejów do drogowych układów ściekowych (autostrady), myjni samochodowych, stacji benzynowych dała możliwość zbierania tych odpadów i stworzyła rynek firm wykonujących takie usługi. Ilość tych odpadów będzie rosła.
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	Grupa odpadów najbardziej dynamicznie rosnąca. Skuteczność działania ustawy opakowaniowej i działań recyklingowych może spowodować stworzenie realnych podstaw do wykorzystania powstających tu odpadów jako surowców wtórnych, a także do odzysku energetycznego
16	Odpady nieujęte w innych Grupach	Odpady zaliczone do tej grupy są bardzo różnorodne; wraki samochodowe, baterie, przeterminowane wyroby handlowe, katalizatory, odpady przeznaczone do unieszkodliwienia poza miejscami powstawania. Ilości odpadów identyfikowanych w tej grupie będą rosły głównie z powodu przesuwania klasyfikacyjnego odpadu z innych grup np. z odpadów o kodzie z końcówką 99 (inne nie wymienione odpady). W grupie znajduje się dużo odpadów możliwych do zakwalifikowania jako odpady niebezpieczne lub inne niż niebezpieczne.
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	Zwiększy się prawdopodobnie ilość odpadów tej grupie. Wiele z tych odpadów mogą być ponownie wykorzystane w budownictwie drogowym, jako wsad do produkcji paliwa alternatywnego. Ważne jest wyodrębnienie i właściwe postępowanie z materiałami zawierającymi azbest, urządzenia zawierające PCB.
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	Znajdujące się w tej grupie odpady potencjalnie zainfekowane podlegają obowiązkowi unieszkodliwienia w specjalnych instalacjach. W najbliższym czasie zadaniem pilnym będzie zidentyfikowanie i objęcie odbiorem odpadów potencjalnie zainfekowanych źródeł rozproszonych (przychodnie, gabinety prywatne, itp.). W szpitalach, gdzie takie odpady są już zbierane nie zbiera się ich selektywnie, co sprawia że statystyczny strumień tych odpadów w różnych placówkach różni się nawet o jeden rząd wielkości.
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	Stale rosnąca masa odpadów wynikająca z przechodzenia coraz większej ilości odpadów z innych branż przez instalacje i urządzenia do zagospodarowania odpadów. Wyniki tej branży zależą znacząco od dzielenia strumieni odpadów w miejscach ich powstawania.

## 5. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Jako długookresowy cel ogólny gospodarki odpadami dla powiatu żarskiego do roku 2011 określono:

*Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania*

### 5.1. Sektor komunalny

#### 5.1.1. Cel i kierunki działań

##### Odpady komunalne

1. *Objęcie selektywną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców powiatu żarskiego*
2. *Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 45% wszystkich odpadów komunalnych.*
3. *Skierowanie w roku 2011 na składowiska nie więcej niż 47% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).*
4. *Osiągnięcie w roku 2011 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych*
  - *opakowania z papieru i tektury: 48% recyklingu,*
  - *opakowania ze szkła: 45% recyklingu,*
  - *opakowania z tworzyw sztucznych: 25% recyklingu,*
  - *opakowania metalowe: 40% recyklingu,*
  - *opakowania wielomateriałowe: 25% recyklingu,*
  - *odpady wielkogabarytowe: 70% zebranych selektywnie,*
  - *odpady budowlane: 60% zebranych selektywnie,*
  - *odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 80% zebranych selektywnie.*

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

1. *Podnoszenie świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów.*
2. *Wprowadzanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym- budowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów (sortownia, kompostownia, składowisko o funkcji ponadlokalnej) w Marszowie.*
3. *Kontrola przez gminy Zakładu Zagospodarowania Odpadów komunalnych, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami*
4. *Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów.*
5. *Podniesienie skuteczności i wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.*
6. *Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych*
7. *Redukcja zawartości składników ulegających biodegradacji w odpadach kierowanych na składowiska.*
8. *Modernizacja składowisk odpadów komunalnych, które nie spełniają wymogów ochrony środowiska, a będą użytkowane do czasu wprowadzenia rozwiązań ponadlokalnych.*
9. *Intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji lub modernizacji nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów komunalnych*

## Osady ściekowe

1. *Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego.*
2. *Zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych.*
3. *Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.*

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest:

1. *Zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych*
2. *Unieszkodliwianie osadów ściekowych w zależności od uwarunkowań lokalnych (termiczna przeróbka, kompostowanie, wykorzystanie w celach nawozowych i w rekultywacji, deponowanie osadów na składowiskach).*

### 5.1.2. Założenia do planu działań

Przy opracowywaniu planu działań w sferze gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze powiatu żarskiego kierowano się następującymi przesłankami:

1. Docelowym rozwiązaniem jest skupienie gmin powiatu żarskiego wokół Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) wyposażonego w linię do segregacji odpadów, urządzenia do konfekcjonowania surowców, instalację do zagospodarowania odpadów organicznych, tymczasowe pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych, składowisko odpadów resztkowych.
2. Na obszarze gmin należących do ZZO odbywa się zbiórka selektywna.
3. Na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową wielorodzinną preferowane będzie kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji we własnym zakresie.
4. Lokalizacja ZZO jest zgodna z zasadą „bliskości” wyrażoną w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.). Przyjęto, że optymalna odległość centrum gminy (po drogach) nie będzie większa niż 30 km od ZZO. W przypadku konieczności dowozu odpadów (lub surowców) z większej odległości budowane będą stacje przeładunkowe.
5. Założono, że z poszczególnych gmin odpady wysegregowane będą kierowane do ZZO, natomiast odpady niesegregowane będą deponowane na lokalnych składowiskach do czasu ich wypełnienia lub konieczności ich zamknięcia z innych powodów. Odpady powstające z doczyszczania surowców wtórnych w ZZO będą deponowane na składowisku wchodzącym w skład Zakładu.

Zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów lub energii). Pozostałe odpady oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowiskach.

Zarówno system zbiórki opakowaniowych surowców wtórnych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi wynikających z:

- Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.).
- Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U. Nr 63 poz. 639 z późn. zm.).

Zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla woj. lubuskiego (październik, 2003):

1. Na terenie powiatu żarskiego planuje się budowę Zakładu Zagospodarowania Odpadów. Obsługiwać on ma gminy powiatów żarskiego i zagańskiego



2. Zakład obsługiwać ma docelowo 213,7 tys. w roku 2005 do 214,6 tys. mieszkańców w roku 2010. Na obszarze tym powstawać będzie (odpowiednio) od 87,4 tys. do 98,5 tys. Mg odpadów rocznie.

### 5.1.3. Bilans odpadów

W niniejszym Planie założono poziomy odzysku odpadów zgodnie z Krajowym planem gospodarki odpadami.

W tabeli 5.1. przedstawiono kalkulację dotyczącą planowanego recyklingu odpadów ulegających biodegradacji w powiecie żarskim. Jako odpady te traktowane są:

1. Odpady zielone.
2. Odpady z opakowań papierowych.
3. Papier nieopakowaniowy.
4. Domowe odpady organiczne.

Ponieważ w roku 2011 na składowisku może zostać zdeponowanych najwyżej 7,87 tys. Mg odpadów ulegających biodegradacji z terenu powiatu, pozostałą ich ilość należy ze strumienia odpadów komunalnych wydzielić i w odpowiedni sposób zagospodarować (tab. 5.1). Są to następujące grupy odpadów (dane na rok 2011):

1. Odpady z pielęgnacji terenów zielonych. Grupa łatwa do wydzielenia i zagospodarowania przez kompostowanie.
2. Odpady opakowaniowe papierowe oraz papier nieopakowaniowy. W związku z obowiązkami przedsiębiorców wprowadzających opakowania na rynek (Dz.U. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.), część tych odpadów zostanie przez nich zebrana. Dodatkową ilość odpadów zbierze się w systemie zbiórki selektywnej na terenie powiatu oraz wysortuje w ZZO.
3. Odpady organiczne tzw. domowe.
  - na terenach z zabudową jednorodzinną są one często kompostowane wraz z odpadami z pielęgnacji zieleni przydomowej (brak danych, przyjęto szacunkowo 10% masy wytwarzanych odpadów organicznych tzw. domowych). W Planie zaleca się intensyfikację tego zjawiska.
  - na pozostałym obszarze odpady te będą musiały być zbierane w takiej ilości aby wypełnić przyjęte przez Polskę zobowiązania w zakresie ograniczania ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji.

Zakładaną masę koniecznych do pozyskania na obszarze powiatu żarskiego poszczególnych rodzajów odpadów zamieszczono w tabelach 5.1. - 5.4.

Tab. 5.1. Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji (tys. Mg/rok)

Wyszczególnienie	Rok							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych w roku	14,1	14,5	14,8	15,2	15,6	16,1	16,5	16,9
Dopuszczalna ilość składowania odpadów biodegradowalnych	9,6	9,4	9,3	9,2	9,0	8,7	8,4	7,9
Ilość unieszkodliwionych odpadów zielonych	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
Ilość unieszkodliwionych odpadów opakowaniowych	1,2	1,8	2,0	2,3	2,4	2,56	2,7	2,9
Ilość domowych odpadów organicznych z terenów wiejskich zagospodarowanych we własnym zakresie	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ilość domowych odpadów organicznych z zabudowy jednorodzinnej terenów miejskich zagospodarowanych we własnym zakresie	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
<b>Dodatkowy konieczny recykling odpadów biodegradowalnych</b>	<b>1,3</b>	<b>1,6</b>	<b>1,7</b>	<b>1,9</b>	<b>2,3</b>	<b>2,8</b>	<b>3,4</b>	<b>4,15</b>

Tab. 5.2. Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych (tys. Mg/rok)

Wyszczególnienie	Rok							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tworzywa sztuczne	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
Papier i tektura	1,6	1,8	2,0	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9
Szkło	0,6	0,9	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
Opakowania stalowe	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Opakowania aluminiowe	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Opakowania kompozytowe	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
<b>Razem</b>	<b>2,5</b>	<b>3,1</b>	<b>3,7</b>	<b>4,3</b>	<b>4,5</b>	<b>4,8</b>	<b>5,0</b>	<b>5,3</b>

Tab. 5.3. Planowany recykling odpadów wielkogabarytowych i budowlanych (tys. Mg/rok)

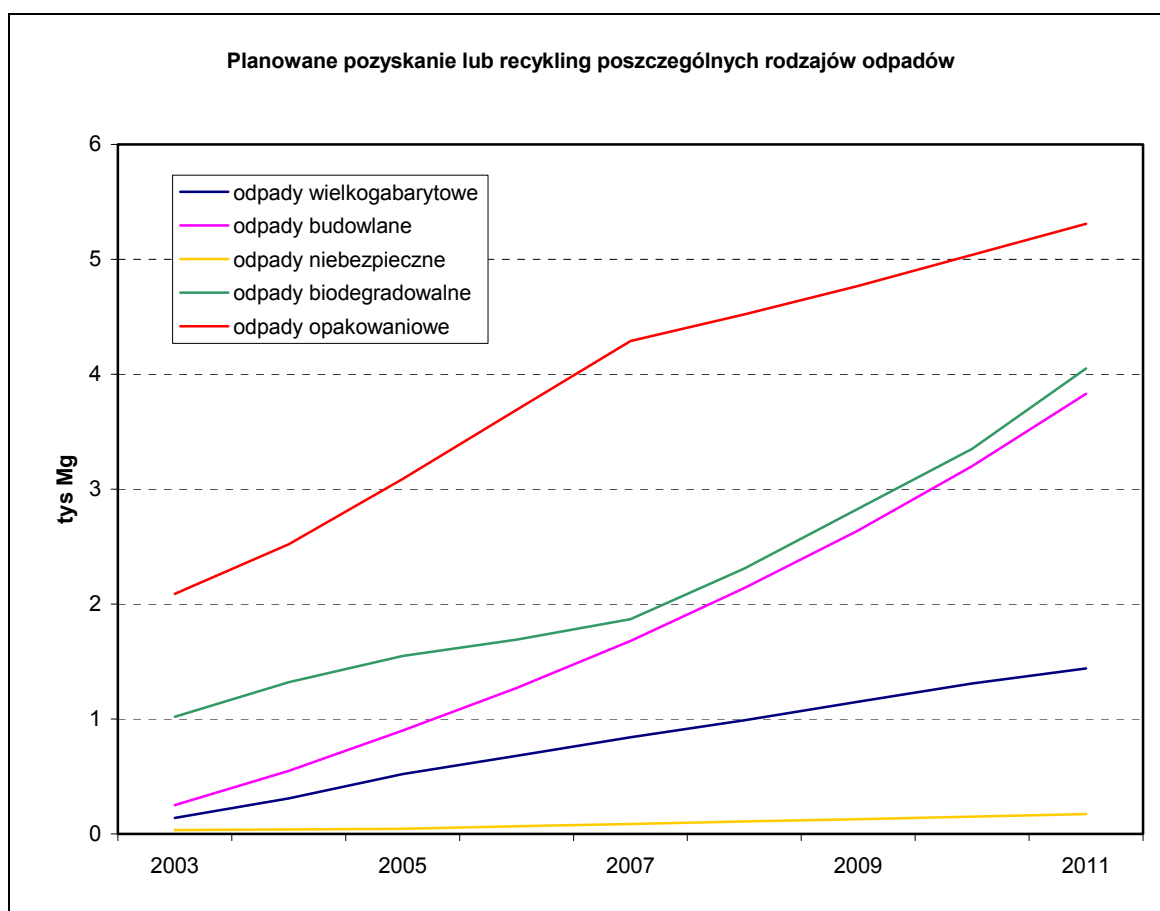
Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Odpady wielkogabarytowe	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3	1,4
Odpady budowlane	0,6	0,9	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	3,8

Tab. 5.4. Zakładane ilości pozyskanych odpadów niebezpiecznych z masy odpadów komunalnych (tys. Mg/rok)

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Odpady niebezpieczne	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17

Tab. 5.5. Szacunkowa ilość odpadów do składowania na obszarze powiatu żarskiego

Rok	Razem (tys. Mg)	% wytworzonych	Niezbędna pojemność składowisk przy wykorzystaniu: (tys. m <sup>3</sup> )	
			spychaczy gąsienicowych	kompaktorów
2004	31,9	81,3	43,1	37,6
2005	31,8	78,3	43,0	37,4
2006	31,3	75,4	42,4	36,9
2007	30,9	72,6	41,7	36,3
2008	30,6	70,2	41,3	35,9
2009	30,2	67,6	40,8	35,5
2010	29,8	64,9	40,2	35,0
2011	29,0	61,9	39,2	34,2
<b>Razem</b>	<b>277,4</b>	<b>72,4</b>	<b>374,9</b>	<b>326,4</b>



Rys. 5.1. Planowane pozyskanie lub recykling poszczególnych rodzajów odpadów w latach 2003-2011

Na podstawie przeprowadzonych powyżej bilansów określono ilość odpadów, które należy unieszkodliwić przez składowanie. Poza przyjętymi prognozami odzysku przyjęto, że corocznie odzyskanych będzie 50% papieru i kartonu oraz metali nieopakowaniowych.

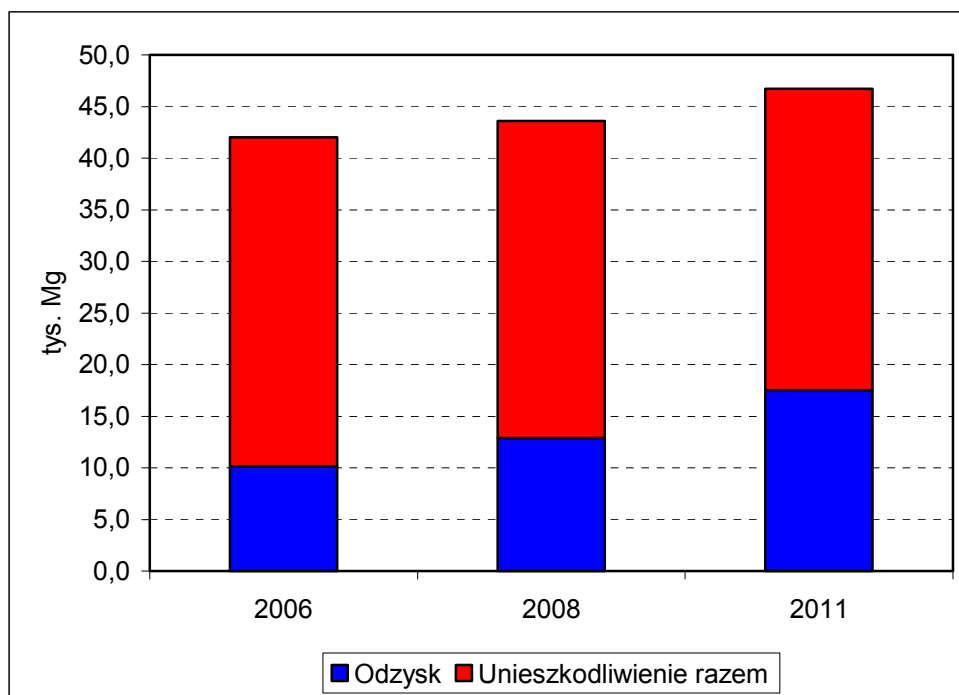
W tabeli 5.6. podano szacunkową ilość powyższych odpadów, a na rys.5.2. bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w latach 2006, 2008 i 2011 pod kątem zakładanego sposobu postępowania z nimi.

Przeprowadzona analiza pokazuje, że przy zrealizowaniu postawionych zadań, możliwe jest w latach 2004 - 2011:

1. Poddanie odzyskowi coraz większej ilości odpadów (od ok. 19 do 38% masy całkowitej).
2. Skierowanie coraz mniejszej ilości odpadów do unieszkodliwienia poprzez składowanie (od 81 do 62%).

Tab. 5.6. Ilość odpadów, które należy poddać procesom odzysku i unieszkodliwiania w latach 2004 – 2011

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Minimalna ilość odpadów organicznych do zagospodarowania	1,47	1,78	2,00	2,22	2,70	3,24	3,82	4,59
Recykling opakowań	2,44	3,09	3,69	4,29	4,52	4,77	5,04	5,31
Recykling papieru i kartonu nieopakowaniowego	1,18	1,20	1,21	1,23	1,24	1,25	1,26	1,27
Recykling metali nieopakowaniowych	0,50	0,50	0,501	0,50	0,50	0,51	0,51	0,51
Recykling odpadów wielkogabarytowych	0,31	0,52	0,68	0,84	0,99	1,15	1,31	1,44
Recykling odpadów budowlanych	0,55	0,90	1,27	1,68	2,14	2,64	3,20	3,83
Unieszkodliwienie odpadów niebezpiecznych	0,039	0,045	0,066	0,087	0,108	0,129	0,150	0,172
Unieszkodliwienie pozostałych odpadów przez składowanie	31,93	31,82	31,34	30,87	30,55	30,16	29,76	29,03
<i>podsumowanie</i>								
Odzysk (tys. Mg)	<b>7,33</b>	<b>8,79</b>	<b>10,15</b>	<b>11,35</b>	<b>12,88</b>	<b>14,17</b>	<b>15,72</b>	<b>17,52</b>
%	19	22	25	27	30	33	35	38
Unieszkodliwienie razem (tys. Mg)	<b>31,97</b>	<b>31,86</b>	<b>31,41</b>	<b>30,96</b>	<b>30,66</b>	<b>30,29</b>	<b>29,91</b>	<b>29,20</b>
%	81	78	75	73	70	67	65	62
<b>Razem (tys. Mg)</b>	<b>39,30</b>	<b>40,66</b>	<b>41,56</b>	<b>42,51</b>	<b>43,54</b>	<b>44,66</b>	<b>45,83</b>	<b>46,92</b>
%	100	100	100	100	100	100	100	100



Rys. 5.2. Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w latach 2006, 2008 i 2011 pod kątem zakładanego sposobu postępowania z nimi

W tabeli 5.7. zamieszczono informację o szacunkowym składzie morfologicznym odpadów do składowania.

Tab. 5.7. Szacunkowy skład morfologiczny odpadów, które należy unieszkodliwić przez składowanie w latach 2003 – 2010 (%)

Strumień odpadów	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Domowe organiczne	13,2	12,5	12,1	12,0	11,7	10,5	9,1	7,6
Odpady zielone	2,3	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6
Papier i karton nieopakowaniowy	7,1	7,3	7,4	7,6	7,8	7,9	8,1	8,3
Opakowania papierowe	7,2	7,5	7,6	7,8	7,9	8,5	9,1	9,8
Opakowania kompozytowe	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,7	1,8	1,9
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	12,1	12,3	12,5	12,6	12,8	13,0	13,1	13,3
Opakowania z tworzyw sztucznych	4,0	4,0	4,1	4,2	4,3	4,6	5,0	5,3
Odpady tekstylne	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5
Szkło nieopakowaniowe	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
Opakowania szklane	7,0	6,8	6,4	6,2	6,1	6,4	6,8	7,1
Metal	4,5	4,5	4,6	4,7	4,7	4,8	4,9	5,1
Odpady mineralne	4,2	4,2	4,3	4,4	4,5	4,7	4,8	5,0
Drobna frakcja popiołowa	12,3	12,1	11,9	11,7	11,5	11,3	11,1	10,9
Odpady wielkogabarytowe	6,3	6,4	6,3	5,9	5,5	5,1	4,7	4,2
Odpady budowlane	14,2	14,6	15,0	15,2	15,3	15,3	15,3	15,1
Odpady niebezpieczne	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5
<b>Razem</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

#### 5.1.4. Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów

Zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce odpadowej. Dotyczy ono wszystkich uczestników życia produktu, tj. projektantów, producentów, dystrybutorów, a także konsumentów, a z chwilą gdy produkt staje się odpadem komunalnym, także władz lokalnych odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami komunalnymi.

