

Zarząd Powiatu Zielonogórskiego



**PLAN
GOSPODARKI ODPADAMI
DLA POWIATU ZIELONOGÓRSKIEGO
NA LATA 2009 – 2012
z perspektywą na lata 2013-2020**

Zielona Góra, 2010

Wykonawca:

Arcadis Sp. z o.o.
02-670 Warszawa
ul. Puławska 182
/Katowice



Autorzy opracowania:

ARCADIS Sp. z o.o. w Warszawie
Dział Analiz Środowiskowych w Infrastrukturze w Katowicach

Katarzyna Kobiela
Magdalena Kosiba
Marcin Moczulski
Jarosław Zarzycki
Wanda Zaworska-Matuga

SPIS TREŚCI

1.	WPROWADZENIE	9
1.1.	PODSTAWA PRAWNA	9
1.2.	KONCEPCJA PLANU	9
1.3.	METODYKA OPRACOWANIA	11
1.4.	ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU	12
1.5.	PRAWODAWSTWO POLSKIE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	13
1.5.1.	Wykaz podstawowych aktów prawnych.....	13
1.5.2.	Podstawy prawne gospodarki odpadami w Unii Europejskiej.....	13
1.6.	SPIS SKRÓTÓW	14
2.	CHARAKTERYSTYKA POWIATU ZIELONOGÓRSKIEGO POD KĄTEM GOSPODARKI ODPADAMI	15
2.1.	POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE.....	15
2.2.	SYTUACJA DEMOGRAFICZNA I GOSPODARCZA.....	17
2.3.	WARUNKI PRZYRODNICZE, GEOLOGICZNE I GEOMORFOLOGICZNE, HYDROGEOLOGICZNE I HYDROLOGICZNE.....	19
3.	ANALIZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI	23
3.1.	ODPADY KOMUNALNE.....	23
3.1.1.	Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów oraz ich właściwości	23
3.1.2.	Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwienia	24
3.1.3.	Istniejące systemy zbierania odpadów	27
3.1.4.	Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania	29
3.1.5.	Rodzaj, rozmieszczenie i charakterystyka instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.....	33
3.1.6.	Wnioski i identyfikacja problemów.....	36
3.1.7.	Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych.....	37
3.2.	ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	38
3.2.1.	Odpady zawierające PCB.....	40
3.2.2.	Oleje odpadowe	41
3.2.3.	Zużyte baterie i akumulatory	43
3.2.4.	Odpady z jednostek służby zdrowia i placówkach weterynaryjnych.....	44
3.2.5.	Wyeksploatowane pojazdy.....	46
3.2.6.	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	47
3.2.7.	Odpady zawierające azbest	49
3.2.8.	Przeterminowane pestycydy	50
3.3.	ODPADY POZOSTAŁE	51
3.3.1.	Zużyte opony.....	51
3.3.2.	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej....	51
3.3.3.	Komunalne osady ściekowe	53
3.3.4.	Odpady opakowaniowe	55
3.3.5.	Odpady z przemysłu.....	56
4.	PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	65
4.1.	ODPADY KOMUNALNE.....	65
4.2.	ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	71
4.2.1.	Odpady zawierające PCB	71
4.2.2.	Oleje odpadowe	71
4.2.3.	Zużyte baterie i akumulatory.....	71
4.2.4.	Odpady z jednostek służby zdrowia i jednostek weterynaryjnych	72
4.2.5.	Wyeksploatowane pojazdy.....	72
4.2.6.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne.....	72
4.2.7.	Odpady zawierające azbest	73
4.2.8.	Przeterminowane pestycydy	73
4.3.	ODPADY POZOSTAŁE	73
4.3.1.	Zużyte opony.....	73
4.3.2.	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej....	73
4.3.3.	Komunalne osady ściekowe.....	74
4.3.4.	Odpady opakowaniowe	74
4.3.5.	Odpady z przemysłu	75

5.	ZAŁOŻONE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI	77
5.1.	ODPADY KOMUNALNE.....	77
5.2.	ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	79
5.3.	ODPADY POZOSTAŁE.....	82
6.	DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY GOSPODARKI ODPADAMI	85
6.1.	ODPADY KOMUNALNE.....	85
6.1.1.	<i>Założenia do planu działań</i>	85
6.1.2.	<i>Niezbędne do uzyskania w powiecie zielonogórskim poziomy odzysku odpadów</i>	89
6.1.2.1.	Odpady opakowaniowe.....	89
6.1.2.2.	Odzysk odpadów ulegających biodegradacji.....	89
6.1.2.3.	Odzysk odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.....	90
6.1.2.3.	Odzysk odpadów wielkogabarytowych.....	90
6.1.2.4.	Odpady z selektywnej zbiórki.....	91
6.1.3.	<i>Analizowany system</i>	91
6.1.4.	<i>Podsumowanie</i>	109
6.2.	ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	110
6.2.1.	<i>Odpady zawierające PCB</i>	110
6.2.2.	<i>Oleje odpadowe</i>	111
6.2.3.	<i>Zużyte baterie i akumulatory</i>	112
6.2.4.	<i>Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych</i>	112
6.2.5.	<i>Wyeksploatowane pojazdy</i>	114
6.2.6.	<i>Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne</i>	114
6.2.7.	<i>Odpady zawierające azbest</i>	115
6.2.8.	<i>Przeterminowane pestycydy</i>	116
6.3.	ODPADY POZOSTAŁE.....	116
6.3.1.	<i>Zużyte opony</i>	116
6.3.2.	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej</i>	116
6.3.3.	<i>Komunalne osady ściekowe</i>	117
6.3.4.	<i>Odpady opakowaniowe</i>	118
6.3.5.	<i>Odpady z przemysłu</i>	119
7.	HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ WRAZ Z KOSZTAMI ORAZ MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO	121
7.1.	HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ.....	121
7.2.	SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ.....	129
7.2.1.	<i>Koszty inwestycyjne</i>	129
7.2.2.	<i>Koszty eksploatacyjne</i>	129
7.2.3.	<i>Inne źródła finansowania</i>	130
7.3.	WYBRANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA.....	130
7.3.1.	<i>Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</i>	130
7.3.2.	<i>Ekofundusz</i>	131
7.3.3.	<i>Banki</i>	131
7.3.4.	<i>Fundusze inwestycyjne</i>	132
7.3.5.	<i>Programy pomocowe Unii Europejskiej</i>	132
7.3.6.	<i>Leasing</i>	133
7.4.	KOSZTY WDROŻENIA PLANU	133
7.5.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PGO	134
7.6.	KOSZTY EKSPLOATACYJNE	134
8.	ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU	137
8.1.	ZASADY ZARZĄDZANIA SYSTEMEM.....	137
8.1.1.	<i>Ustawowo określone zadania poszczególnych szczebli administracji i samorządów w zakresie gospodarki odpadami</i>	137
8.1.1.1.	<i>Zadania gmin</i>	137
8.1.1.2.	<i>Zadania powiatu</i>	138
8.1.1.3.	<i>Opiniowanie projektu planu gospodarki odpadami</i>	138
8.1.1.4.	<i>Aktualizacja, modyfikacja planów i raportowanie wdrażania planów</i>	139
8.1.2.	<i>Wskaźniki monitorowania efektywności Planu</i>	139