Dla zapobiegania i zmniejszania ilości powstających odpadów powinny być prowadzone m.in. następujące działania:

1. Edukacyjno – informacyjne, polegające na kreowaniu zachowań konsumentów w kierunku:
  - zakupu produktów o minimalnej ilości opakowań (niezbędnych),
  - zakupu produktów wykonanych z materiałów z recyklingu,
  - oddziaływanie na pracowników w kierunku redukcji zużywanych materiałów (np. papieru w biurach, wprowadzanie wewnętrznych sieci informatycznych, poczty elektronicznej)
  - ograniczania zakupu produktów jednorazowego użytku,
  - popularyzacji stosowania materiałów wysokiej trwałości.
2. Organizacyjne, np.:
  - wprowadzanie selektywnej zbiórki papieru w biurach i szkołach,
  - recykling opakowań toneru z drukarek i kopiarek,
  - zbieranie selektywne odpadów na budowach,
  - kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodzinną.

Edukacja społeczna powinna być prowadzona:

- w systemie nauczania, począwszy od zajęć w przedszkolach, szkołach podstawowych, średnich i wyższych,
- za pomocą środków masowego przekazu (lokalna prasa, radio i telewizja),
- za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej itp.

## 5.1.5. Zbiórka i transport odpadów

### 5.1.5.1. Plan działań, zadania inwestycyjne z zakresu zbiórki odpadów

Funkcjonowanie proponowanego systemu opiera się na zasadach:

1. System oparty jest na selektywnej zbiórce odpadów zróżnicowanej w zależności od typu zabudowy.
2. Odpady ulegające biodegradacji przetwarzane będą na kompost, a odpady do odzysku materiałowego kierowane będą do recyklerów (poprzez sortownię).
3. Odpady nie mające wartości materiałowej unieszkodliwiane będą przez składowanie.

Integralną częścią systemów w rozpatrywanych wariantach, jednakże opartą na innym sposobie zbierania odpadów od właścicieli nieruchomości będzie:

1. Zbiórka odpadów niebezpiecznych (ze strumienia odpadów komunalnych).
2. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych (meble, sprzęt TV, AGD, urządzenia elektroniczne).
3. Zbiórka odpadów budowlanych.

#### 5.1.5.1.1. Zbiórka surowców wtórnych

W celu osiągnięcia założonych poziomów odzysku surowców wtórnych, w tym odpadów opakowaniowych zaleca się:

1. Obszary budownictwa wielorodzinnego, parkingi, stacje benzynowe, obiekty handlowe, centralne miejsca – rozstawienie odpowiednich kontenerów (4 sztuki w zestawie) w takiej ilości, aby docelowo jeden zestaw przypadł na 500 mieszkańców. Wyliczono, że do roku 2011, należy zapewnić lokalizację na terenie Powiatu do 2006 roku 165 zestawów po 3 pojemniki do zbiórki makulatury, szkła, tworzyw sztucznych (tab. 5.6). Ponieważ niewielka ilość pojemników jest, trzeba jeszcze dokupić 100 zestawów, a łączny koszt w/w pojemników wyniesie ok. **420 tys. zł.**
2. Zabudowa jednorodzinna - selektywna zbiórka odpadów oparta na workach foliowych. Przewiduje się, że zestaw składał się będzie z 4 rodzajów worków: na makulaturę, tworzywa sztuczne, metale i szkło. Odbiór worków z posesji odbywał się będzie 1 raz w miesiącu. Worki te będą kupowane przez ZZO lub firmy transportujące. Aktualnie, średni koszt worka z nadrukiem wynosi ok. 0,50 zł/szt.

Tab. 5.8. Szacunkowa liczba pojemników do zbiórki surowców wtórnych

gmina	Aktualna ilość pojemników	Potrzebna ilość zestawów pojemników*
Łęknica	0	4
Żary gm.miejska	94 szt/1100l	59
Jasień	0	4
Lubsko	60 szt/1100l	31
Brody	0	2
Lipinki Łużyckie	0	2
Przewóz	0	3
Trzebiel	0	2
Tuplice	0	3
Żary gm.wiejska	0	11
Razem	154/1100l	121

\*przyjęto zestaw trzech pojemników typu Igloo, każdy o poj. 1,5 m<sup>3</sup>, 1,4 tys/szt



fot.1. Pojemniki Igloo do zbiórki surowców wtórnych (na zdjęciu do papieru, szkła i plastyku)

#### 5.1.5.3.2. Zbiórka odpadów ulegających biodegradacji

Najbardziej efektywnym sposobem wydzielenia odpadów ulegających biodegradacji jest zbiórka selektywna „u źródła”. Sposób ten gwarantuje dostarczenie do procesu kompostowania materiału o składzie umożliwiającym uzyskanie kompostu wysokiej jakości. Stanowi to warunek konieczny dla uzyskania efektywności ekonomicznej całego przedsięwzięcia.

##### Plan działań:

1. Począwszy od roku 2004 niezbędne jest zagospodarowanie odpadów z pielęgnacji terenów zielonych (parki, zieleńce).
2. W celu obniżenia niezbędnej do zagospodarowania w instalacjach ilości odpadów ulegających biodegradacji zaleca się:
  - Propagowanie zagospodarowania we własnym zakresie domowych odpadów organicznych począwszy od roku 2004. Możliwe jest to przede wszystkim w gospodarstwach domowych z posesji jednorodzinnych. Jako realne uważa się, że zagospodarowanych w ten sposób może być ok. 10% masy domowych odpadów organicznych.
  - Selektywna zbiórka i zagospodarowanie (recykling) papieru i kartonu nieopakowaniowego począwszy od roku 2004. W wyliczeniach przyjęto, że 50% tego strumienia odpadów zostanie wysegregowanych.
3. Odbiór bioodpadów od mieszkańców oraz z punktów gastronomicznych będzie rozpoczęty i sukcesywnie rozwijany dopiero po przygotowaniu i uruchomieniu przerobu odpadów z pielęgnacji terenów zielonych, a więc od roku 2009.
4. Domowe odpady organiczne zbierane będą tylko od mieszkańców Żar i Lubka.
5. Pojemniki na odpady ulegające biodegradacji opróżniane będą co tydzień.
6. Właściciele punktów gastronomicznych zobowiązani będą do zakupu pojemników na własny koszt.



fot.2. Kompostowniki i silosy przydomowe

Bilans odpadów ulegających biodegradacji dla powiatu żarskiego uwzględniający przyjęty plan działań podano w tabeli 5.9. Natomiast w tabeli 5.10. podano niezbędną ilość pojemników do zbiórki odpadów organicznych od mieszkańców Żar i Lubsko w poszczególnych latach.

Tab. 5.9. Bilans odpadów ulegających biodegradacji dla powiatu żarskiego uwzględniający przyjęty plan działań (tys. Mg)

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Minimalna ilość odpadów organicznych do zagospodarowania	1,5	1,8	2,0	2,2	2,7	3,2	3,8	4,6
Ilość odpadów zielonych do unieszkodliwienia	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
Zbiórka selektywna papieru nieopakowaniowego (50% masy papieru nieopakowaniowego)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3
Zagospodarowanie odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie (10% masy odpadów organicznych domowych)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,74
<b>Zbiórka domowych odpadów organicznych</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>1,4</b>	<b>2,1</b>
<b>Masa odpadów organicznych kierowana do instalacji</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>1,3</b>	<b>1,8</b>	<b>2,7</b>



Fot.3. Pojemnik na odpady ulegające biodegradacji

Tab. 5.10. Ilość i koszt pojemników do zbiórki odpadów ulegających biodegradacji od mieszkańców Żar i Lubsko

Rok	Żary		Lubsko	
	Mg/tydzień	Ilość pojemników*	Mg/tydzień	Ilość pojemników*
2004	0		0	
2005	0		0	
2006	7,23	75	0,90	9
2007	9,17	96	1,65	17
2008	14,00	146	3,44	36
2009	19,48	203	5,81	60
2010	24,96	260	8,10	84
2011	32,65	340	11,15	116

\*przyjęto pojemnik o poj. 120 l z BIOfiltrem, 275 zł/szt

W wyliczeniach przyjęto średni ciężar nasypowy domowych odpadów ulegających biodegradacji - 0,800 Mg/m<sup>3</sup>.



#### 5.1.5.3.3. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych

Na odpady wielkogabarytowe nie przewiduje się zakupu specjalistycznych pojemników. Zaleca się, aby zbiórka odpadów odbywała się bezpośrednio od mieszkańców w następujący sposób:

1. Odbiór sprzętu po zgłoszeniu przez mieszkańców (usługa „na telefon”).
2. Organizowanie okresowej zbiórki (np. raz na kwartał). Mieszkańcy wg podanego terminarza wystawiają sprzęt w określonych miejscach skąd jest on odbierany przez wskazane przedsiębiorstwo.
3. Odbiór sprzętu bezpośrednio w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów.

Uzupełnieniem podanego systemu będzie aktualnie obserwowany w Polsce:

1. Bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego).
2. System wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji podczas jego zakupu.

Te formy pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszczają system zbiórki odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych

#### 5.1.5.3.4. Zbiórka odpady budowlanych

Zaleca się aby powstające podczas prac remontowych odpady odbierane były bezpośrednio od mieszkańców lub firm budowlanych, w podstawionych po wcześniejszym zgłoszeniu kontenerach (usługa „na telefon”). Odpady te odbierane będą również w ZZO.

#### 5.1.5.3.5. Zbiórka odpadów niebezpiecznych

Zaleca się wprowadzenie następującego planu działań w zakresie zbiórki odpadów niebezpiecznych od mieszkańców:

##### I. Etap (2003 – 2006):

1. Zbiórka (bezpłatnie):
  - apteki – przeterminowane farmaceutyki,
  - szkoły – baterie.
2. Przyjmowanie odpadów niebezpiecznych bezpośrednio w ZZO (od mieszkańców – bezpłatnie; z przedsiębiorstw – odpłatnie).



fot.4. Przykładowy pojemnik do zbierania przeterminowanych leków

Przy zbiórce przeterminowanych farmaceutyków i baterii należy zakupić i rozmieścić odpowiednie pojemniki. W tabeli 5.11. podano niezbędną ilość pojemników i ich koszt dla poszczególnych gmin powiatu żarskiego.

Tab. 5.11. Niezbędna ilość pojemników do zbiórki odpadów niebezpiecznych w poszczególnych gminach w Etapie I (lata 2003 – 2006)

L.p.	Gmina	Pojemniki		Razem koszt (tys. zł)
		w aptekach	w szkołach	
1	Łęknica	1	2	0,355
2	Żary (m)	18	22	4,239
3	Brody	1	2	0,355
4	Jasień	2	5	0,863
5	Lipinki Łuż.	1	3	0,508
6	Lubsko	7	15	2,650
7	Przewóz	1	4	0,662
8	Trzebiel	1	4	0,662
9	Tuplice	1	2	0,355
10	Żary	1	11	1,735
<b>Razem</b>		<b>34</b>	<b>70</b>	<b>12,370</b>

\*o poj. 20 dm<sup>3</sup> (48 z/szt) , \*\*o poj. 120 dm<sup>3</sup> (153,4zł/szt)

## II. Etap (lata 2007 – 2010):

### Kontynuacja:

#### 1. Zbiórka (bezpłatnie):

- apteki – przeterminowane farmaceutyki,
- szkoły – baterie.

#### 2. Przyjmowanie odpadów niebezpiecznych bezpośrednio w ZZO (od mieszkańców – bezpłatnie; z przedsiębiorstw – odpłatnie).

### Wprowadzenie:

#### 1. Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych).

Aktualnie, koszt zakupu Mobilnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych wraz z wyposażeniem produkowanego przez przedsiębiorstwo MEWA – POL Sp. z o.o. (65 – 730 Zielona Góra, ul. Elektronowa 2) wynosi ok. **30 tys. zł**. Powyższy skład jest dostosowany do systemu hakowego.



fot. 5. Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (przykład)

**III. Etap (lata 2011 – 2014):****Kontynuacja:**

1. Zbiórka (bezpłatnie):
  - apteki – przeterminowane farmaceutyki,
  - szkoły – baterie.
2. Przyjmowanie odpadów niebezpiecznych bezpośrednio w ZZO (od mieszkańców – bezpłatnie; z przedsiębiorstw – odpłatnie).
3. Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych).

**Wprowadzenie:**

1. Organizacja w każdej gminie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON). W punktach tych odpady niebezpieczne przyjmowane będą od mieszkańców bezpłatnie oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw odpowiedniej. Zebrane odpady kierowane będą następnie do ZZO, gdzie po zgromadzeniu odpowiedniej ilości będą kierowane do unieszkodliwienia. Szacunkowy koszt punktu wynosi **60 tys. zł.**

**5.1.5.3.6. Zbiórka tekstyliów**

W niniejszym programie proponuje się zbierać odzież do odpowiednich pojemników, zaopatrzonych w szczegółowe instrukcje dotyczące zbieranej odzieży. Zebrana odzież będzie następnie przekazywana wybranym organizacjom społecznym. Zaleca się, aby pojemniki rozmieścić na terenie Żar i Lubska. Ze względu na ich wysoki koszt (ok. 1 500 zł) ilość pojemników uzależniona będzie od możliwości finansowych.

Na pozostałym terenie powiatu zużyta odzież może być zbierana razem z surowcami wtórnymi w systemie workowym.

**5.1.5.3.7. Zbiórka odpadów niesegregowanych**

Nie nadające się do dalszego przerobu ani wtórnego wykorzystania odpady zbierane będą do typowych pojemników na nie segregowane odpady komunalne i transportowane na składowisko. Należy dążyć do tego, aby każda posesja wyposażona była w odpowiedni pojemnik. W tabeli 5.12. podano niezbędną pojemność pojemników na odpady niesegregowane dla powiatu żarskiego. Z tabeli tej wynika, że w roku 2004 trzeba dokupić 1897 pojemników. Dobór typów pojemników będzie w gestii od przedsiębiorstwa obsługującego dany teren.

Tab. 5.12. Niezbędna pojemność pojemników do zbiórki odpadów niesegregowanych w powiecie żarskim

Rok	Niezbędna pojemność (m <sup>3</sup> )	Istniejąca baza (m <sup>3</sup> )	Brakująca liczba pojemników*
2003	133167	88 200	1902
2004	133042		1897
2005	132583		1878
2006	130583		1793
2007	128625		1710
2008	127292		1654
2009	125667		1585
2010	124000		1515
2011	120958		1386

\* przyjęto koszt pojemnika o poj. 1,1 m<sup>3</sup> (0,770 tys./szt), odbiór pojemników co 2 tygodnie

## 5.1.6. Odzysk i unieszkodliwianie

### 5.1.6.1. Zakład Zagospodarowania Odpadów (ZZO)

#### 5.1.6.1.1. Założenia ogólne

Konieczność prowadzenia segregacyjnej zbiórki odpadów wymaga, aby pozyskane surowce wtórne były w odpowiedni sposób przygotowywane do sprzedaży, a odpady organiczne przetwarzane. Dlatego też proponuje się następującą organizację Zakładu Zagospodarowania Odpadów:

1. Hala z linią do doczyszczania i waloryzacji zebranych surowców wtórnych wraz z wyposażeniem (prasa, belownice itp.).
2. Boksy na surowce wtórne przeznaczone do sprzedaży.
3. Pomieszczenie do tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych.
4. Pomieszczenie do rozbiórki odpadów wielkogabarytowych.
5. Instalacja do przerobu odpadów biodegradowalnych.
6. Pomieszczenia socjalne.
7. Składowisko odpadów wraz z wyposażeniem (brodzik, waga, kompaktom, system monitorowania, obiekty socjalne).

ZZO ma być wybudowany na terenie gminy Żary, we wsi Marszów. W planie zagospodarowania przestrzennego tego terenu jest w planie budowa składowiska odpadów. Działka należy do dwóch miast: Żar i Żagania

**Zakład ten został przewidziany do realizacji w Planie Gospodarki Odpadami dla woj. lubuskiego.**

#### 5.1.6.1.2. Linia do segregacji odpadów

Konieczność prowadzenia segregacyjnej zbiórki odpadów wymaga aby pozyskane surowce wtórne były w odpowiedni sposób przygotowywane do sprzedaży, a odpady organiczne przetwarzane.

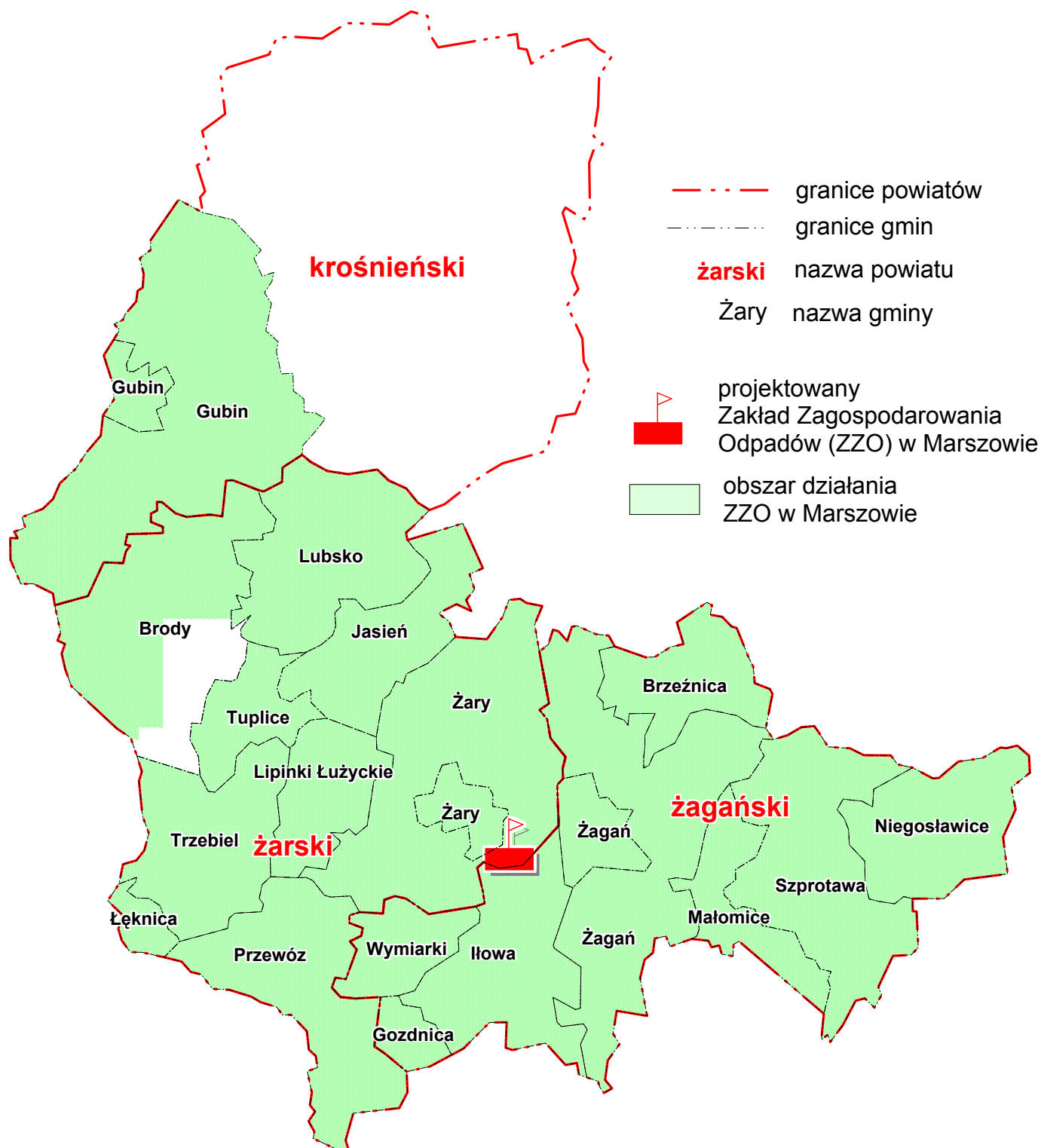
Pozyskane selektywnie odpady kierowane będą na linię do segregacji będącą elementem Zakładu Zagospodarowania Odpadów. Linie do segregacji odpadów w zależności od ilości i rodzaju kierowanych na nie odpadów oraz przyjętej technologii można podzielić na:

1. Linie wspomagające selektywne gromadzenie wielopojemnikowe.
2. Linie do segregacji odpadów suchych zmieszanych (gromadzonych selektywnie w systemie dwupojemnikowym).
3. Linie do segregacji odpadów zmieszanych w pełni zmechanizowane.

W Planie zaleca się jako bardziej efektywne, zastosowanie w zakładzie linii do doczyszczania surowców zebranych w wyniku selektywnej zbiórki (odpady opakowaniowe lub surowce wtórne – papier, tworzywa sztuczne, metale, szkło).

Tab. 5.13. Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do segregacji odpadów w obszarze działania ZZO Marszów (tys. Mg) – na podstawie Planu wojewódzkiego

ZZO	Masa	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Marszów	masa całkowita	81,8	84,5	87,4	89,3	91,4	93,6	96	98,5
	opakowania	4,5	5,42	6,7	7,9	9,2	9,7	10,3	10,8



Mapa nr 3. Obszar działania projektowanego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Marszowie (wg PGO dla woj. lubuskiego)

## 5.1.6.1.3. Instalacja do przerobu odpadów ulegających biodegradacji

Na terenie powiatu w miastach Żary i Lubsko proponowana jest selektywna zbiórka odpadów ulegających biodegradacji. Odpady te kierowane będą do instalacji beztlenowej fermentacji odpadów.

Etap I (lata 2004 – 2006):

1. Budowa kompostowni do kompostowania odpadów z pielęgnacji terenów zielonych wraz z osadami z oczyszczalni ścieków w Żarach. Powstały kompost zostanie wykorzystany do rekultywacji składowiska odpadów w Żarach.

Do instalacji kierowane będą:

1. Odpady z pielęgnacji terenów zielonych
2. Osady z oczyszczalni ścieków w Żarach

Do kompostowania nadają się następujące grupy odpadów:

- trawa,
- listowie drzew i krzewów,
- popielęgnacyjne i poużytkowe części roślin ozdobnych i użytkowych, z rabat ogródków działkowych i przydomowych,
- popielęgnacyjne i poużytkowe części roślin z polowej i szklarniowej uprawy warzyw,
- roślinne odpady z targowisk i punktów obrotu produktami roślinnymi,
- rozdrobnione gałęzie drzew i krzewów,
- zepsute i przeterminowane pasze i środki żywności,
- trociny i kora drzewna,
- osady ściekowe

2. Budowa instalacji z zastosowaniem metody beztlenowej fermentacji odpadów. W metodzie tej dodatkowo uzyskuje się biogaz, który spalany w siłowni pozwala na odzysk energii elektrycznej i cieplnej. Do instalacji tej kierowane będą organiczne odpady domowe zbierane selektywnie w tzw. pojemnikach „bio”

Tab. 5.14. Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w działania ZZO Marszów (tys. Mg) – na podstawie Planu wojewódzkiego

ZZO	Odpad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Marszów	Odpady zielone	0,2	0,3	0,5	0,7	0,7	0,8	0,9	1,2
	Dodatkowy recykling	1,6	2,3	2,7	3	3,4	4,4	5,5	6,6
	Razem	1,8	2,6	3,2	3,7	4,2	5,2	6,4	7,6

## 5.1.6.1.4. Stanowisko do magazynowania i waloryzacji odpadów niebezpiecznych

Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych rozwożone będą z miejsc zbiórki i magazynowania do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem.

Aktualnie w Polsce istnieje wystarczająca ilość zakładów unieszkodliwiających większość odpadów niebezpiecznych. Natomiast baterie i akumulatory małogabarytowe nie są przetwarzane, gdyż w kraju brak jest odpowiedniej technologii. W związku z tym proponuje się, aby do czasu uruchomienia technologii odzysku i unieszkodliwienia w/w odpadów składować je selektywnie na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Wysegregowane z odpadów komunalnych odpady niebezpieczne będą przed przekazaniem ich do unieszkodliwiania tymczasowo przechowywane w specjalnie do tego celu wybudowanej wiacie. Planuje się wykonanie wiaty w konstrukcji stalowej otwartej; osiatkowanej.

Każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie. Do przechowywania odpadów niebezpiecznych powinno się stosować odpowiednie urządzenia magazynowe:

1. Dla odpadów w postaci stałej - zadaszone wiaty magazynowe dla pojemników z odpadami, zasieki naziemne dla odpadów składowanych luzem, wykonane z materiału odpornego na korozyjne działanie składników odpadów.
2. Dla odpadów w postaci ciekłej - wiaty magazynowe dla pojemników z odpadami, zbiorniki naziemne zamknięte dla odpadów przepompowywanych z cystern transportowych oraz innych zbiorników przewoźnych.
3. Dla odpadów w postaci past i szlamów - wiaty magazynowe dla pojemników z odpadami, zadaszone zbiorniki naziemne otwarte z materiałów odpornych na korozyjne działanie składników odpadów.
4. Odpady niebezpieczne powinny być dostarczane do miejsc ich gromadzenia w pojemnikach zapewniających bezpieczeństwo prac przeładunkowych i przewozu. Pojemniki te powinny być wykonane z materiału odpornego na działanie składników umieszczanego w nim odpadu i posiadać szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem odpadu w trakcie transportu i czynności załadunkowych i rozładunkowych.

W koncepcji ZZO, do tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych przewidziano pomieszczenie o pow. 50 m<sup>2</sup>. Szacunkowy koszt pomieszczenia – **20 tys. zł**

#### 5.1.6.1.5. Stanowisko do rozbiórki odpadów wielkogabarytowych

Na stanowisku odpady wielkogabarytowe (sprzęt RTV i AGD oraz meble) zostaną zakwalifikowany do jednej z dwóch grup:

1. Nadające się do dalszego użytkowania.
2. Nie nadające się do żadnego wykorzystania.

Sprzęt z grupy 1 przekazany zostanie organizacjom charytatywnym.

Sprzęt z grupy 2 zostanie rozmontowany. Surowce wtórne (głównie metale) zostaną sprzedane, a pozostałość będzie zdeponowana na składowisku. Odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory małogabarytowe, kondensatory, instalacje zawierające oleje i freony) będą kierowane do unieszkodliwiania. Zgodnie z założeniami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, w Polsce planowane jest uruchomienie linii do przerobu urządzeń chłodniczych oraz linii do przerobu urządzeń elektronicznych.

W koncepcji ZZO przewidziano, że stacja rozbiórki odpadów wielkogabarytowych znajdować się będzie w hali do doczyszczania surowców wtórnych.

#### 5.1.6.1.6. Stanowisko do waloryzacji odpadów budowlanych

Zakłada się, że pozyskane odpady budowlane będą selektywnie gromadzone na placu na terenie ZZO. Zostaną one wykorzystane do utwardzania dróg i placów na terenie ZZO (np. pod elementy kompostowni lub innej instalacji do przerobu odpadów ulegających biodegradacji, na składowisku).

#### 5.1.6.1.7. Składowanie odpadów

Odpady niesegregowane unieszkodliwiane będą przez ich składowanie. Aktualnie w powiecie żarskim funkcjonują 4 składowiska o łącznej pojemności 1 232 174 m<sup>3</sup>. Przy zapelnieniu 77% wolna pojemność składowisk wynosi 272 155 m<sup>3</sup>.

Składowiska powyższe mają łączną wolną pojemność do składowania 272 155 m<sup>3</sup> (tab. 5.15. ). W tabeli 5.16. podano szacunkową ilość odpadów do składowania na w/w składowiskach, rok

zakończenia ich eksploatacji ze względu na wyczerpanie się ich pojemności oraz niezbędną do pozyskania chłonność nowego składowiska.

Tab. 5.15. Podstawowe dane składowisk do dalszej eksploatacji

Gmina	Lokalizacja składowiska	Powierzchnia eksploatacji (ha)	Pojemność docelowa (m <sup>3</sup> )	Zapełnienie		Pojemność do wykorzystania (m <sup>3</sup> )
				m <sup>3</sup>	%	
Żary	ul. Żurawia	1,8	669 539	662 844	99	6 695
Łęknica	ul. Wiejska	3,1	166 612	110 000	60	56 612
Lubsko	ul. Złota	2,26	276 423	127 155	48	149 268
Trzebiel	Buczyny	0,81	67 000	23 200	35	43 800
<b>Razem</b>			<b>1 232 174</b>	<b>960 019</b>	<b>74</b>	<b>272 155</b>

Tab. 5.16. Szacunkowa ilość odpadów do składowania oraz rok zakończenia eksploatacji składowiska ze względu na wyczerpanie się ich pojemności (tys. Mg)

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Masa odpadów do składowania w powiecie	31,9	31,8	31,3	30,9	30,6	30,2	29,8	29,0
<i>Do składowania w:</i>								
Żary, ul. Żurawia	15,0							
Łęknica, ul. Wiejska	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
Lubsko ul. Złota	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1		
Buczyny (gm. Trzebiel)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		
<b>Niezbędna do pozyskania chłonność nowego składowiska</b>								
	<b>4,3</b>	<b>19,2</b>	<b>18,7</b>	<b>18,3</b>	<b>18,0</b>	<b>18,0</b>	<b>29,8</b>	<b>29,0</b>

Jako optymalną lokalizację na budowę nowego składowiska wskazany jest teren w miejscowości Marszów. W latach 2004-2006 zostanie wybudowana pierwsza kwatery o powierzchni 2,5 ha.

#### 5.1.6.1.8. Stacja przeładunkowa

Jeżeli okazałoby się, że odległości dowozu odpadów do ZZO byłyby za duże, proponuje się w roku 2009 wybudowanie bazy przeładunkowej w Lubsku, na terenie zamkniętego składowiska. Odpady zbierane byłyby z terenu gmin Lubsko, Brody i Gubin. Najprostrza baza składa się z wagi, tunelu, rampy, placu utwardzonego oraz zaplecza socjalnego. Koszt to ok. 400 tyś.

### 5.1.7. Modernizacja składowisk

W przypadku podjęcia decyzji o dalszej eksploatacji składowisk wymienionych w rozdz. 5.1.6.1.7. należy rozpocząć ich modernizację zgodnie z ich zakresem wymienionym w tabeli 5.17.

Tab. 5.17. Zakres modernizacji składowisk i ich koszt (tys. zł)

Wyszczególnienie	Żary	Łęknica	Lubsko	Buczyny
Rok zamknięcia z powodu wyczerpania pojemności	2004	2009	2009	2009
Instalacja odgazowania	500	500	500	-
Wykorzystanie biogazu (pochodnia)	100	100	100	100
Pas zieleni	-	-	-	-
Waga	-	-	140	140
Siatki zapobiegające rozwiewaniu odpadów	3	5	4	3
Piezometry	-	6	9	-
<b>Razem inwestycje</b>	<b>603</b>	<b>611</b>	<b>753</b>	<b>243</b>

\* - modernizacja



Biorąc pod uwagę wyliczenia przedstawione w powyższej tabeli nie zaleca się modernizacji składowisk w miejscowościach:

- Żary – ze względu na planowany rok zamknięcia 2004

Odpady z Żar, Lipinek Łużyckich i Tuplic do czasu wybudowania składowiska w Marszowie powinny być przewożone na składowisko w Lubsku (najdalej do roku 2006).

W roku 2009 planowane jest zamknięcie dwóch składowisk, z powodu wyczerpania pojemności, składowisko w Lubsko powinno być zamknięte w 2009 roku ze względu na niezgodność z rozporządzeniem dotyczącym wymagań stawianym składowiskom (brak uszczelnienia).

**Od roku 2009 odpady z wszystkich gmin powiatu przewożone będą do Marszowa.**

Odpady z gminy Przewóz od momentu uruchomienia składowiska w Marszowie powinny być na nie przewożone.

Miasto Żary wyraziło chęć budowy nowej kwatery na istniejącym składowisku ( koszt - 6 mln. zł), jednak z ponadlokalnego punktu widzenia inwestycja ta nie ma uzasadnienia ekonomicznego, ponadto nie została ona ujęta w Planie Gospodarki Odpadami dla woj. lubuskiego.

### 5.1.8. Rekultywacja składowisk

Zamykane składowiska powinny być rekultywowane. W tabeli 5.18. podano plan oraz koszt rekultywacji zamykanych składowisk w powiecie żarskim do roku 2011.

Tab. 5.18. Plan i szacunkowy koszt rekultywacji składowisk (tys. zł)

Gmina	Lokalizacja składowiska	Powierzchnia eksploatacji (ha)	Rok rozpoczęcia rekultywacji	Koszt rekultywacji
Żary	ul. Żurawia	1,80	2004	450
Łęknica	ul. Wiejska	3,10	2009	775
Lubsko	ul. Złota	2,26	2009	565
Trzebiel	Buczyny	0,81	2009	202
Tuplice	Chełmica	1,50	2004	375
Żary	Grabik	1,12	2004	280
Żary	Olbrachtów	0,44	2004	110
Żary	Sieniawa Żarska	0,16	2004	40
Żary	Włostów	0,35	2004	87
<b>Razem</b>	<b>-</b>	<b>9,82</b>	<b>-</b>	<b>2 884</b>

### 5.1.9. Monitoring składowisk

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów z dnia 9 grudnia 2002 r. (Dz. U. 02.220.1858), monitoring składowiska obejmuje:

1. fazę przedeksploatacyjną – okres do dnia uzyskania pozwolenia na użytkowanie składowiska odpadów;
2. fazę eksploatacji – okres od dnia uzyskania pozwolenia na użytkowanie składowiska odpadów do dnia uzyskania zgody na zamknięcie składowiska odpadów;
3. fazę poeksploatacyjną – okres 30 lat, licząc od dnia uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska odpadów.

Biorąc pod uwagę niezbędny zakres monitoringu, jego koszt roczny wynosi:

- Składowisko w eksploatacji – 24 800 zł/rok
- Składowisko w fazie poeksploatacyjnej – 8 400 zł/rok

Poniżej wyliczono ogólny koszt trzydziestoletniego monitoringu składowisk przeznaczonych do eksploatacji i rekultywacji.

Tab. 5.19. Szacunkowy koszt 30-letniego monitoringu składowisk (tys. zł)

Gmina	Lokalizacja składowiska	Rok zakończenia monitoringu	Koszt monitoringu
Żary	ul. Żurawia	2034	252,0
Lęknica	ul. Wiejska	2039	400,8
Lubsko	ul. Złota	2039	400,8
Trzebiel	Buczyny	2039	400,8
Tuplice	Chełmica	2034	252,0
Żary	Grabik	2033	243,6
Żary	Sieniawa Żarska	2033	243,6
Żary	Olbrachtów	2033	243,6
Żary	Włostów	2033	243,6
<b>Razem</b>			<b>2 680,8</b>

#### 5.1.10. Plan działań w gospodarce osadami ściekowymi

Zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami, preferowanym kierunkiem postępowania z osadami ściekowymi będzie ich kompostowanie. Będzie ono pożądane w oczyszczalniach posiadających powiązania z zakładami kompostowania odpadów komunalnych i z zakładami posiadającymi znaczne ilości odpadów organicznych (np. kora, trociny).

Kolejnym preferowanym kierunkiem jest wykorzystanie osadów do celów nawozowych.

Warunkiem wykorzystania osadów ściekowych do kompostowania oraz ich wykorzystania w rolnictwie będzie ich odpowiedni skład (chemiczny i zawartość patogenów).

Zakłada się również zwiększenie ilości osadów unieszkodliwianych metodami termicznymi. Deponowanie osadów na składowiskach odpadów nie jest kierunkiem zalecanym, lecz możliwym do wykorzystania.

Dla obszaru powiatu żarskiego przewiduje się wielokierunkowy sposób postępowania z wytworzonymi osadami, zależnie od ich składu oraz uwarunkowań lokalnych. Przewiduje się następujące kierunki postępowania z osadami ściekowymi:

1. Osady z oczyszczalni ścieków z Żar: Kompostowanie wraz frakcją organiczną odpadów komunalnych w kompostowni w Marszowie. Powstały w ten sposób kompost będzie wykorzystywany na potrzeby zieleni miejskiej oraz w rekultywacji składowiska w Żarach.
2. Osady z pozostałych oczyszczalni powiatu: przygotowanie do wykorzystania rolniczego.

#### 5.1.11. Niezbędne koszty związane z realizacją przedsięwzięć w gospodarce odpadami z sektora komunalnego

Niezbędne dla realizacji założonych działań koszty wyliczono na podstawie:

1. Kosztów jednostkowych zamieszczonych w Krajowym planie gospodarki odpadami.
2. Jednostkowych wskaźników kosztów wyliczonych na podstawie analizy rynku.

W oparciu o powyższe wskaźniki oraz sporządzone bilanse oszacowano dla powiatu żarskiego niezbędne nakłady finansowe

##### 5.1.11.1. Koszty inwestycyjne

W tabeli 5.20. zamieszczono dane dotyczące planowanych kosztów inwestycyjnych w powiecie żarskim wynikające z założonych działań w ramach wariantu optymalnego.

Tab. 5.20. Szacunkowy koszt inwestycyjny zadań w gospodarce odpadami komunalnymi w latach 2004 – 2007 i 2008 - 2011

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. ZŁ				Potencjalne źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007-2011	
Zakup pojemników do zbiórki surowców wtórnych	ZZO*,	2004 - 2007	420,0			-	Środki własne ZZO, fundusze gminne i powiatowe, środki pomocowe
Zakup pojemników do zbiórki odpadów ulegających biodegradacji	ZZO, Urząd Miasta Żary i Lubsko	2004 - 2011	9,4	7,4	6,3	102,3	
Zakup pojemników do zbiórki odpadów niebezpiecznych	ZZO, Urzędy gmin,	2004 - 2007	12,4			-	
Zakup pojemników na odpady niesegregowane	ZZO, Urzędy gmin	2004 - 2007	1 460,7			-	
Budowa ZZO w Marszowie	ZZO	2004 - 2007	35 500,0			-	
Zakup Mobilnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych	ZZO	2008 - 2011	-	-	-	30,0	
Organizacja Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych	ZZO	2008 - 2011	-	-	-	600,0	
Budowa stacji przeładunkowej w Lubsku	ZZO	2009-2011	-			400,0	
Modernizacja składowisk w miejscowościach: Lubsko, Łęknica, Buczyny	ZZO, Urzędy Gmin,	2004 - 2006	1 598,0			-	
Rekultywacja składowisk	ZZO, Urzędy Gmin,	2004 - 2009	1 255,0			1 542,0	
Razem			40 269,2			2 674,3	
Razem			42 543,5				

\*Zakład Zagospodarowania Odpadów

**5.1.11.2. Koszt innych działań nieinwestycyjnych**

Oprócz wymienionych w powyższych punktach kosztów inwestycyjnych oraz kosztów zbiórki, transportu i odzysku/unieszkodliwiania odpadów, systemowa gospodarka odpadami wymaga prowadzenia działań nieinwestycyjnych, zestawionych w tabeli 5.21.

Tab. 5.21. Zestawienie i koszt innych działań nieinwestycyjnych w sektorze komunalnym na lata 2004 – 2011

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. ZŁ					Potencjalne źródła finansowania
				2004	2005	2006	2007	2008-2011	
1	Aktualizacja Planu	Starostwo	2007	-				10	WFOŚiGW, fundusze powiatowe, gminne
2	Działania w celu zawiązania współpracy międzygminnej	Starostwo, Urzędy gmin	2004 - 2007	10				-	
3	Działania informacyjno – edukacyjne	ZZO Urzędy gmin	Zadanie ciągłe	20	20	20	20	100	
4	Popularyzacja wykorzystania kompostów w rolnictwie	Urzędy gmin	Zadanie ciągłe	5	5	5	5	35	
<b>Razem</b>				<b>110</b>				<b>145</b>	
				<b>255</b>					

**5.1.11.3. Koszty eksploatacyjne**

W tabeli 5.22. podano szacunkowe koszty eksploatacyjne zbiórki, transportu, odzysku, składowania odpadów, zagospodarowania frakcji organicznej i surowców wtórnych oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych, w przypadku funkcjonowania Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Marszowie, w przeliczeniu na jednego mieszkańca oraz na jedną tonę odpadów.

Tab. 5.22. Średnie szacunkowe koszty eksploatacyjne systemu

Rok	Na 1 mieszkańca	Na 1 Mg odpadów komunalnych
2003	33,0	86,0
2004	35,1	88,7
2005	37,4	91,5
2006	39,3	94,2
2007	41,4	96,8
2008	43,5	99,5
2009	45,7	102,2
2010	48,1	104,9
2011	50,7	107,9

## 5.2. Sektor gospodarczy

### 5.2.1. Cele, kierunki i niezbędne działania

Zgodnie z zapisami II PEP, udział odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w 2010 roku, powinien wzrosnąć dwukrotnie w odniesieniu do 1990 roku. Stąd konieczne jest zintensyfikowanie działań podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe, zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania tych odpadów.

Dla sektora gospodarczego określono następujące cele ogólne do roku 2011:

1. *Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów.*
2. *Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów azbestowych oraz odpadów i urządzeń zawierających PCB.*
3. *Eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego*

Dla osiągnięcia założonego celu, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

1. *Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji*
2. *wprowadzenie metod i technologii „czystej produkcji” powodującej zmniejszenie ilości i uciążliwości wytwarzanych odpadów*
3. *Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów*
4. *Budowa punktu czasowego gromadzenia odpadów azbestowych na składowisku odpadów komunalnych.*
5. *Dekontaminacja i unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB oraz likwidacja PCB*
6. *Organizacja nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnie ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM)*

Poniżej podano cele i kierunki działań dla poszczególnych branż sektora gospodarczego powiatu żarskiego.