9.	WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU I SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIANIA W PLANIE	145
10.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	149
10.1.	WPROWADZENIE	149
10.2.	ANALIZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI	149
10.3.	PROGNOZA ZMIAN	150
10.4.	ZAŁOŻONE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI DO 2020 ROKU.....	151
10.5.	SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI I KIERUNKI DZIAŁAŃ.....	152
10.6.	MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO	153
10.7.	SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU.....	153
	Literatura	157

SPIS TABEL

Tabela 1	Liczba mieszkańców gmin Powiatu Zielonogórskiego (wg stanu na dzień 31.12.2007 r.).....	16
Tabela 2	Szacunkowy skład morfologiczny wytworzonych odpadów komunalnych w powiecie zielonogórskim w roku 2007 i 2008.....	23
Tabela 3	Rodzaj i ilość odpadów komunalnych poddanych poszczególnym procesom odzysku (wg gmin)	25
Tabela 4	Ilość odpadów opakowaniowych poddanych odzyskowi na obszarze Powiatu Zielonogórskiego (wg bazy „odpady” Urzędu Marszałkowskiego) (Mg).....	25
Tabela 5	Ilość odpadów mających wartość materiałową w stosunku do ich ilości zawartych w odpadach zmieszanych (wg bazy „odpady” Urzędu Marszałkowskiego) (%) ¹	25
Tabela 6	Rodzaj i ilość odpadów komunalnych poddanych unieszkodliwieniu	26
Tabela 7	Rodzaj i ilość zebranych odpadów komunalnych z terenu powiatu zielonogórskiego w latach 2004 – 2008 (Mg/rok)	27
Tabela 8	Ilość mieszkańców objęta zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych (%).....	28
Tabela 9	Zakres prowadzonej zbiórki selektywnej odpadów w poszczególnych gminach.....	29
Tabela 10	Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania odpadów komunalnych z nieruchomości (wg danych z gmin)	30
Tabela 11	Charakterystyka składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne funkcjonujących na terenie powiatu zielonogórskiego(wg stanu na dzień 31.12.2007 r.)	33
Tabela 12	Charakterystyka składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zamkniętych i w trakcie rekultywacji z terenu powiatu zielonogórskiego	34
Tabela 13	Charakterystyka składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (wg stanu na 31.12.2007 r.).....	35
Tabela 14	Ilość odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na obszarze Powiatu Zielonogórskiego w poszczególnych grupach w latach 2004 – 2008 (wg bazy danych „odpady” Urzędu Marszałkowskiego).....	38
Tabela 15	Ilość i rodzaj wytwarzanych poszczególnych odpadów niebezpiecznych w latach 2004-2007 (wg bazy danych „odpady” Urzędu Marszałkowskiego).....	39
Tabela 16	Najwięksi wytwórcy odpadów w latach 2004 – 2007 (wg bazy danych „odpady” Urzędu Marszałkowskiego)	40
Tabela 17	Odpady olejowe wytworzone z terenu powiatu zielonogórskiego w roku 2007 i 2008	42
Tabela 18	Charakterystyka stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji	46
Tabela 19	Miejsca zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, na terenie powiatu zielonogórskiego	48
Tabela 20	Ilość wytworzonych na terenie powiatu zielonogórskiego odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2004 - 2007	52
Tabela 21	Podstawowa charakterystyka oczyszczalni ścieków komunalnych funkcjonujących na obszarze Powiatu Zielonogórskiego (GUS, 2008)	53
Tabela 22	Ilość wytworzonych osadów ściekowych (kod odpadu 19 08 05) w oczyszczalniach ścieków komunalnych na terenie Powiatu Zielonogórskiego w latach 2004 - 2006 (wg danych gmin) oraz 2007 i 2008 wg GUS.....	54
Tabela 23	Ilość zebranych odpadów opakowaniowych w poszczególnych gminach powiatu w latach 2004 – 2008.....	55
Tabela 24	Ilość wytworzonych odpadów wg grup głównych na latach 2004 – 2008	56
Tabela 25	Ilość wytworzonych przez przedsiębiorstwa odpadów w latach 2004 – 2008 Mg/rok	57