### 5.2.2. Cele szczegółowe na lata 2003 – 2011

#### 5.2.2.1. Przemysł przetwórstwa drzewnego

W powiecie żarskim nie występuje problem związany z odzyskiem odpadów z przetwórstwa drewna. Wszystkie odpady są wykorzystywane jako opał w zakładach „produkujących” odpady lub są sprzedawane jako surowiec do Wytwórni Płyt „Kronopol Sp. z o.o.”

#### 5.2.2.2. Przemysł rolno - spożywczy

Na terenie powiatu żarskiego brak jest dużych zakładów z tego działu przemysłu, dominują małe zakłady, produkujące wyroby na potrzeby rynku lokalnego. W zakresie gospodarki odpadami nie jest to tendencja korzystna, gdyż dla uzyskania rentowności małe zakłady skłaniają się do uproszczenia gospodarki.

Proponuje się następujące cele strategiczne:

1. *Efektywne wykorzystanie zwiększonej ilości odpadów wytwarzanych w przemyśle rolno-spożywczym*
2. *Wykorzystanie odpadów do produkcji pełnowartościowych wyrobów*
3. *stosowanie efektywnych metod gospodarki odpadami wraz z wprowadzaniem nowych technologii produkcji i przetwórstwa*

4. *Skuteczne wyłączenie z łańcuchu pokarmowego ludzi i zwierząt odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (srm) oraz odpadów stanowiących materiał wysokiego ryzyka (hrm)*
5. *Stworzenie systemu zachęt dla podmiotów gospodarczych podejmujących wspólne zadania w zakresie odzysku lub efektywnego unieszkodliwiania odpadów*

Problem padłych zwierząt. Na terenie powiatu żarskiego odbiorem padłych zwierząt zajmuje się „PROMAPOL-PLUS”, Ciepiałówek 2, 67-411 Sława

### **5.2.2.3. Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych**

Prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami pochodzącymi z działalności służb medycznych wymaga przestrzegania hierarchii działań określonych w II Polityce Ekologicznej Państwa oraz ustawie o odpadach. Stąd też podjęcie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów, ponowne wykorzystanie i odzysk materiałów, przekształcenia fizykochemiczne, właściwe unieszkodliwianie i wreszcie bezpieczne składowanie pozwolą na uporządkowanie gospodarki odpadami medycznymi na szczeblu Powiatu i uzyskanie znaczących oszczędności.

Dla pełnego unieszkodliwienia niebezpiecznych odpadów medycznych i weterynaryjnych wzmocnione będą działania służb inspekcyjnych oraz szkolenia z zakresu edukacji ekologicznej pracowników służby zdrowia i służb weterynaryjnych.

Poniżej zamieszczono proponowane działania w następujących dziedzinach:

- I. Organizacyjno – prawne*
- II. Inwestycyjne*
- III. Edukacyjno – informacyjne*

#### *I. Działania organizacyjno – prawne*

- Przeprowadzenie systematycznych badań na obszarze powiatu żarskiego dla wyznaczenia wskaźników nagromadzenia poszczególnych rodzajów odpadów generowanych przez placówki służby zdrowia oraz gabinety i lecznice weterynaryjne;
- Opracowanie powiatowej bazy danych dotyczącej ilości, sposobu gospodarowania i unieszkodliwiania odpadów pochodzących z działalności służb medycznych i weterynaryjnych;
- Okresowa weryfikacja powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami;
- Wzmocnienia działalności kontrolnej w celu wyegzekwowania posiadania przez placówki medyczne i weterynaryjne wszystkich niezbędnych zezwoleń z zakresu gospodarki odpadami oraz aktualnych umów ze specjalistycznymi firmami na transport i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.
- Stworzenie bazy danych w zakresie prowadzonych i planowanych działań z zakresu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.

#### *II. Działania inwestycyjne*

- Selektywna zbiórka infekcyjnych odpadów weterynaryjnych.

#### *III. Działania edukacyjno - informacyjne*

- Opracowanie i przeprowadzenie cyklu szkoleń dla pracowników służby zdrowia z obszaru powiatu żarskiego na temat prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami, sposobów zmniejszenia ilości i toksyczności generowanych tam odpadów oraz opracowywania i wdrażania Planów Gospodarki Odpadami.
- Opracowanie broszury i prowadzenie kampanii informacyjnej wśród lekarzy weterynarii na temat obowiązków wytwórców odpadów wynikających z przepisów ustawy *o odpadach*.
- Szczegółowe zalecenia dla żarskich placówek służby zdrowia:
  - Zapobieganie powstawaniu odpadów u źródła przez:
    - oszczędne obchodzenie się z każdym zużywającym się materiałem i produktem,
    - wprowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych,
    - dostawa towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku,
    - zobowiązanie dostawców umową do odbioru opakowań,

- redukcja ilości materiałów opakowaniowych poprzez wprowadzenie urządzeń dozujących oraz zamawianie materiałów w dużych pojemnikach zwrotnych,
- zastąpienie materiałów jednorazowych odpowiednikami wielorazowego zastosowania jeżeli jest to możliwe pod względem sanitarnym.
- Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.
- Szkolenie personelu w zakresie właściwych praktyk postępowania w odpadami niebezpiecznymi.
- Modernizacja obecnie funkcjonujących w placówkach służby zdrowia systemów gospodarki odpadami;
- Modernizacja procedur postępowania z poszczególnymi grupami odpadów;
- Uzyskanie przez placówkę medyczną akredytacji.

Przykładowe sposoby ograniczenia ilości i toksyczności niektórych niebezpiecznych odpadów medycznych możliwe do przeprowadzenia w placówkach medycznych przedstawiono w tab. 5.23.

Tab. 5.23. Przykładowe działania na rzecz ograniczenia ilości odpadów oraz toksyczności wybranych odpadów niebezpiecznych

Rodzaj produktu odpadowego	Metoda redukcji
Chemikalia i farmaceutyki	Analiza rzeczywistego zapotrzebowania Centralizacja nabywania i rozdziału Racjonalizacja zużycia środków dezynfekcyjnych Umowa z dostawcą na odbiór przeterminowanych bądź zużytych substancji Selektywne gromadzenie powstałych odpadów
Cytostatyki	Analiza rzeczywistego zapotrzebowania na etapie zakupu Nabywanie w mniejszych opakowaniach Centralizacja nabywania, przygotowania i rozdziału preparatów Racjonalizacja zużycia materiałów towarzyszących terapii (wata, odzież, mini – spikes) Oddzielne gromadzenie odpadów
Formaldehyd	Redukcja odpadów z czyszczenia aparatów do dializ, stosowanie odwróconej osmozy Opracowanie procedur ponownego użycia formaldehydu na oddziałach patologii Selektywne gromadzenie
Materiały z pracowni RTG	Odzysk srebra Usprawnienie procesu wywoływania (redukcja straty odczynników) Selektywne gromadzenie
Rozpuszczalniki	Odzysk i użycie wcześniej sporządzonych, kalibrowanych rozpuszczalników Stosowanie substytutów o mniejszej toksyczności (rozpuszczalniki niehalogenowe, biodegr.) Odzysk i selektywna zbiórka w zależności od charakterystyki chemicznej Neutralizacja rozpuszczalników nieorganicznych
Polichlorek winylu	Przejsięcie na produkty wykonane z mniej toksycznych materiałów
Rtęć	Stosowanie produktów alternatywnych: termometrów i ciśnieniomierzy elektronicznych Recykling Stosowanie środków chemicznych o niższej koncentracji rtęci i jej związków

*Cele na lata 2004 – 2011:*

- Minimalizacja ilości powstawania odpadów.
- Eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami.

Dla osiągnięcia założonego celu konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

Zaprzestanie unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych w instalacjach nie spełniających wymagań ochrony środowiska.

Wzmocnienie działania służb inspekcyjnych oraz szkolenia pracowników służby zdrowia i służb weterynaryjnych w zakresie właściwej zbiórki odpadów medycznych i weterynaryjnych.

#### 5.2.2.4. Wyeksploatowane pojazdy

Zgodnie z wymogami dyrektywy dotyczącej pojazdów samochodowych wycofanych z użycia w krajowym planie gospodarki odpadami zakłada się:

- do 2006 roku – ponowne wykorzystanie części i odzysk surowców w ilości stanowiącej 85% średniej masy pojazdu, z czego wykorzystanie części i recykling materiałowy stanowić ma odpowiednio: dla samochodów skonstruowanych po 1980 roku – do 80% średniej masy pojazdu, dla samochodów skonstruowanych przed 1980 rokiem – do 75% średniej masy pojazdu,
- do 2015 roku – ponowne wykorzystanie części i odzysk surowców w ilości stanowiącej 95% średniej masy pojazdu, z czego wykorzystanie części i recykling materiałowy stanowić powinny – do 85% średniej masy pojazdu.

Realizacja zadań wynikających z KPGO następować będzie poprzez zorganizowanie i stworzenie w skali powiatu żarskiego optymalnych metod zbiórki i recyklingu samochodów. Rozwój systemu przerobu odpadów z samochodów wycofanych z eksploatacji powinien ponadto mieć na uwadze eliminację zagrożeń jakie dla środowiska naturalnego stanowią odpady motoryzacyjne, z których część stanowią odpady niebezpieczne.

Celem systemu jest wdrożenie na terenie powiatu systemu odzysku i ponownego użycia części i materiałów z samochodów wycofanych z eksploatacji poprzez:

- eliminacja zagrożeń ekologicznych spowodowanych niewłaściwym postępowaniem z pojazdami wycofanymi z eksploatacji,
- maksymalne wykorzystanie istniejącej sieci auto-złomów, przedsiębiorstw zajmujących się kasacją pojazdów instalacji unieszkodliwiających odpady motoryzacyjne,
- wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych i ekonomicznych zapewniających maksymalną efektywność recyklingu samochodów,
- prowadzenie monitorowania procesu recyklingu.

#### Postępowanie z odpadami z podgrupy 16 01 04 - pojazdy wycofywane z eksploatacji

Wszystkie pojazdy powinny być przekazywane w całości do punktów odbioru (auto-złomy) lub bezpośrednio do wyspecjalizowanych stacji demontażu skąd przekazywane będą autoryzowanym instalacjom przetwórczym. Obowiązek przekazania samochodu do takiej placówki powinien spoczywać na ostatnim właścicielu samochodu, który uzyska „certyfikat zniszczenia”, jedyny dokument, uprawniający do wyrejestrowania samochodu.

Stacje demontażu powinny:

- prowadzić ewidencję przyjmowanych samochodów wycofanych z eksploatacji do demontażu,
- prowadzić sprzedaż części zamiennych uzyskanych z demontażu,
- gromadzić i przygotowywać do transportu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się recyklingiem: karoserii samochodowych, przepracowanych olejów, płynów hamulcowych i chłodniczych, akumulatorów, opon, itp.

Zakłada się, że roczna wydajność dobrze prosperującej stacji powinna kształtować się na poziomie około 1200 – 1500 szt/ rok w ciągu jednej zmiany. Orientacyjny koszt netto podstawowego wyposażenia technicznego stacji kształtuje się na poziomie **1 000 tys. zł (około 250 000 euro)**.

#### 5.2.2.5. Zużyte opony

Obowiązujące uregulowania prawne dążące do zakończenia składowania opon na składowiskach (od 1 stycznia 2003 r.) oraz obowiązki producentów związane z opłatą produktową i depozytową wymuszają zwiększenie stopnia wykorzystania opon zużytych. Będą one wykorzystywane poprzez bieżnikowanie, wykorzystanie produktów z przeróbki mechanicznej i chemicznej oraz spalanie z wykorzystaniem energii. Pomimo istnienia możliwości technicznych do realizacji poszczególnych kierunków wykorzystania odpadowych opon, istnieją duże trudności z pozyskaniem surowca ze względu na brak systemu zbiórki opon, także od „wytwórców” indywidualnych.

#### 5.2.2.6. Odpady ropopochodne, szlamy i inne

Podstawowymi elementami systemu zbiórki odpadów olejowych powinny być gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON), w tym olejów odpadowych – przepracowanych. Podstawowym



wyposażeniem tych punktów powinny być kontenery o pojemności 600 do 1400 litrów, których produkcja w wersji przystosowanej do gromadzenia olejów przepracowanych już jest wdrożona w kraju.

W przypadku problemu z lokalizacją GPZON, funkcję punktu zlewu olejów może pełnić stacja paliwowa (przede wszystkim w dużych skupiskach ludzkich) przez zawarcie porozumienia gminy ze stacją. Stacje paliwowe zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbiórkę i transport tego odpadu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 28 października 2002 r. (Dz. U. Nr 188, poz. 1575). Funkcję takiego punktu mogą też pełnić warsztaty samochodowe.

Innymi elementami systemu zbiórki olejów przepracowanych na terenie powiatu powinny być duże, średnie, małe zakłady przemysłowe i stacje obsługi samochodów posiadające własne zbiorniki na oleje odpadowe - przepracowane i podpisane umowy z podmiotami mającymi zezwolenia i prowadzącymi zbiórkę olejów odpadowych-przepracowanych w danym województwie oraz bazy zbiórki - będące własnością podmiotów trudniących się zbiórką i transportem olejów odpadowych przepracowanych na określonym terenie.

Wyboru firm zbierających oleje odpadowe-przepracowane na terenie powiatu powinno się dokonywać w oparciu o ustalone standardy techniczne obowiązujące na terenie całego kraju, zapewniające bezpieczeństwo zbiórki, sprawność odbioru, minimalizację kosztów itp.

Firmy prowadzące taką działalność powinny spełniać określony standard techniczny i organizacyjny w celu zapewnienia bezpieczeństwa w postępowaniu z olejami przepracowanymi oraz dawać gwarancję wykonania przyjętych na siebie zobowiązań. Powinny one:

- posiadać personel przeszkolony w zakresie prawidłowego postępowania z olejami przepracowanymi i znajomością obowiązujących przepisów ochrony środowiska dotyczących prowadzonej działalności,
- zajmować się wyłącznie zbiórką i transportem olejów odpadowych przepracowanych,
- posiadać stosowne zezwolenie na prowadzoną działalność,
- posiadać sprzęt do odbioru i transportu olejów przepracowanych spełniający wymagania przepisów ochrony środowiska w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 (Dz. U. Nr 236 poz. 1986) i ADR (transport powyżej 3,5 t odpadów),
- wielkość tych firm powinna uwzględniać rentowność zbiórki przy optymalnym koszcie, co wg naszych szacunków oznacza możliwość zbiórki minimum 1500 ton olejów przepracowanych w skali roku,
- zbierać oleje gromadzone w partiach od 400 do 600 l.
- posiadać bazę zbiórki z tytułem własności (lub długoletniej dzierżawy) zapewniającą możliwość zmagazynowania 1/12 ilości rocznej zbiórki oleju, jako magazynu awaryjnego,
- posiadać możliwość przeprowadzenia podstawowych badań laboratoryjnych,
- mieć możliwość wstępnego oczyszczenia olejów przepracowanych np. w przypadku ich zanieczyszczenia wodą ponad określony poziom,
- posiadać możliwość ekspedycji zebranego oleju transportem kolejowym i samochodowym,
- składać Marszałkowi Województwa roczną informację o ilości zebranego oleju odpadowego-przepracowanego zebranego na terenie województwa, oraz informację, którym recyklerom został przekazany, w jakich ilościach i jaką metodą został zagospodarowany,
- posiadać podpisane umowy z podmiotami mającymi stosowne zezwolenia na wytwarzanie olejów odpadowych-przepracowanych, oraz ich zagospodarowanie.

Ostatnim ogniwem systemu powinni być odbiorcy zebranych olejów odpadowych:

1. Podmioty prowadzące odzysk (zagospodarowanie) olejów odpadowych/przepracowanych (tzw. recyklerzy) poprzez:
  - regenerację - art.39 ust.1 ustawy *o odpadach* (art. 3),
  - inne procesy odzysku – art. 39 ust. 2 ustawy *o odpadach*,
2. Podmioty zajmujące się unieszkodliwianiem olejów odpadowych-przepracowanych art. 39 ust. 3 ustawy *o odpadach*.

W celu organizacji systemu zbiórki odpadów należy :

- zorganizować na terenie gminy zbiórkę odpadów olejowych wraz z innymi odpadami niebezpiecznymi (np. akcyjniami co jakiś czas).

- zorganizować gminne punkty gromadzenia odpadów niebezpiecznych w tym olejowych,
- dokonać porozumienia z firmami zbierającymi oleje przepracowane na terenie województwa.

Przedsiębiorstwa te przekazywać będą odpady do wyspecjalizowanych zakładów (np. Rafinerii Nafty „Jedlicze” S.A., Rafineria Nafty Glimar, CPN EKOSERWIS w Czerwieńsku). Jednym ze sposobów wykorzystania energetycznego olejów odpadowych jest ich spalanie w specjalnie do tego celu dostosowanych instalacjach.

#### 5.2.2.7. Zużyte urządzenia i ich elementy

Wśród odpadów z podgrupy 16 02 dominują ilościowo zużyte urządzenia elektroniczne i elektrotechniczne (16 02 02).

Obowiązek odzysku z rynku akumulatorów i baterii został nałożony na podmioty wprowadzające je na rynek, a egzekwowany przy zastosowaniu opłaty produktowej.

Proponuje się, aby zbierane baterie kierować do składowania na składowiskach odpadów niebezpiecznych do czasu uruchomienia technologii ich przerobu.

Podstawowym zadaniem w gospodarce odpadami elektrycznymi jest organizacja zbiórki urządzeń zawierających elementy elektryczne i elektroniczne. Zbiórka ta powinna przebiegać dwuetapowo:

- od podmiotów gospodarczych – poprzez dystrybutorów sprzętu, lub bezpośrednio do zakładu demontażu,
- od użytkowników indywidualnych - poprzez sklepy lub punkty zbierania organizowane przez gminy.

#### *Cele*

1. Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych jak i jego odzysku i recyklingu oraz zapewnienie oddzielenia w pierwszej kolejności substancji, materiałów i elementów, będących odpadami niebezpiecznymi.
2. Odzysk i recykling freonów (CFC, HCFC) – substancji zubożających warstwę ozonową ze zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (klimatyzacyjnych, chłodniczych, zamrażających itp.) zgodnie z poziomami odzysku i recyklingu do 2007 r określonymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30.06.2001 r w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych.

#### *Zadania Organizacyjne*

1. Organizacja selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych na obszarze powiatu. Proponuje się przyjęcie systemu zbiórki:
  - od podmiotów gospodarczych – poprzez dystrybutorów sprzętu elektrycznego lub bezpośrednio do zakładów recyklingu i demontażu,
  - z gospodarstw domowych – poprzez sklepy lub punkty zbierania odpadów niebezpiecznych organizowane przez gminy.
2. Rozwój działań w zakresie przedłużanie okresu użytkowania a mianowicie: przekazywanie starszego typu sprzętu innym użytkownikom, konserwacja i naprawa czy odnowa (modernizacja) przy współudziale producentów, organizacji pozarządowych.

#### 5.2.2.8. Azbest

Odpady zawierające azbest są unieszkodliwiane poprzez składowanie. Ten sposób postępowania jest zgodny z obecnymi wymaganiami prawnymi oraz środowiskowymi.

Ponieważ odpady azbestowe mogą być unieszkodliwiane poprzez składowanie należy rozpatrzyć możliwość wybudowania nowych składowisk lub zaadaptowania już istniejących do tego celu.

W związku z tym istnieje konieczność wybudowania na terenie województwa w latach 2003 - 2032 następującej ilości składowisk przyjmujących odpady azbestowe (zgodnie z KPGO):

- średnich o powierzchni około 5 ha – 3 obiekty;

- małych o powierzchni do 2 ha zlokalizowanych np. przy istniejących składowiskach komunalnych na wydzielonych częściach z możliwością rozbudowy pozwalającej na składowanie odpadów w następnych latach – 4 obiekty.

Proponowane przedsięwzięcia w zakresie gospodarki odpadami obejmują zadania pozainwestycyjne i inwestycyjne:

1. Zadanie organizacyjne:

- selektywna zbiórka odpadów budowlanych zawierających azbest przez podmioty wytwarzające,
- organizacja systemu zbiórki, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,
- system informacji o odpadach (giełda) wraz z logistyką transportową,
- opracowanie i wdrożenie rozwiązań organizacyjnych systemu wymiany informacji, zbiórki i transportu.

2. Zadania inwestycyjne

- budowa punktu czasowego gromadzenia odpadów azbestowych na składowisku w Marszowie

#### 5.2.2.9. Farby i lakiery

Podstawowym celem i kierunkiem jest oddzielenie odpadów niebezpiecznych z całego strumienia i skierowanie ich do zakładów unieszkodliwiania lub do bezpiecznego składowania na specjalnych składowiskach.

Ważnymi elementami realizacji tego zadania są:

- dobrze przygotowana akcja informacyjna wytwórców odpadów o zasadach zbiórki odpadów niebezpiecznych np. o sposobach gromadzenia w domu i poza domem, odbiór zgromadzonych odpadów etc.;
- inwentaryzacja sposobów zagospodarowania odpadów niebezpiecznych pochodzących z zakładów produkcyjnych i usługowych.

#### 5.2.2.10. PCB

Na szczecblu województwa, zgodnie z wymaganiami prawa w tym względzie, zostanie przeprowadzona pełna ewidencja urządzeń zanieczyszczonych PCB. Tym samym pozwoli to na podjęcie stosownych działań na obszarze powiatu żarskiego w kierunku unieszkodliwienia omawianych związków.

Do końca 2010 r. należy oczyścić wszelkie urządzenia i instalacje zawierających te substancje.

Aktualnie w Polsce unieszkodliwianie ciekłych odpadów z PCB można zrealizować jedynie w Zakładach ANWIL S.A. we Włocławku, które eksploatują od 1998 r. instalację odzysku chlorowodoru z odpadów chloroorganicznych oraz w Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym.

Na terenie kraju brak jest instalacji niszczenia złomowanych kondensatorów z PCB. Możliwe jest unieszkodliwienie kondensatorów z PCB poza granicami kraju. Zbiórką i nadzorem nad przewozem do spalarni w zakładach TREDI we Francji zajmuje się firma POFRABAT.

Opracowanie i wdrożenie Powiatowego systemu wymaga przede wszystkim następujących rozwiązań w obszarze technicznym:

1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnej (informacyjno-szkoleniowej) w zakresie genezy zagrożenia środowiska naturalnego przez PCB i możliwości przeciwdziałania tym skażeniom.
2. Opracowanie i wdrożenie monitoringu PCB w systemie Powiatowego Monitoringu Gospodarki Odpadami;
3. Zorganizowanie systemu selektywnej zbiórki PCB jako odpadu specjalnego.
4. Opracowanie i wdrożenie systemu degradacji PCB do 31 grudnia 2010 r. (odpowiedzialny za usunięcie odpadu jest jego posiadacz).

### 5.2.3 Koszt działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych

W tabeli 5.24. zestawiono szacunkowy koszt działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w sektorze gospodarczym w powiecie żarskim.

Tab. 5.24. Zestawienie i koszt działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w sektorze gospodarczym na lata 2004 – 2007 na terenie powiatu żarskiego

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN	Potencjalne źródła finansowania
			2004-2007	
Zadania nieinwestycyjne				
Działania związane z unieszkodliwianiem odpadów zawierających PCB	Przedsiębiorstwa	2004 - 2007	10	Fundusze celowe, programy pomocowe
Przedsięwzięcia inwestycyjne				
Wdrażanie w zakładach przemysłowych „Czystych Technologii”, w tym odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Zakłady przemysłowe	2004 - 2007	50	środki własne
Razem			60	

## 6. ZADANIA STRATEGICZNE DŁUGOOKRESOWE (DO ROKU 2011)

Zadania strategiczne długookresowe do roku 2011 podano w tabeli 6.1.

Tab. 6.1. Zadania strategiczne do roku 2011

Rok	Zakres	Jednostka odpowiedzialna
2004 - 2011	Podnoszenie świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów	Urzędy gmin ZZO*
2004 - 2011	Wprowadzanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym	ZZO, Starostwo, Urzędy gmin
2004 - 2011	Budowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów	ZZO, Urząd Marszałkowski, Urzędy gmin
2004 - 2009	Zamknięcie i rekultywacja składowisk o funkcji lokalnej	ZZO, Urzędy gmin
2004 - 2011	Rozwój i doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów (surowców wtórnych, niebezpiecznych, wielkogabarytowych, budowlanych): - deponowanie na składowiskach nie więcej niż 62% odpadów komunalnych, - skierowanie na składowiska nie więcej niż 47% (wagowo) odpadów ulegających biodegradacji, - osiągnięcie limitów odzysku i recyklingu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opakowania z papieru i tektury: 48% recyklingu,</li> <li>• opakowania ze szkła: 45% recyklingu,</li> <li>• opakowania z tworzyw sztucznych: 25% recyklingu,</li> <li>• opakowania metalowe: 40% recyklingu,</li> <li>• opakowania wielomateriałowe: 25% recyklingu,</li> <li>• odpady wielkogabarytowe: 70% zebranych selektywnie,</li> <li>• odpady budowlane: 60% zebranych selektywnie,</li> <li>• odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 80% zebranych selektywnie.</li> </ul>	ZZO, Urzędy gmin
2004 - 2011	Budowa Punktu czasowego gromadzenia odpadów azbestowych	ZZO
2009 - 2011	Budowa stacji przeładunkowej w Lubsku	ZZO
2004 - 2011	Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów z sektora gospodarczego	Przedsiębiorstwa

\* Zakład Zagospodarowania Odpadów w Marszowie

## 7. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ DO ROKU 2007 (ZADANIA KRÓTKOOKRESOWE)

W tabeli 7.1. zamieszczono harmonogram realizacji przedsięwzięć do roku 2007 (zadania krótkookresowe).

Tab. 7.1. Harmonogram zadań do roku 2007

Rok	Zakres	Jednostka odpowiedzialna
2004 - 2007	Rozpoczęcie budowy Zakładu Zagospodarowania Odpadów	ZZO
2004 - 2007	Zamknięcie i rekultywacja części składowisk o funkcji lokalnej	ZZO Urzędy gmin
2004 - 2007	Rozwój i doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów (surowców wtórnych, niebezpiecznych, wielkogabarytowych, budowlanych): - deponowanie na składowiskach nie więcej niż 72% odpadów komunalnych, - skierowanie na składowiska nie więcej niż 83% (wagowo) odpadów ulegających biodegradacji - osiągnięcie limitów odzysku i recyklingu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opakowania z papieru i tektury: 45% recyklingu,</li> <li>• opakowania ze szkła: 35% recyklingu,</li> <li>• opakowania z tworzyw sztucznych: 22% recyklingu,</li> <li>• opakowania metalowe: 35% recyklingu,</li> <li>• opakowania wielomateriałowe: 20% recyklingu,</li> <li>• odpady wielkogabarytowe: 26% zebranych selektywnie</li> <li>• odpady budowlane: 20% zebranych selektywnie</li> <li>• odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 22% zebranych selektywnie.</li> </ul>	ZZO Urzędy gmin
2004 - 2007	Zakup pojemników do zbiórki surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych	ZZO, Urzędy gmin
2004 - 2007	Zakup linii do segregacji odpadów wraz z wyposażeniem w ramach ZZO	ZZO,
2004 - 2007	Budowa kompostowni w ramach ZZO	
2004 - 2007	Stanowisko do tymczasowego magazynowania i waloryzacji odpadów niebezpiecznych w ramach ZZO	
2004 - 2007	Stanowisko do rozbiórki odpadów wielkogabarytowych w ramach ZZO	
2004 - 2007	Budowa 1 kwatery składowiska odpadów w Marszowie w ramach ZZO	
2004 - 2007	Skierowanie do kompostowni osadów ściekowych z oczyszczalni w Żarach	Urząd Miasta Żary, ZZO
2004 - 2007	Organizacja nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM)	Urząd Wojewódzki, Starostwo

## 8. KOSZTY WDRAŻANIA I MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO

### 8.1. Koszty wdrażania PGO

W oparciu o wyliczone koszty inwestycyjne oraz szacunkową wycenę działań pozainwestycyjnych zawartych przygotowano zestawienie kosztów związanych z wdrożeniem PGO w latach 2004 – 2011 (tab. 8.1).

Łączne koszty wdrażania PGO w latach 2004 - 2007 wyniosą 40 449 tys. zł, natomiast w latach 2007-2014 – 2 819 tys. zł. Poniższa tabela przedstawia łączne koszty wdrażania PGO w rozbiu na sektor komunalny i gospodarczy w latach 2004 - 2011.

Tab. 8.1. Koszty wdrażania PGO w latach 2004 – 2011 (tys. zł)

Rok	Sektor komunalny		Sektor gospodarczy		Razem
	inwestycyjne	pozainwestycyjne	inwestycyjne	pozainwestycyjne	
2004-2007	40 269,2	110,0	60	10	40 449,2
2008-2011	2 674,3	145,0			2 819,3
Razem	42 943,5	255,0	60	10	43 268,5
	43 198,5		70		

### 8.2. Zasady finansowania

#### 8.2.1. Koszty inwestycyjne

Zakres przewidywanych inwestycji obejmujących nie tylko obiekty infrastruktury, ale także maszyny i urządzenia stanowiące środki trwałe (samochody specjalistyczne, maszyny i urządzenia, pojemniki) powinien być przedmiotem studium wykonalności poszczególnych inwestycji. Celem tej analizy jest określenie realności wykonania zamierzonych przedsięwzięć zarówno pod kątem ich sfinansowania, jak i konsekwencji finansowych wdrożenia, a więc poziomu niezbędnych do pokrycia kosztów eksploatacji cen usług. Koszty inwestycji mogą być pokrywane z następujących źródeł:

- opłaty odbiorców usług - stanowią dość pewne źródło środków finansowych pod warunkiem, że ich poziom pozwala na pokrycie całości kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych w skali roku;
- środki własne budżetów gmin - jest to najtańszy, bo bezzwrotny, dotacyjny środek finansowy. Konieczne jest uwzględnienie tego typu wydatków w budżetach gmin, co powoduje, że wydatki takie muszą być odpowiednio wcześniej planowane (najpóźniej jesienią na kolejny rok);
- dotacje ze źródeł zewnętrznych - dotacje ze źródeł krajowych, głównie z narodowego i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska; dotacje ze źródeł zagranicznych mają znaczenie marginalne;
- pożyczki z funduszy celowych i kredyty preferencyjne - są podstawowym źródłem środków na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska w warunkach polskich. Pożyczek udziela *Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej* oraz na zbliżonych zasadach fundusze wojewódzkie. Przedsięwzięcia finansowane przez NFOŚiGW muszą spełniać następujące kryteria:
  - zgodność z polityką ekologiczną państwa,
  - efektywności ekologicznej,
  - efektywności ekonomicznej,
  - uwarunkowań technicznych i jakościowych,
  - zasięgu oddziaływania,

- wymogów formalnych.

Samorządy terytorialne mogą uzyskiwać pożyczki na pokrycie 70% kosztów zadania. Znaczna część pożyczki może zostać umorzona po zrealizowaniu inwestycji w planowanych terminie. Najniższe możliwe do uzyskania oprocentowanie wynosi 0,2 kredytu refinansowego.

Preferencyjne kredyty, bez możliwości umorzeń, oferuje *Bank Ochrony Środowiska*. Dla gmin kredyty przyznawane są na poziomie 0,2 stopy kredytu refinansowego. Okres spłaty do 4 lat. W obu instytucjach finansowych odsetki są płatne od momentu uruchomienia kredytu.

Pożyczki i preferencyjne kredyty są zazwyczaj udzielane na krótkie okresy - do kilku lat. Powoduje to znaczne skumulowanie kosztów finansowych obsługi zadłużenia, skutkujące znaczną podwyżką cen usług (jeżeli koszty finansowe są ich elementem) lub dużymi wydatkami z budżetu gmin.

- komercyjne kredyty bankowe - ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, kredyty komercyjne nie powinny być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorządy są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy.
- emisja obligacji komunalnych - emisja papierów wartościowych jest jeszcze jednym sposobem zadłużania w celu pozyskania kapitału. Obligacje mogą być emitowane w przypadku, jeżeli dają szansę pozyskania środków taniej niż kredyty bankowe, a pożyczki preferencyjne nie są możliwe do pozyskania.
- udział kapitałowy lub akcyjny - polega na objęciu udziałów finansowych w przedsięwzięciu inwestycyjnym przez podmioty prywatne lub publicznych inwestorów instytucjonalnych (fundusze inwestycyjne).

### 8.2.2. Koszty eksploatacyjne

Podstawowym źródłem przychodów przedsiębiorstw gospodarki odpadami są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełniającymi źródłami przychodów są wpływy z tytułu sprzedaży materiałów:

- materiałów z selektywnej zbiórki,
- kompostu,
- energii ze spalania odpadów,
- biogazu ze składowiska.

Coraz częściej za przychody uważa się również uniknięte koszty transportu, składowania lub przerobu odpadów w efekcie działań związanych z minimalizacją i unikaniem powstawania odpadów (akcje edukacyjne).

Prawidłowo przyjęta i stosowana cena usuwania i składowania odpadów powinna uwzględniać:

- pokrycie całości kosztów związanych z bieżącą, technologiczną i organizacyjną eksploatacją elementów gospodarki odpadami,
- pokrycie kosztów finansowych inwestycji jako zwrot zobowiązań zaciągniętych przy realizacji inwestycji (spłata odsetek, rat kapitałowych, wykup obligacji),
- rozsądny zysk przedsiębiorstw realizujących usługi.

Ponadto, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U.2001.62.628 z późn. zm.), cena przyjęcia odpadów na składowisko powinna uwzględniać w szczególności koszty budowy, eksploatacji, zamknięcia, rekultywacji, monitorowania i nadzorowania składowiska odpadów (art. 61). Należy również uwzględnić opłatę za gospodarcze korzystanie ze środowiska – umieszczenie odpadów na składowisku.

Koszty segregacji (odzysku) materiałów ze strumienia odpadów komunalnych mogą być:

- dofinansowane z budżetów gminnych,
- dodatkowym elementem cenotwórczym opłaty za przyjęcie odpadów na składowisko lub ich odzysk /unieszkodliwienie - koszty w tym przypadku są ponoszone bezpośrednio przez wytwórców odpadów (mieszkańców i jednostki organizacyjne).



### 8.2.3. Inne źródła finansowania

Wśród możliwych do zastosowania innych źródeł finansowania działań można zasygnalizować:

- opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki. Wpływy z tego tytułu będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu,
- opłaty depozytowe - obciążenia nakładane na produkty (obecnie akumulatory), podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (Ustawa z dnia 11 maja 2001 r o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytywnej. (Dz.U. Nr 63, poz.639 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 29 ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, wpływy z tytułu opłaty produktowej od sprzedaży produktów w opakowaniach wymienionych w Załączniku nr 1 do ustawy są gromadzone na odrębnym rachunku bankowym Narodowy Fundusz. W terminie do dnia 30 kwietnia roku kalendarzowego następującego po roku, którego opłata dotyczy, Narodowy Fundusz przekazuje 70% zgromadzonych środków wojewódzkim funduszom. Z kolei Wojewódzkie fundusze, w terminie do dnia 31 maja, przekazują gminom (związkom gmin) powyższe środki.

Środki pochodzące z opłat produktowych za opakowania, powiększone o przychody z oprocentowania, przekazywane są wojewódzkim funduszom, a następnie gminom (związkom gmin), proporcjonalnie do ilości odpadów opakowaniowych przekazanych do odzysku i recyklingu, wykazanych w sprawozdaniach, składanych przez gminy.

Pozostałe środki zgromadzone na rachunku bankowym Narodowy Fundusz przeznacza na finansowanie działań w zakresie:

- 1) odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- 2) edukacji ekologicznej dotyczącej selektywnej zbiórki i recyklingu odpadów opakowaniowych.

## 8.3. Wybrane źródła finansowania

### 8.3.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Fundusze ekologiczne są najbardziej znanym i wykorzystywanym źródłem dotacji i preferencyjnych kredytów dla podmiotów podejmujących inwestycje ekologiczne. Wpływa to na: ilość środków finansowych jaką dysponują fundusze, warunki udostępniania środków finansowych pożyczkobiorcą oraz procedury dochodzenia do uzyskania finansowego wsparcia funduszu.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl)

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działania Funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na: edukację ekologiczną, przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o dużym stopniu ryzyka lub mających eksperymentalny charakter, monitoring, ochronę przyrody, ochronę i hodowlę lasów na obszarach szczególnej ochrony środowiska oraz wchodzących w skład leśnych kompleksów promocyjnych, ochronę przed powodzią, ekspertyzy, badania naukowe, programy wdrażania nowych technologii, prace projektowe i studialne, zapobieganie lub likwidację nadzwyczajnych zagrożeń,

unieszkodliwianie i zagospodarowanie wód zasolonych oraz profilaktykę zdrowotną dzieci z obszarów zagrożonych.

Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW, pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych ustalanych na podstawie przepisów ustawy - Prawo geologiczne i górnicze.

#### Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Do roku 1993 wojewódzkie fundusze, nie posiadając osobowości prawnej, udzielały wyłącznie dotacji na dofinansowywanie przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska na obszarze własnych województw. W 1993 roku fundusze te otrzymały osobowość prawną, co umożliwiło im udzielanie, obok dotacji, także pożyczek preferencyjnych.

Podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu:

- opłat za składowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem (28,8% tych wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz za szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych, a także z wpływów z kar za naruszanie warunków korzystania ze środowiska (50,4% tych wpływów).

Dochodami WFOŚiGW mogą być także środki z tytułu:

- posiadania udziałów w spółkach,
- odsetek od udzielanych pożyczek,
- emisji obligacji,
- zysków ze sprzedaży i posiadania papierów wartościowych,
- zaciągania kredytów,
- oprocentowania rachunków bankowych i lokat,
- wpłat z innych funduszy,
- wpływów z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- dobrowolnych wpłat, zapisów i darowizn osób fizycznych i prawnych,
- świadczeń rzeczowych i środków pochodzących z fundacji,
- innych dochodów określonych przez Radę Ministrów.

#### Powiatowe i Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są gminny oraz powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGA i PFOŚiGW). Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym także nowoczesnemu gospodarowaniu odpadami komunalnymi.

#### Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (PFOŚiGW) utworzone zostały na początku roku 1999 wraz z utworzeniem powiatowego szczebla administracji państwowej. Fundusze te nie mają osobowości prawnej.

Dochodami PFOŚiGW są wpływy z:

- opłat za składowanie i magazynowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem lub magazynowaniem (10% tych wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych (także 10% tych wpływów poza opłatami i karami za usuwanie drzew i krzewów, które w całości stanowią przychód gminnego funduszu).

Dochody PFOŚiGW przekazywane są na rachunek starostwa, w budżecie powiatu mają charakter działu celowego.

Obecnie środki powiatowych funduszy (zgodnie z POŚ, art.407) przeznacza się na wspomaganie działalności w zakresie określonym jak dla gminnych funduszy, a także na realizację przedsięwzięć

związanych z ochroną powierzchni ziemi i inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na plany gospodarki odpadami.

#### Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Na dochód GFOŚiGW składa się:

- Całość wpływów z opłat za usuwanie drzew i krzewów.
- 50% wpływów z opłat za składowanie odpadów na terenie gminy.
- 10% wpływów z opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych. Dysponentem GFOŚiGW jest zarząd gminy.

Dochody te mogą być wykorzystane na m.in.:

- Dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska.
- Realizację przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów.
- Wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast są zobowiązani do corocznego przedstawiania radzie gminy (miasta) oraz zatwierdzania zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu.

Gminne fundusze nie są prawnie wydzielone ze struktury organizacyjnej gminy, a więc podobnie jak PFOŚiGW nie mają osobowości prawnej i nie mogą udzielać pożyczek. Celem działania GFOŚiGW jest dofinansowywanie przedsięwzięć proekologicznych na terenie własnej gminy. Zasady przyznawania środków ustalane są indywidualnie w gminach.

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej przestaną funkcjonować w najbliższych latach.

### **8.3.2. Ekofundusz**

Zgodnie ze statutem, środki Ekofunduszu ([www.ekofundusz.org.pl](http://www.ekofundusz.org.pl)) mogą być wykorzystane przede wszystkim w czterech sektorach uznanych za priorytetowe. Są nimi:

- zmniejszenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (tzw. gazów cieplarnianych),
- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu z terytorium Polski,
- zmniejszenie zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego,
- zachowanie bioróżnorodności polskiej przyrody.

Od roku 1998 jednym z priorytetów w działaniach Ekofunduszu stała się również gospodarka odpadami. Fundacja wspiera najbardziej efektywne i nowatorskie przedsięwzięcia związane z odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów oraz z rekultywacją gleb skażonych.

Ekofundusz udziela wsparcia finansowego jedynie w formie bezzwrotnej dotacji. Z reguły wynosi ona 10-30% kosztów projektu. W wyjątkowych przypadkach, gdy inwestorem jest instytucja budżetowa lub organ samorządowy, dotacja ta może sięgać 50%, a w ochronie przyrody, gdy partnerem Ekofunduszu jest społeczna organizacja pozarządowa - nawet 80%.

W momencie wejścia Polski w struktury Unii Europejskiej, Ekofundusz zakończy swoją działalność.

### 8.3.3. Banki

Coraz więcej banków wykazuje zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. W ten sposób ulega obniżeniu koszt kredytu dla podejmującego inwestycje proekologiczne. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

Szczególne rolę na rynku kredytów na inwestycje proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska ([www.bosbank.pl](http://www.bosbank.pl)). Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

Ważne miejsce na rynku kredytów ekologicznych zajmują także międzynarodowe instytucje finansowe, a w szczególności Bank Światowy ([www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)) i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju ([www.polisci.com](http://www.polisci.com)).

### 8.3.4. Fundusze inwestycyjne

Fundusze inwestycyjne stanowią nowy i potencjalnie ważny segment rynku finansowego ochrony środowiska. Oprócz dodatkowego kapitału są one w stanie wnieść wiedzę menadżerską, doświadczenie i kontakty do wspieranej finansowo spółki. Szerokie wejście ekologicznych funduszy inwestycyjnych (green equity funds) na rynek finansowy ochrony środowiska, może okazać się przełomowe dla usprawnienia podejmowania decyzji inwestycyjnych oraz integracji ochrony środowiska z przedsięwzięciami o charakterze gospodarczym. Doświadczenie z łączeniem wymagań ochrony środowiska i rozwoju produkcji może być przydatne do niedopuszczenia do zwiększenia obciążeń środowiska w warunkach wzrostu gospodarczego. Fundusze inwestycyjne są nastawione na wykorzystywanie możliwości jakie dają współczesne procesy technologiczne i wiedza menadżerska. Ich zainteresowanie nowymi spółkami jest szczególnie cenne dla proekologicznego rozwoju gospodarki.