Tabela 26	Ilość odzyskanych odpadów innych niż niebezpiecznych przez przedsiębiorstwa na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2004 – 2008 – wg grup odpadów i procesu.....	58
Tabela 27	Wykaz przedsiębiorstw prowadzących odzysk odpadów na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2004 - 2008.....	60
Tabela 28	Odpady wytworzone, nagromadzone i zagospodarowane w powiecie zielonogórskim w latach 2004-2008.....	61
Tabela 29	Charakterystyka ogólna instalacji do odzysku odpadów zlokalizowanych na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2004 – 2008.....	62
Tabela 30	Prognozowana ilość powstających odpadów komunalnych w powiecie zielonogórskim w latach 2009 – 2020 (Mg/rok).....	65
Tabela 31	Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2009 – 2020 na obszarze powiatu zielonogórskiego (Mg/rok).....	66
Tabela 32	Prognozowana masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w powiecie zielonogórskim (Mg).....	67
Tabela 33	Prognozowana masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w powiecie zielonogórskim – tereny wiejskie (Mg).....	68
Tabela 34	Prognozowana masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w powiecie zielonogórskim – tereny miejskie (Mg).....	68
Tabela 35	Prognozowana masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w powiecie zielonogórskim (Mg).....	69
Tabela 36	Prognozowana masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w powiecie zielonogórskim – tereny wiejskie (Mg).....	70
Tabela 37	Prognozowana masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w powiecie zielonogórskim – tereny miejskie (Mg).....	70
Tabela 38	Prognoza ilości osadów ściekowych.....	74
Tabela 39	Prognozowana ilość wytworzonych odpadów opakowaniowych z powiatu zielonogórskiego w latach 2009 - 2020.....	75
Tabela 40	Zakładane ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania (w stosunku do roku 1995) (wg WPGO).....	78
Tabela 41	Przyjęte poziomy selektywnej zbiórki.....	78
Tabela 42	Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych w latach 2009 – 2020 (wg WPGO).....	83
Tabela 43	Szacowana masa odpadów opakowaniowych pozyskana przez przedsiębiorców wprowadzających opakowania na rynek na obszarze powiatu zielonogórskiego (Mg/rok).....	89
Tabela 44	Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji (Mg/rok).....	90
Tabela 45	Prognozowana ilość odzyskanych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.....	90
Tabela 46	Prognozowana ilość odzyskanych odpadów wielkogabarytowych.....	90
Tabela 47	Prognozowana ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych.....	91
Tabela 48	Szacunkowa ilość odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.....	95
Tabela 49	Harmonogram zamykania składowisk na terenie powiatu zielonogórskiego do roku 2020.....	98
Tabela 50	Składowiska w trakcie rekultywacji na terenie powiatu zielonogórskiego.....	98
Tabela 51	Szacunkowy koszt monitoringu składowisk zlokalizowanych na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2009 – 2020 (tys. zł).....	99
Tabela 52	Liczba mieszkańców objętych gospodarowaniem odpadami w ramach planowanych zakładów zagospodarowania odpadów, wg faktycznego miejsca zamieszkania.....	103
Tabela 53	Szacunkowa masa odpadów komunalnych kierowanych do poszczególnych zakładów zagospodarowania odpadów (ZZO) (Mg).....	103
Tabela 54	Gminy powiatu zielonogórskiego objęte obsługą przez poszczególne zakłady zagospodarowania odpadów (ZZO).....	103
Tabela 55	Instalacje funkcjonujące - ZZO Obszar Wschodni.....	106
Tabela 56	Instalacje planowane do budowy - ZZO Obszar Wschodni.....	106
Tabela 57	Instalacje funkcjonujące - ZZO Marszów.....	107
Tabela 58	Instalacje planowane do budowy - ZZO Marszów.....	108
Tabela 59	Instalacje funkcjonujące - ZZO Zielona Góra.....	108
Tabela 60	Instalacje planowane do budowy - ZZO Zielona Góra.....	108
Tabela 61	Harmonogram realizacji zadań w gospodarce odpadami komunalnymi.....	121
Tabela 62	Harmonogram rzeczowo - finansowy dla zadań dla odpadów komunalnych.....	124
Tabela 63	Harmonogram rzeczowo-finansowy dla odpadów innych niż komunalne i niebezpieczne.....	126
Tabela 64	Harmonogram rzeczowo-finansowy dla odpadów niebezpiecznych.....	126

Tabela 65	Koszty wdrażania PGO w latach 2009 – 2020	133
Tabela 66	Koszty w tys. zł. wraz ze źródłami finansowania PGO w latach 2009 – 2020	134
Tabela 67	Jednostkowe koszty zbierania odpadów komunalnych i ich frakcji (zł/Mg).....	134
Tabela 68	Koszty transportu (zł/Mg, km)	134
Tabela 69	Koszty odzysku lub zagospodarowania odpadów w wybranych technologiach (zł/Mg).....	134
Tabela 70	Koszty odzysku i unieszkodliwienia odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych	135
Tabela 71	Średnie koszty eksploatacyjne zbierania, transportu, odzysku, zagospodarowania pozostałych odpadów komunalnych, frakcji organicznej i surowców wtórnych (zł/rok)	135
Tabela 72	Wskaźniki monitorowania Planu.....	139

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Podział administracyjny powiatu zielonogórskiego	15
Rysunek 2	Udział powierzchni gmin w ogólnej powierzchni powiatu zielonogórskiego.....	16
Rysunek 3	Szacunkowy skład morfologiczny odpadów komunalnych na terenach miejskich.....	24
Rysunek 4	Szacunkowy skład morfologiczny odpadów komunalnych na terenach wiejskich	24
Rysunek 5	Porównanie ilości odpadów zebranych do szacunkowych ilości odpadów wytwarzanych.....	28
Rysunek 6	Udział odpadów niebezpiecznych medycznych w odpadach niebezpiecznych (ogółem) – wg Kpgo 2010.....	45
Rysunek 7	Lokalizacja zakładów zagospodarowania odpadów oraz obszarów ich obsługi (wg WPGO)	104

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawa prawna

Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27.04.2001 r. *o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), która wprowadza obowiązek opracowywania planów gospodarki odpadami, podlegających aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Pierwszy Plan gospodarki odpadami dla powiatu zielonogórskiego przyjęty w dniu 29.12.2003 r. Uchwałą nr IX/59/2003 r. Rady Powiatu.

1.2. Koncepcja Planu

Niniejszy dokument uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami, w Kpgo 2010 (Uchwała nr 233 Rady Ministrów z dnia 29 grudnia 2006 r.), w planie gospodarki odpadami dla woj. lubuskiego, w pierwszym planie gospodarki odpadami dla powiatu zielonogórskiego na lata 2004-2015.