### 8.3.5. Programy pomocowe Unii Europejskiej

Podstawowymi celami wszystkich programów pomocowych, zarówno ze środków unijnych, jak i współpracy bilateralnej, są :

- ogólna poprawa stanu środowiska naturalnego,
- dostosowanie polskiego ustawodawstwa oraz standardów ekologicznych do wymagań unijnych,
- wprowadzenie nowoczesnych technologii ekologicznych oraz schematów organizacyjnych stosownie do standardów europejskich,
- transfer know-how.

#### *SAPARD*

Program SAPARD – Przedakcesyjny Instrument Wsparcia Rolnictwa i Obszarów Wiejskich (Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development).

Fundusz SAPARD przeznaczony jest dla krajów kandydujących do członkostwa w Unii Europejskiej na pomoc w stymulowaniu rozwoju obszarów, ułatwienie procesu integracji sektora rolnego z UE oraz płynne włączenie rolnictwa krajów kandydujących w system Wspólnej Polityki Rolnej i Strukturalnej UE.

Termin realizacji wyznaczono na lata 2000 – 2006, zaś maksymalny roczny budżet dla Polski wynosi 168,7 mln euro. Wkład ze strony Unii Europejskiej może wynieść nie więcej niż 75% ogólnej sumy wydatków publicznych, pozostałe 25 % to wkład ze strony polskiej.

Celem programu jest wsparcie dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich w okresie przedakcesyjnym. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Unii Europejskiej z dnia 21 czerwca 1999 roku, program może wspierać również przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska.

O pomoc finansową w ramach programu SAPARD mogą się ubiegać również zakłady utylizacji odpadów zwierzęcych. Dofinansowanie może sięgać 50% kwalifikowanych kosztów, jednak nie może wynieść więcej niż 6 mln zł. Pieniądze można wykorzystać na modernizację i budowę zakładów utylizacyjnych, ich wyposażenie oraz modernizację lub wymianę linii technologicznych, maszyn i sprzętu, a także zakup oprogramowania komputerowego.

Sposób wykorzystania programu w Polsce został określony w Programie operacyjnym programu SAPARD. Zgodnie z tym dokumentem priorytetowymi środkami działania programu SAPARD w Polsce będą:

- poprawa przetwórstwa i marketingu produktów rolnych i rybnych,
- inwestycje w gospodarstwach rolnych,
- rozwój i poprawa infrastruktury obszarów wiejskich,
- różnicowanie działalności gospodarczej na obszarach wiejskich.

Przewidziano także uzupełniające środki działania obejmujące: pilotażowe projekty dotyczące ochrony środowiska na terenach rolniczych oraz zalesiania, szkolenie zawodowe: pomoc techniczną (doradczą) na rzecz środków objętych programem.

Rozpoczęcie programu SAPARD planowane było na początek 2000 roku, jednak wobec opóźnienia wydania aktu wykonawczego, precyzującego zasady finansowe programu, został wprowadzony dopiero w czerwcu 2002 roku. Zasady te są zbliżone do stosowanych w Europejskim Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej, w części dotyczącej gwarancji rolnych. Instytucją realizującą program SAPARD w Polsce jest Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Agencji tej powierzona została zarówno funkcja implementacyjna, jak i płatnicza. Funkcja implementacyjna polega przede wszystkim na prowadzeniu akcji informacyjnej, zbieraniu, opiniowaniu i selekcji propozycji przedsięwzięć przewidzianych do finansowania w ramach programu. Funkcja płatnicza polega na zarządzaniu finansami programu, dokonywaniu płatności i rozliczeń z beneficjentami programu z jednej strony oraz – za pośrednictwem Narodowego Funduszu – z Komisją Europejską z drugiej. Zgodnie z wymaganiami postawionymi przez Komisję Europejską agencja płatnicza musi być poddana procesowi akredytacji, który ma zapewnić, że wypełnione zostaną wszystkie warunki dotyczące zarządzania finansowego i kontroli finansowej ustanowione przez Komisję.

Program SAPARD w odróżnieniu od innych programów pomocy przedakcesyjnej, ma być realizowany w sposób w pełni zdecentralizowany. Oznacza to m.in., że Komisja Europejska sprawuje kontrolę ex-post zamiast ex-ante. Oznacza to także, że Komisja Europejska nie będzie decydowała o wyborze poszczególnych przedsięwzięć finansowych w ramach programu. Będzie natomiast prowadziła kontrolę poprawności wydatkowania środków oraz realizacji programu – zgodnie z zasadami – po fakcie. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości odpowiednie wydatki nie będą refundowane przez Komisję.

#### *Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa*

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) w rozwoju przedsiębiorczości na wsi spełnia rolę znaczącą. ARiMR bierze udział we wspieraniu rozwoju przedsiębiorczości wiejskiej poprzez:

- dopłaty do oprocentowania kredytu w ramach linii na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa
- realizację przedsięwzięć objętych branżowym programem restrukturyzacji i modernizacji mleczarstwa
- realizację przedsięwzięć objętych branżowym programem restrukturyzacji i modernizacji produkcji mięsa

- wspieranie realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych tworzących nowe, stałe miejsca pracy w działalnościach pozarolniczych w gminach wiejskich oraz gminach miejsko-wiejskich gwarantujących zatrudnienie ludności wiejskiej
- wspieranie rozwoju usług mechanizacyjnych w ramach realizacji branżowego programu wspólnego użytkowania maszyn rolniczych
- udzielanie rolnikom zainteresowanym prowadzeniem działalności agroturystycznej w gospodarstwie rolnym pomocy finansowej w formie dopłat do oprocentowania kredytu w ramach linii na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa
- pożyczki na tworzenie nowych miejsc pracy w działalnościach pozarolniczych
- dofinansowanie działalności związanej z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych

*CRAFT/6 Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego (www.parp.gov.pl)*

Głównym celem tego programu jest wspieranie rozwoju innowacyjnych technologii, m.in. w gospodarce odpadami.

W programie tym może wziąć udział każda osoba prawna, przedsiębiorstwa (małe, średnie, duże, firmy rzemieślnicze), związki firm z danej branży itp.

Aby uzyskać grant w ramach tego programu należy przede wszystkim mieć ideę innowacyjnego rozwiązania, następnie założyć konsorcjum międzynarodowe, w skład którego wejdą też firmy z krajów UE i złożyć wniosek według wymogów Komisji Europejskiej.

Instytucje, tworzące konsorcjum, muszą zapewnić wykonanie wszystkich działań niezbędnych do uzyskania zamierzonego celu, od badań, poprzez prezentację wyników, transfer technologii, wdrożenie, promocję w mediach.

Dofinansowanie projektów wdrożeniowych ze środków 6 PR. kształtuje się na poziomie ok. 35 %.

Szczegółowe informacje na temat tego programu można uzyskać w Krajowym Punkcie Kontaktowym, ul. Świętokrzyska 21, Warszawa.

#### *Programy bilateralne*

Do niedawna jeszcze istniało szereg programów dwustronnych, w ramach których możliwe było uzyskanie wsparcia zarówno na projekty inwestycyjne, jak i doradcze. Założeniem wszystkich tych programów była intensywna pomoc w rozwiązywaniu najważniejszych problemów w związku z akcesją do Unii Europejskiej.

Krajami udzielającymi tej pomocy były m.in. Niemcy, Szwecja, Szwajcaria, Francja i in. Po wygaśnięciu strategii pomocy obejmującej najczęściej okres do 2000 r. większość tych krajów podjęła decyzję o całkowitym zaniechaniu lub stopniowym zmniejszaniu rozmiaru i zakresu tego rodzaju współpracy z Polską. Np. Szwecja nie przewidziała w ogóle nowych projektów i wspierania dodatkowych sektorów. Możliwe jest uruchamianie tylko małych projektów komplementarnych z działaniami w tych obszarach, które już wcześniej były finansowane przez stronę szwedzką.

Na zasadzie indywidualnych porozumień między Landami i województwami lub powiatami polskimi działa współpraca niemiecko – polska, np. Województwo Śląskie – rząd Pfn. Nadrenii-Westfalii i.in. Współpraca ta najczęściej przyjmuje formę tworzenia spółek Joint-Venture do wspólnego realizowania określonych przedsięwzięć.

Utworzenie spółki JV. z doświadczonym i dysponującym dobrym zapleczem technicznym i finansowym partnerem zagranicznym mogłoby też być opcją wzmocnienia pozycji i szansą rozwoju działalności dla firm z województwa małopolskiego, np. zajmujących się zbiórką i unieszkodliwianiem odpadów.

W dalszym ciągu można ubiegać się jeszcze o wsparcie ze strony Duńskiej Agencji Ochrony Środowiska (DEPA), wspierającej gminy polskie np. we wdrażaniu selektywnej zbiórki materiałów (dostawy kontenerów itp.), nie mniej program pomocy dla Polski kończy się także w grudniu 2003 .

Informacji na temat programów ISPA i bilateralnych udziela m.in. NFOŚiGW, ul. Konstruktorska 3a, Warszawa lub Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, ul. Bagatela 14, Warszawa.

#### *Fundusze strukturalne i Fundusz spójności*

W momencie przystąpienia do Unii Europejskiej Polska straci możliwość korzystania z funduszy przedakcesyjnych, lecz zyska dostęp do znacznie większych funduszy strukturalnych Unii i Funduszu

Spójności ([www.cie.gov.pl](http://www.cie.gov.pl) lub [www.ukie.gov.pl](http://www.ukie.gov.pl)), przeznaczonego na wsparcie rozwoju transportu i ochrony środowiska. Trudno dziś powiedzieć, na jakich zasadach będą funkcjonować te fundusze po wejściu Polski do Unii Europejskiej (zapowiadane jest ich przeobrażenie), niewątpliwie jednak nadal będą pełniły rolę silnego instrumentu pomocowego, zapewniającego kierowanie dużych środków finansowych, m.in. na ochronę środowiska i zadania realizowane w tym zakresie szczególnie przez samorządy terytorialne.

Unia Europejska (UE) przewiduje udzielenie Polsce pomocy na rozwój systemów infrastruktury ochrony środowiska poprzez instrumenty takie jak fundusze strukturalne i Fundusz Spójności (FS). Na lata 2004 - 2006 UE przewiduje transfer środków finansowych na poziomie 13,8 mld EURO, z czego ponad 4,2 mld na realizację projektów z Funduszu Spójności. Planowane działania strukturalne będą ujęte w Narodowym Planie Rozwoju (NPR). Przewidziane środki inwestycyjne w ramach NPR wynoszą 23 mld. EURO (13,8 mld z funduszy strukturalnych UE, ok. 6,2 mld EURO krajowe środki publiczne i ok. 3 mld. z sektora prywatnego, jeżeli będzie beneficjentem funduszy europejskich). Jednym z priorytetów NPR na lata 2004 – 2006 jest: ochrona środowiska i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska. Priorytet ten będzie realizowany przez:

- część środowiskową Funduszu Spójności – 2,6 - 3,1 mld EURO (2,1 mld EURO wkład UE),
- inne programy operacyjne (szczególnie Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego – ZPORR).

Cel strategii dla Funduszu Spójności to wsparcie podmiotów publicznych w realizacji działań na rzecz poprawy stanu środowiska będące realizacją zobowiązań Polski wynikających z wdrażania prawa ochrony środowiska Unii Europejskiej, poprzez dofinansowanie:

- realizacji indywidualnych projektów,
- programów grupowych z zakresu ochrony środowiska,
- programów ochrony środowiska rządowych i samorządowych.

Jednym z kryteriów uzyskania środków finansowych z Funduszu Spójności jest wielkość projektu, a mianowicie łączna wartość projektu powinna przekraczać 10 mln EURO. Projekty o takiej wartości są w stanie zorganizować głównie średnie lub duże miasta bądź np. związki miast czy gmin.

Priorytetem 3 FS jest racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi. Przewidziana kwota środków finansowych na ten priorytet z UE wynosi 390,2 mln EURO (przy założeniu 19 % udziału środków krajowych). Fundusze te ukierunkowane będą na finansowanie konkretnych inwestycji, których wyniki są zgodne z zapisami Dyrektywy Rady 91/156/EEC.

### *Leasing*

Wartą zainteresowania formą wspomagania inwestycji proekologicznych jest leasing. Polega on na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który za opłatą korzysta z niego, z możliwością docelowego nabycia praw własności.

Leasing jest jedną z najszybciej rozwijających się form finansowania inwestycji w Polsce. Wkracza on coraz bardziej w sferę finansowania inwestycji proekologicznych. Zwykle z leasingu korzysta podmiot, który nie posiada wystarczających środków na zakup potrzebnego sprzętu lub który nie posiada wystarczającego zabezpieczenia potrzebnego do wzięcia kredytu bankowego. Z tego powodu leasing uznawany jest bardziej niż kredyt za uniwersalną i elastyczną formę finansowania działalności inwestycyjnej. Z punktu widzenia podmiotu gospodarczego największymi zaletami leasingu są możliwości łatwego dostępu do najnowszej techniki bez angażowania własnych środków finansowych oraz rozłożenie finansowania przedsięwzięć w długim okresie czasu, co jest szczególnie istotne przy wielu rodzajach inwestycji ekologicznych.

## 9. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

### 9.1. Zasady zarządzania systemem

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w powiecie żarskim wynikać będzie:

1. Z ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów.
2. Zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami, zaakceptowanych przez Zarząd Powiatu oraz wykonawcze gmin z terenu Powiatu.

Ponadto, Plan Gospodarki Odpadami winien być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze Powiatu, zwłaszcza z:

1. Programem Ochrony Środowiska (którego jest częścią).
2. Planem zagospodarowanie przestrzennego.

#### 9.1.1. Ustawowo określone zadania poszczególnych szczebli administracji i samorządów w zakresie gospodarki odpadami

##### 9.1.1.1. Zadania gmin

Zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*.

Pod pojęciem właścicieli nieruchomości rozumie się w świetle omawianej ustawy także współwłaścicieli, użytkowników wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością (art. 2.1.).

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy (art. 3.1.). Do zadań gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności (art. 3.2.):

1. Tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych.
2. Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji, własnych lub z innymi gminami:
  - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
  - stacji zlewnych,
  - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części.
3. Zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku.
4. Organizowanie selektywnej zbiórki, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.
5. Zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałają z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w tym zakresie.
6. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania i opracowywania planu sieci kanalizacyjnej.
7. Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowywania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Powyższe zadania gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami.



Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m. in. (art. 4):

1. Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
2. Rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.
3. Częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada gminy może ustalić - w drodze uchwały - górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości (art. 6.2). Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny (art. 6.4).

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są gminny oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGA i WFOŚiGW). Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym także nowoczesnemu gospodarowaniu odpadami komunalnymi. Na dochód GFOŚiGW składa się:

1. Całość wpływów z opłat za usuwanie drzew i krzewów.
2. 50% wpływów z opłat za składowanie odpadów na terenie gminy.
3. 10% wpływów z opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych. Dysponentem GFOŚiGW jest zarząd gminy.

Dochody te mogą być wykorzystane na m.in.:

1. Dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska.
2. Realizację przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów.
3. Wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast są zobowiązani do corocznego przedstawiania radzie gminy (miasta) oraz zatwierdzania zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu.

#### **9.1.1.2. Zadania Powiatu**

Ustawą *o samorządzie Powiatowym* (z dnia 5 czerwca 1998 Dz.U.nr 91 poz. 578) Powiat otrzymał zadania publiczne o charakterze ponadgminnym, m.in. w zakresie:

1. Ochrony środowiska.
2. Zagospodarowania przestrzennego.
3. Nadzoru budowlanego.
4. Utrzymania Powiatowych obiektów użyteczności publicznej.

Powiat jako jednostka samorządowa organizująca wspólne działania gmin w sprawach przekraczających możliwości ekonomiczne i organizacyjne pojedynczych gmin predysponuje tę jednostkę administracyjną w szczególności do racjonalnego rozwiązywania problemów lokalizacyjnych składowisk odpadów komunalnych. Rola Powiatów może mieć również charakter inspirujący, koordynujący i mediacyjny. Powiaty mogą również przejąć te zadania na podstawie porozumień komunalnych jako zadania publiczne o zasięgu ponadgminnym, zgodnie z tym, że inwestowanie w racjonalne zagospodarowanie odpadów komunalnych w skali Powiatu będzie efektywniejsze ekonomicznie, organizacyjnie i technicznie niż w skali pojedynczej gminy.

Narzędziem ekonomicznym Powiatu jest Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

### 9.1.1.3. Opiniowanie projektu planu gospodarki odpadami

Minister opiniuje Plan wojewódzki pod kątem jego zgodności z Planem krajowym. Z kolei zarządy powiatów i gmin, poprzez opiniowanie Planu Wojewódzkiego mają wpływ na tworzenie zasad zarządzania gospodarką na swoim obszarze, w kontekście współpracy międzygminnej i działań ponadlokalnych już na etapie tworzenia Planu. Równocześnie „zabezpieczają” one swoje interesy lokalne.

Jednocześnie, wszystkie plany niższego szczebla podlegają zaopiniowaniu przez szczeble wyższego rzędu, i tak:

1. Projekt planu gminnego – przez zarząd województwa oraz zarząd Powiatu.
2. Projekt planu Powiatowego – przez zarząd województwa oraz przez organy wykonawcze gmin z terenu Powiatu.

Mechanizm ten powoduje, że każdy plan będzie mieć charakter ponadlokalny.

### 9.1.1.4. Aktualizacja i modyfikacja planów

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Zarządy poszczególnych szczebli przygotowują co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami. Sprawozdania te są przechowywane przez Sejmik Wojewódzki, Radę Powiatu i Radę Gminy.

Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i chwalony Plan będzie wymagał modyfikacji – będzie przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji Planu.

### 9.1.1.5. Raportowanie wdrażania planów

Kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportów z postępów we wdrażaniu Planów Gospodarki Odpadami. Przekazywane są one:

1. Zarząd Powiatu – do Rady Powiatu
2. Zarząd Gminy – do Rady Gminy.

## 9.1.2. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Poniżej (tabela 9.1.) zaproponowano istotne wskaźniki, przyjmując że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tab.7.1. Wskaźniki monitorowania Planu

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
<i>A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko</i>		
1.	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych/1 mieszkańca x rok	Mg/M/rok
2.	Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych/1 mieszkańca x rok	kg/M/rok
3.	Ilość zebranych odpadów komunalnych/1 mieszkańca x rok	Mg/M/rok
4.	Stopień pokrycia mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów	%
5.	Ilość zebranych selektywnie materiałów (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów)	%
6.	Ilość zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów)	%
7.	Ilość składowanych odpadów ulegających biodegradacji	%
8.	Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych)	%
9.	Udział odpadów z sektora komunalnego unieszkodliwianych przez składowanie	%
10.	Ilość gmin prowadzących zbiórkę selektywną	%

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
11.	Ilość eksploatowanych składowisk	szt
12.	Ilość wytworzonych osadów ściekowych	Mg s.m.
13.	Ilość osadów ściekowych unieszkodliwionych przez składowanie	%
14.	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele przemysłowe	Mg s.m.
15.	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele rolnicze	Mg s.m.
16.	Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym	Mg
17.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych odzyskowi	Mg
18.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych przez składowanie	Mg
19.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych innymi metodami niż składowanie	Mg
20.	Ilość magazynowanych odpadów z sektora gospodarczego	Mg
21.	Ilość tzw. dzikich wysypisk	Szt.
22.	Powierzchnia tzw. dzikich wysypisk	ha
23.	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	zł/rok
<i>B. Wskaźniki świadomości społecznej</i>		
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	%
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska)	liczba / opis
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,	liczba / opis

Wartość wyjściową powyższych wskaźników zamieszczono w rozdz. 3, a wartości docelowe w poszczególnych latach w rozdz. 5.

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji „Planu gospodarki odpadami” a w oparciu o tą ocenę – aktualizować plan.

## 10. PROGRAM EDUKACJI Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI

Jednym z ważniejszych warunków realizacji Programu jest wysoka świadomość społeczeństwa, które powinno brać aktywny udział w strategii zagospodarowania odpadów. Dlatego też należy prowadzić odpowiednie działania, których celem jest zmiana dotychczasowego postępowania mieszkańców oraz przyjeżdżającym turystów w sferze konsumpcji i postępowania z odpadami.

### 10.1. Strategia prowadzenia kampanii

#### 10.1.1. Zadania kampanii.

Do głównych zadań kampanii należą:

- przegląd istniejących na terenie gminy materiałów, których celem jest podnoszenie świadomości społeczeństwa,
- przygotowanie kampanii na rzecz podniesienia świadomości społeczeństwa,
- identyfikacja problemów, których nie omawiają dostępne materiały informacyjne,
- opracowanie dodatkowych materiałów informacyjnych,
- wprowadzenie w życie powyższej kampanii.