W ustawie *o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. wprowadzono obowiązek opracowania oraz aktualizacji 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.

Plany Gospodarki Odpadami mają być opracowywane na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym (art. 14 ust. 3 ustawy *o odpadach*) zgodnie z polityką ekologiczną państwa (art. 15 ust. 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,
 - zapewnić 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 ust. 1).

Zgodnie z ustawą o odpadach plany gospodarki odpadami powinny określać (art. 14 ust. 2):

1. aktualny stan gospodarki odpadami,
2. cele w zakresie gospodarki odpadami,
3. prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
4. działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami,
5. rodzaj przedsięwzięć i harmonogram ich realizacji,
6. instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów,
7. system gospodarowania odpadami,
8. system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów.

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 zielonogórskiego podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz przez organy wykonawcze gmin z terenu powiatu. Organy te udzielają opinii dotyczących planu w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące od dnia otrzymania projektu. Nieudzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną (art. 14 ust. 8).

W myśl art. 14 ust. 12 b 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 z późn. zmian.). 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,
- g) identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami, w szczególności 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) rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację,

6) sposoby finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów,

z uwzględnieniem harmonogramu uruchamiania środków finansowych i ich źródeł,

7) 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.

W niniejszym powiatowym planie uwzględniono wszystkie rodzaje odpadów (wg rozporządzenia Ministra Środowiska cytowanego powyżej) i dokonano ich podziału na trzy zasadnicze grupy:

1. Odpady komunalne.
2. Odpady niebezpieczne.
3. Odpady pozostałe.

Do grupy odpadów niebezpiecznych zalicza się odpady niebezpieczne wchodzące oraz mogące wchodzić w skład odpadów komunalnych. Mianowicie są to: oleje odpadowe, farby i lakiery, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, leki, odpady zawierające azbest (np. na dzikich wysypiskach). Podobnie do grupy odpady pozostałe zaliczono odpady mogące wchodzić w skład odpadów komunalnych (odpady z budowy i remontów czy odpady opakowaniowe). Do grupy tej zaliczono również osady z komunalnych oczyszczalni ścieków.

1.3. Metodyka opracowania

Zgodnie z wymaganiami ustawy „Prawo ochrony środowiska” i „Ustawy o odpadach” duży nacisk położono na proces opracowania planu i na elastyczność jego treści. Generalną zasadą procesu jest włączanie społeczności lokalnych zarówno w przygotowanie planu jak i jego wdrażanie. Dlatego już w początkowych etapach prac nad Planem zwrócono szczególną uwagę na wymianę informacji i konsultacje pomiędzy przedstawicielami instytucji / organizacji włączonych w zagadnienie ochrony środowiska i rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu i poszczególnych gmin powiatu oraz województwa. W procesie tym zwanym procesem otwartego planowania wykorzystano takie narzędzia jak:

- spotkania robocze,
- bieżące konsultacje ze specjalistami lokalnymi.

Projekt Planu powiatowego opracowywany we współpracy z wieloma partnerami zostanie skierowany do przyjęcia przez Zarząd Powiatu Zielonogórskiego, a następnie skierowany do zaopiniowania przez Zarząd Województwa Lubuskiego, odpowiednie Komisje Rady Powiatu, Wójtów/Burmistrzów/Prezydenta miast i gmin powiatu zielonogórskiego oraz Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej. Końcowym etapem proceduralnym, kończącym prace nad Planem jest przyjęcie Planu przez Radę Powiatu Zielonogórskiego w formie uchwały.

Przy opracowaniu Planu gospodarki odpadami na lata 2009 - 2020 wykorzystywane zostały następujące źródła informacji:

1. Ankietyzacja.
2. Wojewódzka baza danych o odpadach, dane z systemu monitoringu opakowań i odpadów opakowaniowych (w posiadaniu Urzędu Marszałkowskiego).
3. Dane statystyczne.
4. Raporty i informatory ochrony środowiska.
5. Inne opracowania z zakresu gospodarki odpadami.
6. Oszacowania ekspertów dotyczących ilości, składu i właściwości odpadów.

Przy aktualizacji planu wzięto pod uwagę wnioski ze Sprawozdania z realizacji Planu gospodarki odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego za lata 2004 – 2006 oraz 2007 - 2008.

1.4. Zawartość dokumentu

Biorąc pod uwagę wymagania, co do zawartości powiatowych planów gospodarki odpadami określone w *ustawie o odpadach (art. 14 ust. 2)* oraz *Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (§3)* – „Plan gospodarki odpadami dla powiatu zielonogórskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013- 2020 roku” składa się z następujących rozdziałów:

- Rozdział 1 WPROWADZENIE** – W rozdziale tym oprócz powyższych zapisów przedstawiono informacje dotyczące konstrukcji dokumentu, ustawodawstwa.
- Rozdział 2 CHARAKTERYSTYKA POWIATU ZIELONOGÓRSKIEGO POD KĄTEM GOSPODARKI ODPADAMI** – Przedstawiono informacje charakteryzujące z punktu widzenia gospodarki odpadami obszar powiatu zielonogórskiego: położenie fizyczno-geograficzne gminy, sytuację demograficzną i gospodarczą, warunki przyrodnicze, geologiczne, hydrogeologiczne i hydrologiczne, mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami.
- Rozdział 3 ANALIZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI** – W rozdziale przedstawiono informacje nt. rodzaju, ilości i źródeł powstawania odpadów oraz sposobu postępowania z nimi, istniejących systemów zbierania i podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów.
- Rozdział 4 PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI** – Rozdział zawiera prognozy zmian w zakresie ilości wytwarzanych odpadów, z uwzględnieniem poszczególnych strumieni odpadów.
- Rozdział 5 ZAŁOŻONE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI** – Przedstawiono cel strategiczny oraz cele długoterminowe do 2020 roku i cele krótkoterminowe do 2012 roku.
- Rozdział 6 DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY GOSPODARKI ODPADAMI** W rozdziale przedstawiono działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów, redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania oraz działania w zakresie zwiększenia poziomów selektywnej zbiórki niektórych rodzajów odpadów (niebezpiecznych w grupie odpadów komunalnych, budowlanych, wielkogabarytowych, opakowaniowych). Przedstawiono także proponowane systemy gospodarki odpadami.
- Rozdział 7 HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ WRAZ Z KOSZTAMI ORAZ MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO** Przedstawiono listę przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych planowanych do realizacji w latach 2009 –2012 wraz ze wskazaniem roku realizacji, jednostki realizującej, kosztów i źródeł finansowania.
- Rozdział 9 ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU** – W rozdziale opisano zasady zarządzania systemem gospodarki odpadami komunalnymi, procedurę opiniowania, raportowania i aktualizacji Planu oraz wskaźniki efektywności wdrażania Planu.
- Rozdział 9 WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU I SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIANIA W PLANIE**
- Rozdział 10 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

1.5. Prawodawstwo polskie w zakresie gospodarki odpadami

1.5.1. Wykaz podstawowych aktów prawnych

Postępowanie z odpadami regulują w Polsce następujące podstawowe akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. nr 39 poz. 251 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150)
- 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 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* (Dz. U. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607)
- Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. *o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji* (Dz. U. z 2005 r. Nr 25, poz. 202 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. *o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji* (Dz. U. z 2007 r. Nr 176, poz. 1236)
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. *o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym* (Dz. U. z 2005 r. Nr 180, poz. 1495)

oraz szereg rozporządzeń wydanych do ustaw.

1.5.2. Podstawy prawne gospodarki odpadami w Unii Europejskiej

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

1. Dyrektywa 2006/12/WE *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 (2000/76/WE).
3. Dyrektywy dotyczące poszczególnych rodzajów odpadów:
 - oleje odpadowe - 75/439/EWG,
 - polichlorowane dwufenyle i trójfenyle PCB/PCT - 76/403/EWG i 96/59/WE,
 - odpady pochodzące z przemysłu ditlenku tytanu - 78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG,
 - baterie i akumulatory - 91/157/EWG,
 - odpady z przemysłu wydobywczego – 2006/21/WE,
 - rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych - 86/278/EWG,
 - opakowania i odpady opakowaniowe - 94/62/WE,
 - pojazdy wycofane z eksploatacji – 2000/53/WE,
 - odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego – 2002/95/WE,
 - azbest – 87/217/EWG.
4. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 1013/2006/WE w sprawie przemieszczania odpadów w obrębie UE, do UE i poza jej obszar.
5. Dyrektywa 99/31/WE Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 r. o składowaniu odpadów.

1.6. Spis skrótów

GPZON – gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych

GUS – Główny Urząd Statystyczny

Kpgo 2010 – krajowy plan gospodarki odpadami (Uchwała nr 233 Rady Ministrów z dnia 29 grudnia 2006 r.)

MPZON – mobilny punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych

NZŚ - nadzwyczajne zagrożenia środowiska

PCB – polichlorowane bifenyle

PET – opakowanie z politereftalanu etylenu

PGO – plan gospodarki odpadami

PKB – produkt krajowy brutto

SIGOP – System Informatyczny Gospodarki Odpadami w Polsce

ś.o.r. – środki ochrony roślin

UE – Unia Europejska

US – Urząd Statystyczny

WPGO – Projekt Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2020 (Zielona Góra, 2009)