#### 10.1.2. Elementy kampanii

Strategia prowadzenia kampanii składa się z następujących elementów:

- krótka kampania (6 miesięcy) opracowana w celu osiągnięcia największych i najwcześniejszych dostrzegalnych efektów,
- program podstawowy (2 lata),
- program długoterminowy (10 lat i więcej).

#### 10.1.3. Rodzaje kampanii podnoszenia świadomości społecznej

Istnieją różne rodzaje kampanii podnoszenia świadomości społecznej, wśród których można wyróżnić: kampanię „fali nośnej”, kampanie tematyczne, akcje podejmowane w ramach kampanii.

Kampania „fali nośnej” dotyczy problemu środowiska jako całości, nie zaś tylko jednego jego aspektu. Jest przewidziana do popierania „przyjaznych środowisku” wartości i wymogów wśród społeczeństwa. Można ją stosować dla szerokiej opinii publicznej.

Kampanie tematyczne mogą przekazywać wiedzę dotyczącą pewnych aspektów problemów środowiskowych lub zachęcać do bardziej świadomych zachowań.

Bazując na płaszczyźnie stworzonej w czasie powyższych kampanii, można podejmować akcje dotyczące np. selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych.

## 10.2. Tematy szkoleń

Kampanie powinny być kierowane do poszczególnych grup wiekowych i społecznych:

- dzieci,
- dorośli:
- osoby odpowiedzialne za decyzje polityczne dotyczące gospodarki odpadami,
- kadra techniczna biorąca udział w realizacji programu gospodarki odpadami.

Tematy szkoleń powinny być dobrane do ww. grup przy uwzględnieniu ich specyfiki, np.:

Temat	Grupa
Ochrona środowiska naturalnego	dzieci i dorośli
Wspólna odpowiedzialność za stan środowiska	dzieci i dorośli
Trucizny w śmieciach domowych	dzieci i dorośli
Nadmierne opakowania	dzieci, dorośli i producenci
Zapobieganie powstawaniu odpadów	dzieci i dorośli
Recykling	dorośli i dzieci
Czysta produkcja – eliminowanie toksycznych odpadów, technologii i produktów	dorośli
Idea czystego regionu	dzieci i dorośli
Kompostowanie odpadów w przydomowym ogródku	dzieci i dorośli
Problematyka dzikich składowisk	dzieci i dorośli
Konieczność zachowania surowców i paliw naturalnych	dzieci i dorośli

### 10.3. Wybór formy przekazu

Formy przekazu dzielą się na: materiały drukowane, materiały audiowizualne i imprezy promocyjne.

1. Materiały drukowane nie wymagające dużych nakładów:

- krótkie materiały drukowane, takie jak ulotki, ulotki typu „pytania i odpowiedzi”, zestawienia faktograficzne, wkładki i broszury, zwykłe obwieszczenia i powiadomienia służb komunalnych;
- publikacje w prasie i wydawnictwach periodycznych, takie jak: artykuły, komentarze, stałe rubryki, wywiady, listy do redakcji, artykuły redakcyjne;
- materiały dla prasy: komunikaty, powiadomienia i obwieszczenia służb komunalnych;
- plakaty;
- obszerne, starannie wydrukowane broszury, biuletyny, opracowania, raporty i monografie;
- materiały kształceniowe: programy nauczania, materiały samokształceniowe, materiały dla nauczycieli;
- okolicznościowe pamiątki (znaczkę, długopisy, teczki z nadrukami itp.).

2. Materiały audiowizualne:

- wywiady dla radia i telewizji;
- ogłoszenia służb komunalnych w radiu i telewizji;
- filmy;
- wystawy.

3. Imprezy promocyjne:

- konferencje prasowe;
- wizyty oficjalne;
- imprezy specjalne (festiwale, akcje);
- warsztaty, seminaria, konferencje.

Każda z proponowanych form posiada swoją specyfikę, swoje zalety i wady. Często, wybór formy przekazu jest wyborem pomiędzy jej przydatnością, a możliwościami finansowymi.

### 10.4. Koszty przekazu

Przed wyborem formy przekazu należy wstępnie oszacować koszty. Koszty te możemy podzielić na:

- koszty osobowe,
- koszty materiałów i usług,
- koszty ogólne i administracyjne.

Na koszty osobowe składają się wynagrodzenia wypłacane własnym pracownikom oraz osobom zatrudnionym na umowy zlecenie. Duże koszty osobowe wynikają z faktu, że zaangażowanie pracowników do przygotowania programu informacyjnego często wymaga od nich pracy po godzinach (szczególnie przy realizacji dużych imprez).

Na koszty usług składają się:

- kopiowanie materiałów,
- drukowanie,
- napisanie tekstów,
- formatowanie tekstu i przygotowanie do druku,
- projekt grafiki,
- usługi pocztowe,
- usługi transportowe,
- usługi wideo,
- konsultacje w sprawach technicznych, w sprawach informowania społecznego,
- usługi telekomunikacyjne,
- sporządzenie listy adresowej (ewentualne korzystanie z bazy danych),
- usługi turystyczne,
- nagłośnienie i oświetlenie imprezy,
- reklama w mediach komercyjnych,
- usługi gastronomiczne,
- usługi hotelarskie,
- wynajęcie obiektów,
- wynajęcie sprzętu (komputerów, rzutnika, tablic do prezentacji, rzutnika przezroczystego).

Na koszty materiałowe składają się:

- papier,
- filmy,
- materiały potrzebne do dekoracji,
- drobne upominki dla uczestników,
- żywność i napoje.

## **10.5. Partnerzy w programach informacyjnych**

### **10.5.1. Współpraca ze szkołami**

Szkoły są dobrymi partnerami w programach informacyjnych, ponieważ nastawione są na szerzenie oświaty, a poza tym skupiają społeczność lokalną. Dyrektorzy szkół i nauczyciele często pełnią rolę liderów lokalnej społeczności i ich autorytet może być ważny, szczególnie przy poruszaniu kwestii potrzebnych lecz niepopularnych. Szkoły są ponadto dobrymi partnerami w programach informacyjnych ponieważ:

- mogą być miejscem rozpowszechniania materiałów informacyjnych,
- wyposażone są w sprzęt, który może być pomocny w przygotowaniu materiałów informacyjnych (komputery, kserokopiarki),
- są miejscem funkcjonowania różnych kół zainteresowań, które mogą czynnie uczestniczyć w przygotowaniu materiałów informacyjnych,
- są źródłem ekspertów w dziedzinie edukacji,
- uczniowie mogą pomagać przy realizacji programów, ankiet itp.

### 10.5.2. Współpraca z organizacjami pozarządowymi

Władze samorządowe powinny mieć dokładną listę instytucji pozarządowych działających na terenie gminy. Gdy zamierzenia gminy będą zbieżne z interesami tych organizacji, aktywnie pomogą one w kształtowaniu i realizacji programu informacyjnego. Poniżej podano możliwe formy współpracy z instytucjami pozarządowymi:

- doradztwo w sprawach merytorycznych i w sprawach przekazu informacji - organizacje pozarządowe współpracują ze znanymi ekspertami, dysponują bazami danych na temat specjalistów, mają doświadczenie w docieraniu do odbiorców;
- wsparcie finansowe lub współpraca w finansowaniu projektu - niektóre organizacje posiadają fundusze przeznaczone na informowanie i mogą uczestniczyć w kosztach projektu;
- ocena przekazu - w chwili gdy materiał został przygotowany może być przetestowany na członkach organizacji pozarządowej;
- udostępnianie kanałów informacyjnych - dysponują listami adresowymi, są dystrybutorami różnego typu materiałów i biuletynów, mogą pomagać w roznoszeniu materiałów informacyjnych;
- działania równoległe - niektóre informacje mogą być publikowane w biuletynach organizacji pozarządowych.

### 10.6. Zestawienie przykładowych działań w zakresie edukacji

Poniżej zestawiono przykładowe działania w zakresie edukacji materiałów informacji społecznej:

1. Druk materiałów informacyjnych.
2. Produkcja filmów reklamowych i szkoleniowych.
3. Szkolenia dla:
  - przedstawicieli gmin,
  - przedstawicieli Rad Osiedli,
  - nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych,
4. Odczyty i wystawy poświęcone problematyce odpadów niebezpiecznych.
5. Konkursy dla przedszkolaków na „rysunek ekologiczny”.
6. Konkursy dla szkół i turystów:
  - najładniejszy plakat ekologiczny,
  - największa ilość zebranych baterii.
7. Sympozjum: odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.

### 10.7. Przykładowe treści materiałów informacyjnych

#### Trucizny w śmieciach domowych

Nasze śmieci domowe są coraz bardziej niebezpieczne dla środowiska. Zawierają bowiem one, poza resztkami pokarmu, papieru, tworzyw sztucznych, także zużyte oleje silnikowe i smarowe, popsute świetlówki, baterie, termometry rtęciowe, przeterminowane lekarstwa, resztki farb, lakierów, i rozpuszczalników, a także przeterminowane środki ochrony roślin i opakowania po nich. Choć nie wszystkie te substancje, w świetle obowiązującej ustawy o odpadach, należą do grupy odpadów niebezpiecznych, to są one powszechnie uważane za niezwykle szkodliwe. Uwalniane w trakcie ich rozkładu związki mogą dostać się do gleby, wód powierzchniowych, podziemnych, gdzie powodują ogromne szkody. Zdarza się, że związki te trafiają w końcu do produktów spożywczych.

Jakie zagrożenia powstają przy niewłaściwym obchodzeniu się z niektórymi odpadami?

Zużyte akumulatory są bardzo groźnym źródłem skażeń środowiska z powodu zawartego w nich ołowiu i jego związków oraz kwasu siarkowego. Ołów jest pierwiastkiem trującym i praktycznie niezniszczalnym. Związki ołowiu mają negatywny wpływ na stan zdrowia organizmów żywych, na rozwój roślin i procesy zachodzące w środowisku wodnym. U ludzi ołów uszkadza praktycznie wszystkie komórki i narządy. Jest szczególnie niebezpieczny dla dzieci i młodzieży.

Większość farb i lakierów, rozpuszczalników, klejów, lepików itp. zawiera szkodliwe dla zdrowia substancje, takie jak np. formaldehyd, fenole, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także metale ciężkie (m.in. cynk, ołów, miedź, tytan). Mogą mieć one działanie mutagenne, rakotwórcze i niszczące układ nerwowy.

Baterie mają bardzo krótki żywot i szybko trafiają do kosza. Niemal wszystkie one zawierają szkodliwe dla środowiska metale ciężkie, takie jak rtęć, ołów, nikiel, cynk, kadm.

Przepracowany olej jest prawdziwą beczką truciźną, ponieważ zawiera m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, chlorowcopochodne i metale ciężkie (cynk, ołów, kadm, miedź). Ustalono, że:

1 litr przepracowanego oleju może zanieczyścić do 5 milionów litrów czystej wody pitnej;

1 litr oleju może pokryć cienką warstwą 1 ha powierzchni wody, utrudniając dostęp tlenu i powodując śmierć wielu organizmów żywych;

spalenie w niewłaściwych warunkach 1 tony oleju powoduje wydzielanie się do atmosfery ok. 10 kg substancji trujących.

Jedna świetlówka zawiera średnio ok. 40 mg rtęci, co przy 25 mln zużywanych w Polsce lamp tego typu daje ok. 1000 kg rtęci. W przypadku niewłaściwego postępowania ze użytym świetłówkami, zawarta w nich rtęć może bardzo poważnie zanieczyścić wszystkie elementy środowiska. Zatrucie rtęcią powoduje u ludzi bardzo poważne zmiany w układzie nerwowym, co w najcięższych przypadkach może się zakończyć nawet śmiercią.

Poza wyżej wymienionymi odpadami, bardzo groźne dla środowiska są truciźnie, które mogą powstawać przy niewłaściwym postępowaniu z:

- termometrami i przeterminowanymi lekarami,
- użytymi odczynnikami fotograficznymi,
- kosmetykami typu „spray”,
- użytymi w ogródkach przydomowych środkami ochrony roślin i opakowaniami po nich.

## 10.8. Przykładowe treści ulotek

Odpady surowcowe segreguj w domu, osobno zbieraj makulaturę, szkło, tworzywa sztuczne i metale. Wypełnione worki odbierze firma wywozowa w wyznaczonym terminie.

Z odpadów organicznych roślinnych (liście, trawa, drobne gałęzie, obierki) możesz we własnym zakresie wytworzyć kompost, który wykorzystasz jako nawóz w swoim ogrodzie. Jeśli nie chcesz lub nie możesz kompostować we własnym zakresie, zgromadź te odpady w specjalnym worku. Zostaną one wówczas odebrane i przetworzone w powiatowej kompostowni.

Odpady budowlane, powstające przy remontach lub budowie domu, usuwaj wyłącznie do wcześniej zamówionych kontenerów, które na twoje zlecenie podstawią i odbierze firma wywozowa.

Pozostałe odpady w ramach usług komunalnych odbierze firma wywozowa i przewiezie na składowisko.

Odpady niebezpieczne (akumulatory, baterie, farby, przeterminowane leki, jarzeniówki) możesz oddać w wyznaczonym terminie do specjalnego samochodu, który będzie czekał w określonym punkcie.

Odpady wielkogabarytowe, takie jak stare meble, sprzęt AGD, RTV, odbierane będą w wyznaczonych terminach, w ramach tzw. wiosennych i jesiennych „wystawek”.

### PAMIĘTAJ!

Każdy z nas może przyczynić się do zmniejszenia objętości wywożonych na składowisko śmieci. Wystarczy tylko już w domu zgnieść przed wyrzuceniem do śmietnika kartonik po napojach, plastikową butelkę lub puszkę po napojach.

Spalanie śmieci w domowych piecach może być źródłem bardzo silnego zanieczyszczenia środowiska. Dotyczy to szczególnie różnego rodzaju wyrobów z tworzyw sztucznych, których spalanie jest źródłem trujących gazów.

*Do worka na makulaturę:*

- wrzucaj – stare gazety, książki, zeszyty, prospekty, katalogi, papierowe torby i worki, pudełka kartonowe i tekturowe.
- nie wrzucaj – kalek, papierów przebitkowych, papieru i tektury pokrytych folią, kartoników po napojach i mleku, zabrudzonego i zatłuszczonego papieru, np. z opakowań po masle, margarynie i mięsie.

*Do worka na szkło:*

- wrzucaj – butelki i słoiki bez nakrętek, inne pojemniki szklane, stłuczkę szklaną bez dodatków metalowych i plastikowych.
- nie wrzucaj – szkła okienne i zbrojone, luster, pobitych naczyń z fajansu i porcelany, szkła kryształowego, zużytych żarówek i świetlówek, nakrętek, kapsli i korków.



*Do worka na plastik:*

- wrzucaj – czyste, bez nakrętek butelki po napojach oraz opakowania po środkach chemii gospodarczej i kosmetykach.
- nie wrzucaj – folii gospodarczej, ogrodniczej i budowlanej, plastikowych siatek i toreb (tzw. reklamówek), woreczków foliowych, butelek po oleju silnikowym, tworzyw piankowych, styropianu.

*Do worka na metal:*

- wrzucamy – puszkę po konserwach, folię metalową, tubki metalowe, naczynia do gotowania, narzędzia, druty, puszki po napojach, rury, metalowe zakrętki.
- nie wrzucaj – puszek po lakierach i aerozolach, puszek po farbach i olejach.

**Co możesz zrobić, aby zmniejszyć ilość odpadów?**

- unikaj przedmiotów jednorazowego użytku!
- napoje kupuj tylko w butelkach zwrotnych!
- unikaj opakowań z materiałów problemowych, takich jak np. z PCW, ze zmięczonych tworzyw piankowych. Lepiej jest kupować towary nie opakowane!
- w trakcie zakupów korzystaj z toreb tekstylnych i siatek!
- odpady niebezpieczne, takie jak zużyte akumulatory, baterie, świetlówki odstawiaj do miejsc specjalnie do tego celu wyznaczonych!

Unikajmy produktów zawierających agresywne substancje szkodliwe dla środowiska:

- zamiast agresywnych środków czyszczących używaj środków delikatnych, szarego mydła, octu,
- zamiast aerozoli z gazem kupuj kosmetyki w sztyfcie,
- zamiast nawozów sztucznych stosuj w ogrodzie kompost.

**Jak wykorzystać kompost z odpadów domowych**

Kompostu należy używać tylko na powierzchni gleby - nie przekopuj go.

Rozsadzanie młodych roślin – 20 – 30% kompostu zmieszać z 70 – 80% ziemi;

Kwiaty doniczkowe - 20 – 30% kompostu zmieszać z 70 – 80% ziemi;

Grządki warzywne – płytko rozprowadzić na powierzchni grządki warstwą o grubości 1 – 2 cm lub też 1 – 3 kg/1 m<sup>2</sup> jesienią lub wiosną. Dokarmianie można prowadzić też w sezonie wegetacyjnym;

Trawnik – na wiosnę rozprowadzić ok. 1 kg na 1 m<sup>2</sup> trawnika i przysypać lekko zwiędłą trawą;

Grządki z kwiatami – płytko rozprowadzić jesienią lub wiosną ok. 1 kg na 1 m<sup>2</sup> grządki.

**Ty też możesz chronić środowisko**

Recykling 1 tony papieru pozwala na zaoszczędzenie:

- 7 m<sup>3</sup> miejsca na składowisku;
- 26 500 litrów wody;
- 1 476 litrów ropy;
- 4 200 kWh energii – wystarczającej do ogrzania przeciętnego mieszkania przez okres pół roku.

Wyprodukowanie papieru z makulatury zamiast z pulpy drzewnej ogranicza ilość:

- zużycia energii o 75%;
- zanieczyszczeń powietrza o 74%;
- ścieków przemysłowych o 35%.

## 11. PROGRAMY WSPOMAGAJĄCE ZARZĄDZANIE GOSPODARKĄ ODPADAMI

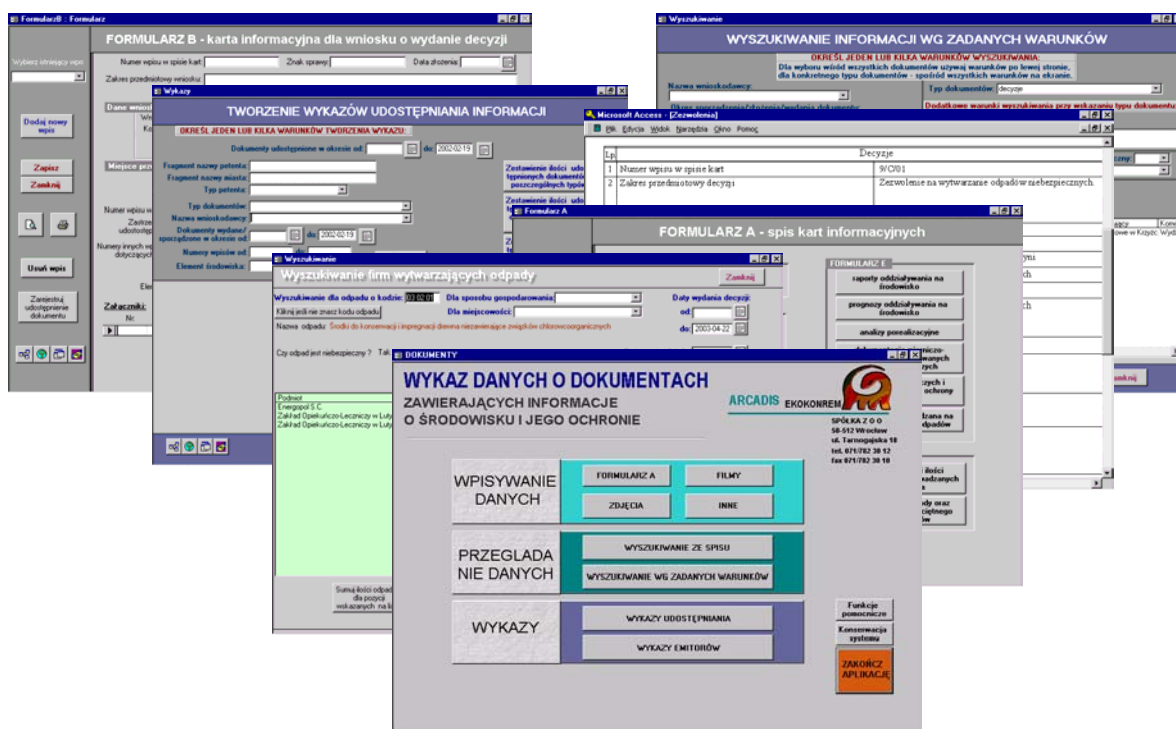
### 11.1. Program wspomagający udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie INFORMACJE

Dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie jest konstytucyjnie gwarantowanym prawem każdego obywatela. Zgodnie z art.74 ust. 3 Konstytucji RP każdy ma prawo do informacji o stanie i ochronie środowiska.

Według aktualnie obowiązującego prawa udostępnianiu podlegają znajdujące się w posiadaniu organów administracji publicznej praktycznie wszystkie informacje w postaci dokumentów, danych gromadzonych w szczególności w formie pisemnej, wizualnej, fonicznej lub baz danych na innych nośnikach, dotyczące stanu środowiska, wpływu różnego typu obiektów na jego jakość oraz plany, programy i analizy finansowe związane z podejmowaniem rozstrzygnięć istotnych dla ochrony środowiska.