ZZO – Zakład Zagospodarowania Odpadów

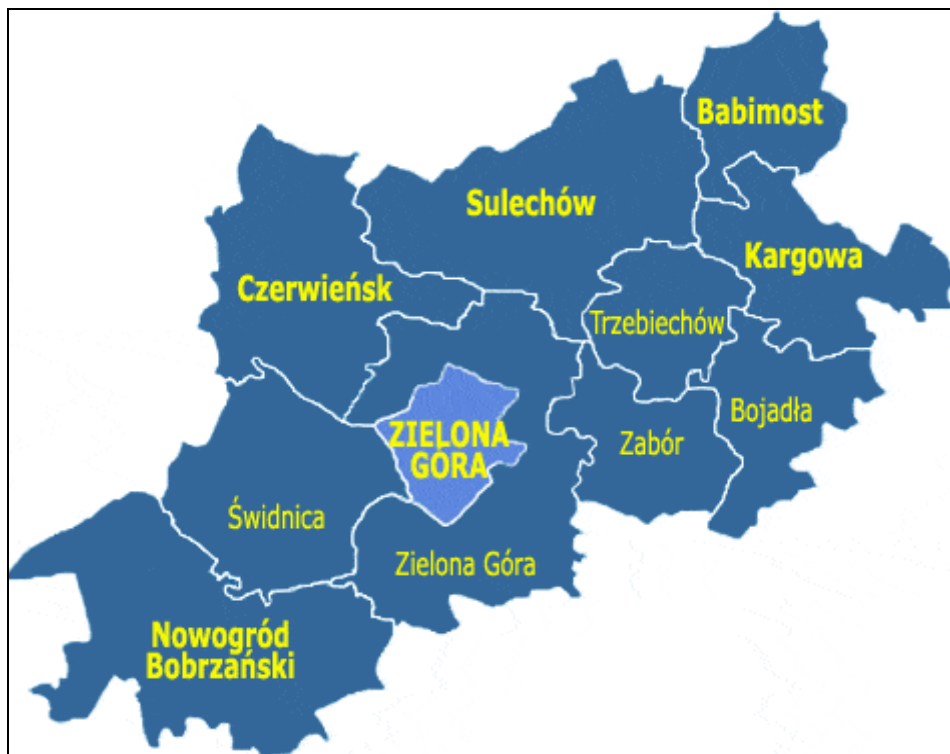
2. CHARAKTERYSTYKA POWIATU ZIELONOGÓRSKIEGO POD KĄTEM GOSPODARKI ODPADAMI

2.1. Położenie fizyczno-geograficzne

Powiat Zielonogórski jest jednym z 11 powiatów ziemskich województwa lubuskiego. Położony jest w południowo-wschodniej części województwa. Zajmuje powierzchnię **1571 km²**. W województwie lubuskim jest powiatem o największej powierzchni – zajmuje **11,23%** powierzchni województwa. Graniczy z 5 powiatami województwa lubuskiego i 1 powiatem województwa wielkopolskiego: od północy powiatami świebodzińskim i krośnieńskim, od zachodu – z powiatem żarskim, od południa z powiatami żagańskim i nowosolskim oraz od wschodu z powiatem wolsztyńskim należącym do województwa wielkopolskiego. Siedziba powiatu zlokalizowana jest na terenie miasta Zielona Góra. Cechą charakterystyczną powiatu jest jego położenie – wokół miasta Zielona Góra, które zostało wyodrębnione w samodzielny powiat grodzki.

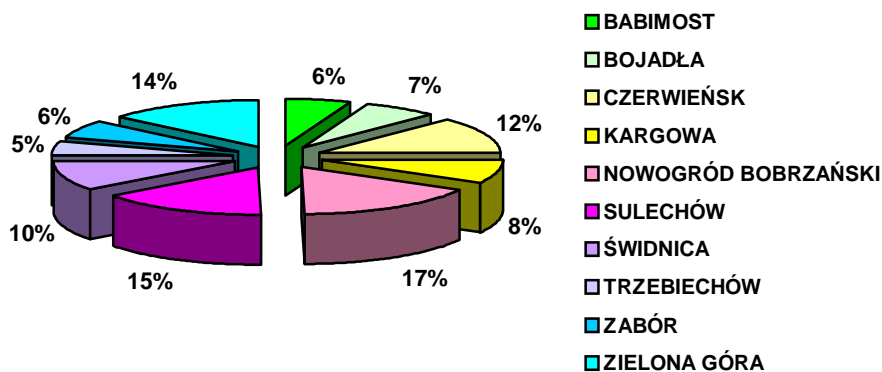
Powiat Zielonogórski obejmuje **10 gmin** – 5 miejsko-wiejskich i 5 wiejskich. Gminy wchodzące w skład powiatu to:

- Babimost - gmina miejsko-wiejska
- Bojadła – gmina wiejska
- Czerwieńsk – gmina miejsko-wiejska
- Kargowa – gmina miejsko-wiejska
- Nowogród Bobrzański – gmina miejsko-wiejska
- Sulechów – gmina miejsko-wiejska
- Świdnica – gmina wiejska
- Trzebiechów – gmina wiejska
- Zabór – gmina wiejska
- Zielona Góra – gmina wiejska



Rysunek 1 Podział administracyjny powiatu zielonogórskiego

Powierzchniowo największą gminą jest Nowogród Bobrzański – 260 km², najmniejszą zaś – Trzebiechów o powierzchni 81 km².



Rysunek 2 Udział powierzchni gmin w ogólnej powierzchni powiatu zielonogórskiego

W skład powiatu wchodzi 5 miast i 181 miejscowości wiejskich, z czego 102 miejscowości w gminach miejsko-wiejskich, a 79 w gminach wiejskich.

Ilość ludności zamieszkałej na terenie powiatu wg stanu na dzień 31.12.2007 r. przedstawia się następująco:

Tabela 1 Liczba mieszkańców gmin Powiatu Zielonogórskiego (wg stanu na dzień 31.12.2007 r.)

L.p.	Gmina	Razem	Tereny:	
			miejskie	wiejskie
1.	Babimost	6520	4200	2320
2.	Bojadła	3407		3407
3.	Czerwieńsk	9544	4129	5415
4.	Kargowa	5795	3680	2115
5.	Nowogród Bobrzański	9323	5096	4227
6.	Sulechów	26389	17737	8652
7.	Świdnica	5955		5955
8.	Trzebiechów	3251		3251
9.	Zabór	3595		3595
10.	Zielona Góra	16610		16610
Razem		90 389	34 842	55 547

Średnia gęstość zaludnienia na 1 km² wynosi 56 osób i jest niższa od średniej dla Województwa Lubuskiego – 73 osoby na 1 km². Najbardziej zagęszczoną gminą jest Sulechów – 113 osób na 1 km², najmniej – Świdnica – 32 osoby na 1 km².

Klimat tego regionu jest łagodny. W stosunku do innych obszarów Polski jest cieplejszy i bardziej wilgotny, średnia roczna temperatura wynosi ok.+8 °C (w 1999 wynosiła +10 °C). Średnie sumy opadów atmosferycznych w okresie rocznym kształtują się na przeważającej powierzchni województwa na poziomie 500 - 600 mm i powyżej 600 mm w części południowej województwa.