Opracowany przez firmę ARCADIS EKOKONREM Sp. z o.o. specjalny program komputerowy „INFORMACJE – wykaz danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie” umożliwia:

- tworzenie kart informacyjnych zawierających dane niezbędne przy wyszukiwaniu i udostępnianiu dokumentów, zdjęć i filmów zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 20.02.2000r. w sprawie określenia wzoru publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz.U. Nr 15, poz. 164);
- wyszukiwanie dokumentów według zadanych warunków;
- generowanie zestawień sporządzonych kart wg dowolnych warunków selekcji (np. dla danego okresu, typu kart, podmiotu, elementu środowiska, zakresu, rodzaju itd.);
- rejestrowanie udostępniania informacji oraz tworzenie różnorodnych wykazów i statystyk dotyczących udostępnianych danych;
- gromadzenie dodatkowych danych związanych z kartami (np. dotyczących emisji, emitorów, wytwarzanych odpadów, tworzenie dla nich różnych zestawień).



## 11.2. Program ułatwiający pracę urzędom w zakresie gospodarki odpadami DECYZJE

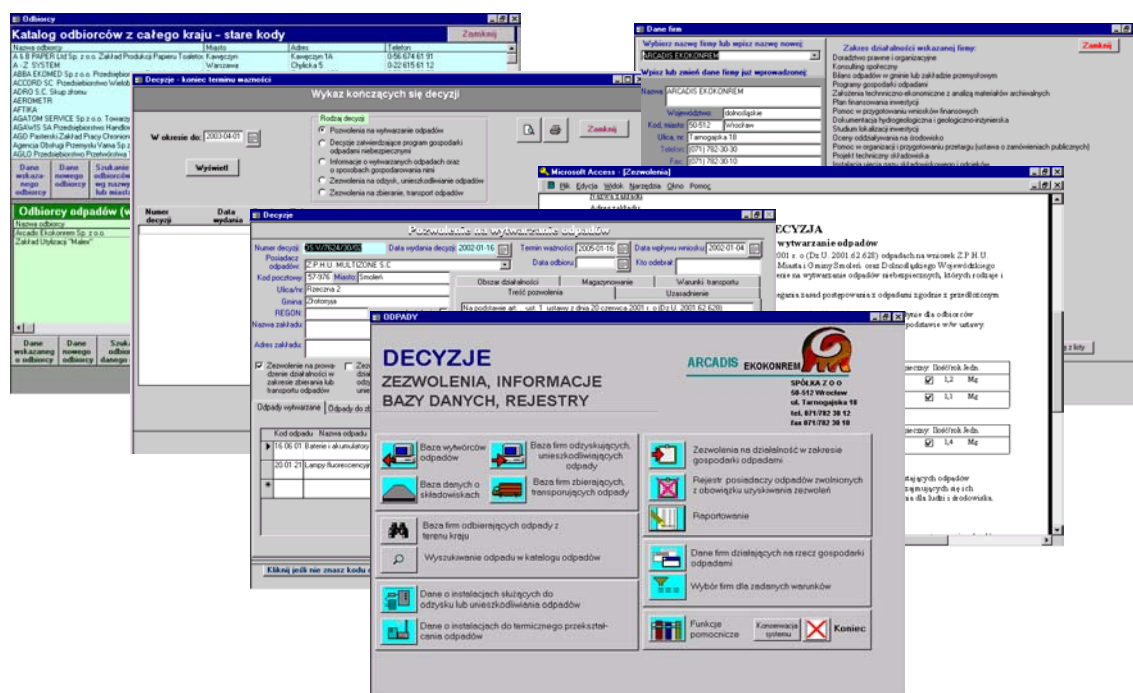
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628) wprowadziła konieczność wydawania przez odpowiednie urzędy różnego typu pozwoleń, zezwoleń, decyzji oraz przyjmowania informacji dotyczących gospodarki odpadami przez wszystkich posiadaczy odpadów oraz sporządzanie na jej podstawie odpowiednich raportów i rejestrów.

W konsekwencji, w urzędach gromadzona jest ogromna dokumentacja. Zgodnie z ustawą o odpadach kopie wszystkich wydawanych decyzji i składanych informacji w zakresie gospodarki odpadami wojewoda i starosta przekazuje właściwemu marszałkowi województwa oraz wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta Zestawienie rejestrów posiadaczy odpadów, zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania przekazuje marszałkowi województwa. Działy centralnej bazy danych dotyczące instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz unieszkodliwianych i odzyskiwanych odpadów powinny być zasilane danymi własnymi urzędów oraz danymi uzyskanymi od wojewodów i starostw.

Opracowany w firmie Arcadis Ekokonrem program – DECYZJE umożliwia:

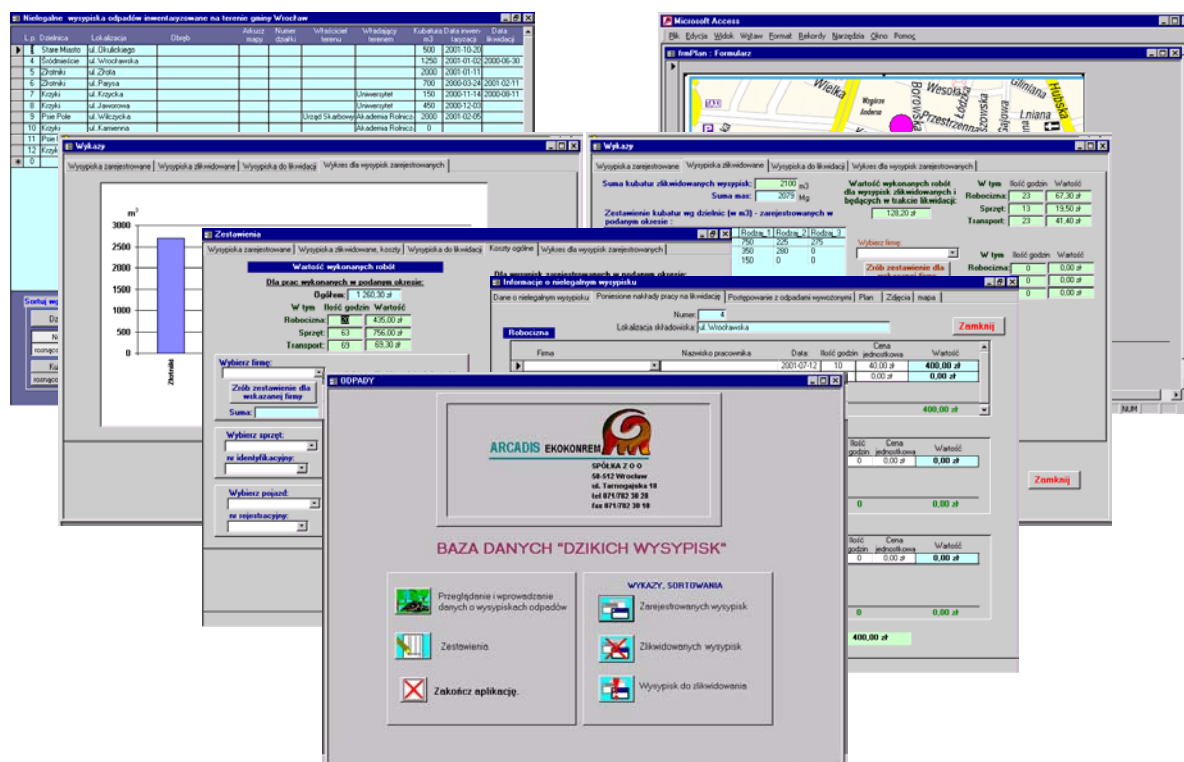
1. Tworzenie i obsługa baz danych związanych z wydawanymi przez urząd dokumentami dotyczącymi gospodarki odpadami.
2. Prowadzenie rejestru posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń, bazy wytwórców i firm zajmujących się unieszkodliwianiem, odzyskiem, zbieraniem i transportem odpadów.
3. Obsługa baz danych o składowiskach oraz instalacjach do odzysku, unieszkodliwiania i termicznego przekształcania odpadów.
4. Sporządzanie różnorodnych raportów zawierających m.in.:
  - rejestry wydanych dokumentów w zakresie gospodarowania odpadami i rejestry posiadaczy odpadów zwolnionych z uzyskiwania zezwoleń,
  - liczne wykazy i zestawienia dotyczące ilości poszczególnych rodzajów odpadów wytwarzanych, zbieranych, transportowanych, unieszkodliwianych odzyskiwanych na danym terenie.

Program zawiera ponadto pełny katalog odpadów, bazę firm utylizujących i unieszkodliwiających odpady z terenu całego kraju, bazę danych o firmach działających na rzecz gospodarki odpadami.



### 11.3. Program wspomagający rejestrację dzikich wysypisk

Program ten dotyczy rejestracji danych o tzw. "dzikich wysypiskach". Obsługuje on bazę danych zawierającą szereg informacji dotyczących jakościowego i ilościowego składu wysypisk, ich lokalizacji, czasu i częstości powstawania. Umożliwia również gromadzenie informacji o różnego typu nakładach poniesionych na likwidację dzikich wysypisk takich jak robocizna, sprzęt, transport czy też udział poszczególnych firm współpracujących przy likwidacji. Bardzo przydatne w raportowaniu są różnego typu ilościowe i tworzone pod kątem lokalizacji zestawienia dla wysypisk zarejestrowanych, zlikwidowanych i przeznaczonych do likwidacji. Możliwe jest tworzenie w różnych przekrojach wykazów kosztów ponoszonych przy likwidacji wysypisk. Zestawienia kosztów można tworzyć dla podanego przez nas okresu, wybranego obszaru, dla określonych firm, sprzętu, środków transportu czy też odpadów. Tworzone są również wykazy wywożonych odpadów. Zestawienia mogą być prezentowane w formie tabelarycznej lub ilustrowane wykresami. Program obsługuje bazę zdjęć, planów i map związanych z rejestrowanymi wysypiskami.



## 12. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z projektem Ministra Środowiska z dnia 7 stycznia 2003 w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami dla planów powiatowych i gminnych należy sporządzić analizę oddziaływania projektu planu na środowisko.

Aktualnie brak jest w Polsce wytycznych do sporządzania powyższej analizy, w związku z tym wykonano ją korzystając z zaleceń zamieszczonych w „Poradniku. Powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami” (MŚ, 2002).

Analiza powinna opisywać oddziaływanie krótkoterminowego programu działania na:

1. Przepływ odpadów.
2. Oddziaływanie na środowisko.
3. Potrzebne inwestycje.
4. Koszty uwzględnione w budżecie gminy/powiatu.
5. Koszty użytkowników systemu gospodarki odpadami – wielkość opłat.

### 12.1. Analiza przepływu odpadów

#### 12.1.1. Zapobiegania i minimalizacja wytwarzania odpadów

W Projekcie planu położono duży nacisk na zapobieganie i minimalizację odpadów poprzez (rozdz. 5.1.4.):

1. Działania edukacyjno – informacyjne.
2. Zachęcanie mieszkańców do kompostowania odpadów ulegających biodegradacji we własnym zakresie. Umożliwi to zagospodarowanie bez inwestycyjne ok. 10% masy odpadów organicznych powstających na terenach miejskich.

#### 12.1.2. Recykling/odzysk materii i energii

Obecnie funkcjonujący system nie zapewnia w sposób dostateczny odzysku materii, bowiem odzyskuje się bardzo niewielką ilość zawartych w odpadach surowców wtórnych (poniżej 1%). Blisko 100% zebranych odpadów komunalnych składowano. Natomiast wg założeń przyjętych dla Planu gospodarki odpadami, wskazane działania organizacyjno – inwestycyjne pozwolą na:

I. Do roku 2007:

1. Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców województwa.
2. Skierowanie w roku 2007 na składowiska do 83% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
3. Osiągnięcie w roku 2007 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
  - opakowania z papieru i tektury: 45% recyklingu,
  - opakowania ze szkła: 35% recyklingu,
  - opakowania z tworzyw sztucznych: 22% recyklingu,
  - opakowania metalowe: 35% recyklingu,
  - opakowania wielomateriałowe: 20% recyklingu,
  - odpady wielkogabarytowe: 26% zebranych selektywnie
  - odpady budowlane: 20% zebranych selektywnie
  - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 22% zebranych selektywnie.
4. Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 69% wytworzonych odpadów komunalnych.

II. Do roku 2011:

1. Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 45% wszystkich odpadów komunalnych.

2. Skierowanie w roku 2011 na składowiska nie więcej niż 627% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
3. Osiągnięcie w roku 2011 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
  - opakowania z papieru i tektury: 48% recyklingu,
  - opakowania ze szkła: 45% recyklingu,
  - opakowania z tworzyw sztucznych: 25% recyklingu,
  - opakowania metalowe: 40% recyklingu,
  - opakowania wielomateriałowe: 25% recyklingu,
  - odpady wielkogabarytowe: 70% zebranych selektywnie,
  - odpady budowlane: 60% zebranych selektywnie,
  - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 80% zebranych selektywnie.

Przeprowadzona analiza pokazuje, że przy zrealizowaniu postawionych zadań, możliwe jest w latach 2004 - 2011:

1. Poddanie odzyskowi coraz większej ilości odpadów (od ok. 19 do 38% masy całkowitej).
2. Skierowanie coraz mniejszej ilości odpadów do unieszkodliwienia poprzez składowanie (od 81 do 62 %).

### 12.1.3. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów

W ramach Planu przewiduje się budowę Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Marszowie w latach 2004 – 2007. Wyposażenie zakładu będzie następujące:

1. Niecka składowiska
2. Linia do segregacji odpadów.
3. Kompostownia, instalacja do beztlenowej fermentacji odpadów
4. Stacja rozbiórki odpadów wielkogabarytowych.
5. Pomieszczenia do tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych.

Ponadto, w zakresie inwestycji dla sektora gospodarczego przewidziano:

1. Punkt gromadzenia odpadów azbestowych.

Przyjęty w Planie kosztorys powyższych obiektów określono dla inwestycji spełniających w tym zakresie wszystkie wymagania.

### 12.1.4. Pozostałe elementy

Poniżej w formie syntetycznej omówiono pozostałe elementy analizy dotyczące przepływu odpadów:

1. Przyjęty w Planie system jest zgodny z (patrz rozdz. 5):
  - Aktualnie obowiązującymi w tym zakresie aktami prawnymi
  - Polityką ekologiczną Państwa (MŚ, 2000)
  - Planem Gospodarki Odpadami dla woj. lubuskiego (sierpień, 2003).
2. Przyjęte rozwiązania techniczno – organizacyjne gwarantują osiągnięcie założonych celów krótko i długoterminowych.
3. Zdefiniowano następujące działania w zakresie koniecznych zmian dla osiągnięcia wytyczonych celów:
  - Podnoszenie świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów.
  - Wprowadzanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym, w tym budowa zakładu zagospodarowania odpadów (sortownia, kompostownia, składowisko o funkcji ponadlokalnej).
  - Utrzymanie przez gminy lub Powiaty kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów komunalnych, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami

- Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
- Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
- Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych
- Redukcja w odpadach kierowanych na składowiska zawartości składników ulegających biodegradacji.
- Modernizacja składowisk odpadów komunalnych, które nie spełniają wymogów ochrony środowiska, a będą użytkowane do czasu wprowadzenia rozwiązań ponadlokalnych.
- Intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji lub modernizacji nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów komunalnych

## 12.2. Wstępna analiza oddziaływania na środowisko

W Projekcie Planu określono następujące działania mające na celu zmniejszenie/zlikwidowanie negatywnego oddziaływania na środowisko aktualnego systemu gospodarki odpadami:

1. Zamknięcie i rekultywacja składowisk niezgodnych z aktualnie obowiązującymi przepisami.
2. Modernizacja 3 składowisk i ich eksploatacja do czasu wypełnienia. Modernizacja polegać będzie głównie na:
  - ujęciu i wykorzystaniu biogazu poprzez budowę ujęć gazu i jego unieszkodliwieniu w pochodniach,
  - zapobieganie roznoszeniu lekkich frakcji poprzez instalację siatek,
  - budowie piezometrów,
  - prowadzenie monitoringu
  - budowie pasa zieleni
  - instalacji wagi
3. Budowa i docelowe wykorzystanie jednego składowiska w miejscowości Marszów spowoduje zmniejszenie uciążliwości przewozu odpadów poprzez wykorzystanie pojazdów o większej ładowności (mniejsza częstotliwość przewozu). Jednocześnie zwiększą się odległości transportowe.
4. Pomimo spodziewanego wzrostu ilości wytwarzanych odpadów, zmniejszać się będzie ilość odpadów składowanych, składowanych zwiększać ilość poddawanych odzyskowi.

## 12.3. Analiza kosztów

Łączne koszty wdrażania PGO w latach 2004 - 2007 wyniosą 40 449 tys. zł, natomiast w latach 2007-2014 – 2 819 tys. zł. Poniższa tabela przedstawia łączne koszty wdrażania PGO w rozbiu na sektor komunalny i gospodarczy w latach 2004 - 2011.

Tab. 12.1. Koszty wdrażania PGO w latach 2004 – 2011 (tys. zł)

Rok	Sektor komunalny		Sektor gospodarczy		Razem
	inwestycyjne	pozainwestycyjne	inwestycyjne	pozainwestycyjne	
2004-2007	40 269,2	110,0	60	10	40 449,2
2008-2011	2 674,3	145,0			2 819,3
Razem	42 943,5	255,0	60	10	43 268,5
	43 198,5		70		

## **12.4. Cena opłat**

Aktualnie, ponoszone przez mieszkańców opłaty są wyższe niż średnio w Polsce, które szacuje się na około 30zł/mieszkańca, rok.

Wzrosną prawdopodobnie opłaty za przyjęcie odpadów na składowisko do poziomu co najmniej 100 zł/Mg. Obecnie nie są one pobierane na składowiskach lub są bardzo niskie do 28 zł/m<sup>3</sup>.



## PIŚMIENICTWO

1. Czarnomyski K.: Gospodarka odpadami komunalnymi - zadania samorządów gmin, EkoProblemy, 1/1998.
2. Dindorf L.: Gospodarka odpadami w małej gminie. Biuro Badań i Wdrożeń Ekologicznych, Białystok 1993.
3. Głuszyński P.: Odpady medyczne w przepisach europejskich i krajowych. Gospodarka odpadami medycznymi. Kraków 2002
4. GUS: Ochrona środowiska. Warszawa, 2001.
5. II Polityka ekologiczna państwa. Ministerstwo Środowiska, 2000)
6. Jurasz F.: Uwarunkowania i czynniki determinujące rozwiązania organizacyjno-techniczne systemu gospodarki odpadami w gminie. Proekologiczna gospodarka odpadami w gminie, Kraków-Oświęcim 1996.
7. Kowalska M.: Praktyczna klasyfikacja odpadów powstających w placówkach służby zdrowia. Gospodarka odpadami medycznymi, Kraków 2002
8. Litwin B., Piotrowska H.: Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych. Ekoproblemy, 2/98
9. Maksymowicz B.: Wybrane elementy procesu programowania gospodarki odpadami stałymi komunalnymi. II Ogólnopolskie Semin. Szkol. „Programy gospodarki odpadami – elementem zarządzania przedsiębiorstwem, regionem, miastem, powiatem i gminą”, Kiekrz, styczeń 2000.
10. Maksymowicz B.: Wybrane zagadnienia organizacji gospodarki odpadami stałymi komunalnymi. Sem. techn. Szczecin 1999
11. Ministerstwo Środowiska: Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000-2006, Warszawa, lipiec 2000r.
12. Ochrona środowiska po reformie administracji publicznej. Warszawa 1999
13. Oleszkiewicz J.: Eksploatacja składowiska odpadów. LEM Projekt, Kraków 1999.
14. Poradnik gospodarowania odpadami. Red. Skalmowski K., Verlag Dashöfer, Warszawa 1999
15. Prognoza ludności w Polsce według województwa na lata 1999-2030”, CUS, Warszawa 2000r.
16. Regionalna gospodarka odpadami, Fundusz Współpracy, 1998
17. Rocznik statystyczny woj. lubuskiego. US w Zielonej Górze, Zielona Góra, 2002.
18. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi. Praca pod red. M. Żygadło, PZITS, Poznań, 2001
19. Tyszkiewicz J.: Odpady ze złomowania sprzętu AGD. Biul. IGO, 1 (6) 1999
20. Wojciechowski A.: Zintegrowane systemy gospodarki odpadami komunalnymi. Fundusz Współpracy, Warszawa 1998
21. Zasady organizacji i urządzania wiejskich punktów gromadzenia odpadów oraz wysypisk gminnych. Ministerstwo Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa 1986.
22. Żygadło M.: Prognoza zmian wskaźnika nagromadzenia oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych do roku 2030. Mat. Konf. Nauk. Techn. Gospodarka odpadami komunalnymi. Koszalin-Kołobrzeg, 1997
23. Kasprzak K.: Założenia teoretyczne i wymogi praktyczne kompostowania odpadów. Przegląd Komunalny, 12(14)-98
24. Skalmowski K.: Poradnik Inwestora, PROEKO, 1995
25. Wojciechowski A.: Zintegrowane systemy gospodarki odpadami komunalnymi. Fundusz Współpracy, Warszawa 1998