2.2. Sytuacja demograficzna i gospodarcza

Osadnictwo

Gmina *Babimost*, będąca gminą miejsko-wiejską graniczy z następującymi gminami :Sulechów, Kargowa, Zbąszynek, Szczaniec, Zbąszyń, Siedlec. Jednostkę miejską stanowi miasto Babimost natomiast jednostki wiejskie to: Kolesin, Laski, Podmokle Wielkie, Podmokle Małe, Nowe Kramsko, Stare Kramsko. Osadą jest Janowiec a przysiółkami następujące miejscowości :Laski Dolne, Zdziaław, Podzamcze, Kuligowo, Leśniki, Młynisko. Sieć osadniczą *gminy Bojadła* tworzy 9 wsi sołeckich (Bojadła, Bełcze, Kartno, Klenica, Młynkowo, Pyrnik, Przewóz, Siadca, Susłów), 4 przysiółki (Karczemka, Namuły, Pólko, Sosnówka) i 2 osady (Wirówek, Kliniczki). Największymi ośrodkami są dwie wsie sołeckie :Bojadła i Klenica, które koncentrują więcej niż 70% ludności gminy. Równocześnie wieś sołecka Bojadła jest ośrodkiem wielofunkcyjnym - pełni funkcję rolniczą, produkcyjną, administracyjną, usługową. W gminie *Nowogród Bobrzański* znajduje się 20 sołectw (Białowice, Bogaczów, Cieszów, Dobroszów Mały i Wielki, Drągowina, Kaczenice, Kłępina, Kotowice, Krzewiny, Krzywa, Łagoda, Niwiska, Pierzwin, Podgórzyce, Przybymierz, Skibice, Sterków, Urzuty, Wysoka). W *gminie Świdnica* dominuje zwarta zabudowa ulicowo-pałacowa – Słone, Wilkanowo, Koźła, Buchałów; ulicówka – Radomia, Piaski; wielodrożnica – Lipno, Letnica; z kolei na planie owalnicy – Grabowiec, Drzonów. Siedziba gminy Świdnica, stanowi centrum administracyjno-usługowe. Pozostałe ośrodki usługowe to: Letnica, Koźła, Słone. W osadnictwie *gminy Trzebiechów* większość wsi zlokalizowana jest przy drogach. Dawniej przeważały ulicówki bądź owalnice, a późniejszy rozwój osadnictwa przekształcił je w wielodrożnice. Osadnictwo należy do zwartych. Zabudowa wielorodzinna zlokalizowana jest w Trzebiechowie, Swarzynicach, Głuchowie, Głębokiej i Lednie. *Gminę Zielona Góra* cechuje następująca zabudowa mieszkalna:

- zwarta kalenicowa – Barcikowice, Jeleniów, Krępa, Nowy Kisielin, Przylep, Racula, Strożne
- zwarta szczytowa – Barcikowiczki, Drzonków, Jarogniewice, Kiełpin, Łężycyca, Ługowo, Stary Kisielin, Zatonie i Zawada
- rozproszona kalenicowo – szczytowa - Ochła, Sucha, Włosań
- zwarta kalenicowo-szczytowa – Jany.

System transportowy

Transport drogowy

Przez powiat zielonogórski przebiegają 3 drogi krajowe, z których najbardziej uciążliwą jest droga nr 3 północ- południe (Świnoujście-Szczecin-Gorzów Wlkp.-Zielona Góra-Lubin- granica Państwa), przenosząca ruch międzynarodowy, tranzytowy i regionalny. Ponadto 16 dróg wojewódzkich (najbardziej uciążliwe to droga nr 279 i 280 - gmina Czerwieńsk, 295 - gmina Nowogród Bobrzański). Z kolei na drogach powiatowych największy ruch zaobserwowano na drodze 1187F Zawada – Cigacicie. W *Gminie Bojadła* problemem jest przeprawa promowa przez Odrę na drodze wojewódzkiej Zielona Góra-Bojadła. Generalnie we wszystkich gminach wszystkie drogi – wojewódzkie i powiatowe, a w szczególności gminne wymagają remontu i modernizacji.

Transport wodny

Rzeka Odra w powiecie zielonogórskim jest żeglowna na całym odcinku. Żegluga może być prowadzona na Odrze średnio przez 220 dni. Na terenie *gminy Bojadła* na rzece Odrze znajduje się krajowy szlak komunikacji wodnej, łączący Górny Śląsk z portami morskimi w Szczecinie i Świnoujściu. Najbliższe porty rzeczne znajdują się Cigacicach (gmina Sulechów), Nowej Soli i Krośnie Odrzańskim. W *gminie Trzebiechów* - szlak wodny relacji Sława-Jezioro Sławskie-Obrzyca-Jezioro Rudno-Obrzyca-Odra. Promy działają w następujących miejscowościach: w Milsku (gmina Zabór) - w ciągu drogi wojewódzkiej nr 282, w Pomorsku (gmina Sulechów), w Brodach (gmina Sulechów).

Transport lotniczy

Na terenie gminy Zielona Góra znajduje się lotnisko sportowo-sanitarne AZL w Przylepie, którego właścicielem jest Aeroklub Ziemi Lubuskiej. Ponadto lotnisko cywilno-wojskowe w Babimoście, którego właścicielem są (część cywilna) PP Porty Lotnicze. Parametry lotniska oceniane są jako dobre – szeroki pas startowy, budynek dworca pasażerskiego z bazą do przewozów towarowych, własna bocznicą kolejową.

Rolnictwo

Powiat zielonogórski, podobnie jak całe województwo lubuskie, charakteryzuje się najniższym w Polsce udziałem terenów użytkowanych rolniczo w stosunku do powierzchni ogólnej. Wartość ta wynosi 38,98 % (dla województwa 39,4 %), przy 51 % udziale lasów i gruntów leśnych i 10 % udziale pozostałych gruntów i nieużytków. W strukturze użytków rolnych 72,24 % zajmują grunty orne, 19,14 % - łąki, 7,8 % pastwiska, a 0,82 % sady. Biorąc pod uwagę poszczególne gminy powiatu, można wyróżnić tylko jedną gminę o zdecydowanym (ponad 50 %) udziale użytków rolnych - gminę Trzebiechów (59,88 %). Gleby użytkowane rolniczo powiatu zielonogórskiego jakościowo nie odbiegają od jakości gleb całego województwa lubuskiego: 48 % stanowią grunty bardzo słabe (V-VI klasa bonitacyjna), 40 % - średnie, natomiast pozostałe 10 % to gleby I-III klasy bonitacyjnej, czyli od średnio-dobrych do najlepszych. Warunki glebowe odgrywają najistotniejszą rolę w produkcji roślinnej. Duży udział mają kompleksy najłagodniejszych gruntów ornych - 6 (żytni słaby) i 7 (żytni bardzo słaby). W kilku gminach (Bojadła, Czerwieńsk, Sulechów, Trzebiechów) 20- 30 % udział mają gleby dobre, kompleksów 2-4. Natomiast użytki zielone zaliczane są generalnie do średnich, mimo że spora ich część leży na żyznych madach.

Większość gmin powiatu ma charakter rolniczy. W *gminie Świdnica*, mającej charakter rolniczy oprócz terenów wykorzystywanych pod tradycyjne uprawy, można znaleźć uprawy sadownicze (Buchalów, Letnica, Wilkanowo) nastawione głównie na produkcję porzeczek, truskawki, brzoskwini i wiśni. Ponadto występują tu gospodarstwa zajmujące się uprawą kwiatów. W Ochli, Kargowej, Kaczenicach, Łęczycy, Drzonkowie, Droszkowie i Słonym zlokalizowane są przemysłowe fermy drobiu.

Turystyka i rekreacja

Turystyka i rekreacja z uwagi na dogodne uwarunkowania środowiskowe i architektoniczne tej części regionu, w której położony jest powiat zielonogórski są szczególnie istotną, choć nie w pełni jeszcze rozwiniętą gałęzią tutejszej gospodarki. Dodatkową zaletą to bliskość miasta Zielona Góra oraz położenie przygraniczne, skąd mieszkańcy będą przybywać na odpoczynek letni czy sobotnio-niedzielny.

Atrakcyjność turystyczną powiatu zwiększają corocznie odbywające się na ziemi lubuskiej imprezy i wydarzenia kulturalne.

W *gminie Babimost* bliskie położenie wodnego szlaku Pojezierza Lubuskiego sprzyja również uprawianiu turystyki kajakowej. Przez teren gminy Nowogród Bobrzański (na rzece Bóbr) przebiega szlak kajakowy.

Powiat posiada dobre warunki dla rozwoju turystyki. Składają się na nie bogactwa naturalne, jakim są duże zasoby leśne i występowanie jezior, a także stosunkowo mało zanieczyszczone środowisko oraz tranzytowe położenie powiatu.

Przemysł

Powiat zielonogórski charakteryzuje się niskim stopniem uprzemysłowienia. Dominuje tu przemysł wykorzystujący lokalne surowce (w tym spożywczy i drzewny), brak jest natomiast tzw. przemysłu zaawansowanych technologii. Największym centrum przemysłowym w powiecie jest *gmina Sulechów*, będąca miejscem lokalizacji najważniejszych zakładów przemysłowych. Tutaj działa ok. 7285 podmiotów gospodarczych, z czego ok. 96 % stanowią firmy prywatne.

Największym centrum przemysłowym w powiecie jest *gmina Sulechów*, będąca miejscem lokalizacji największych zakładów przemysłowych. Najważniejszym z nich jest fabryka wełny mineralnej w Cigacicach. Od 1993 roku ta firma znajduje się w duńskich rękach, a dokładniej wchodzi w skład koncernu Rockwool.

Równie strategicznymi firmami są: SWEDWOOD – POLAND S.A., oddział IKEI wytwarzający meble, mający swoją siedzibę w Babimoście, ARCOBALENO Sp. z o.o. znajdująca się w Czerwieńsku, produkująca kilka milionów par butów rocznie, STELMET w Jeleniowie (Gmina

Zielona Góra), produkujący galanterię ogrodniczą z drewna, przede wszystkim dla odbiorców niemieckich, DBW Polen, filia NESTLE w Kargowej, produkująca batony i wafle powlekane czekoladą. Poza tym na obszarze powiatu funkcjonują głównie małe i średnie przedsiębiorstwa.

W celu dostosowania polskich przedsiębiorstw do zmian dokonujących się w procesie modernizacji gospodarki wspierany będzie także rozwój ich potencjału adaptacyjnego, poprzez inwestycje w doskonalenie zawodowe kadr, oraz poprawę jakości działań wspierających rozwój usług szkoleniowo – doradczych w przedsiębiorstwach.

Związki Gmin

Wszystkie 10 gmin powiatu zielonogórskiego należą do Stowarzyszenia Gmin Rzeczypospolitej Polskiej **Euroregion Sprewa-Nysa-Bóbr** z siedzibą w Gubinie położonego po obu stronach odcinka granicy polsko-niemieckiej. Euroregion jest platformą dobrowolnej współpracy polskich gmin z powiatami i miastami Niemiec. Współpraca realizowana jest na podstawie równości prawa obu stron z uwzględnieniem Europejskiego Układu Ramowego o ponadgranicznej współpracy pomiędzy gminami i stowarzyszeniami terytorialnymi. Umowa ramowa o utworzeniu Euroregionu Sprewa-Nysa-Bóbr podpisana została w dniu 21.09.1993r. w Gubinie.

Po stronie polskiej Euroregion skupia ogółem ponad 50 gmin. Jego nadrzędnym celem jest wszechstronna działalność na rzecz obszarów przygranicznych RP i RFN, ich sanacji ekologicznej, rozkwitu gospodarczego i kulturalnego oraz stałej poprawy warunków życia ich mieszkańców (w tym zniwelowanie istniejących różnic ekonomicznych). Istotnym celem jest kultywowanie idei i wartości integracyjnych zmierzających do osiągnięcia identyfikacji społeczeństwa polskiego i niemieckiego z Euroregionu.

Miasto i Gmina Babimost oraz Kargowa (obok gmin Miedzichowo, Pszczew, Trzciel, Zbąszynek, Zbąszyń i Siedlec) należą do Stowarzyszenia Gmin RP **Region Kozła**, którego siedziba mieści się w Dąbrówce Wlkp. Zarejestrowane zostało w 1997 r., a jego celem jest wszechstronna działalność na rzecz regionu, jego rozwoju gospodarczego, turystycznego, kulturalnego oraz doprowadzenie do integracji wspólnot lokalnych. Kreowanie wizerunku Regionu Kozła odbywa się m.in. poprzez:

- koordynację wspólnych projektów gospodarczych, takich jak: lotnisko, linie autobusowe, autostrada, wysypisko itp.;
- aktywne oczyszczanie rzeki Obry;
- inicjowanie i organizowanie warsztatów, seminariów, szkoleń i kursów;
- doradztwo prawno-finansowe;
- organizację i współuczestnictwo w ruchu turystycznym poprzez biuro turystyczne;
- przygotowanie tras i informacji turystycznych, ścieżki rowerowe, programy agroturystyki;
- organizację kursów regionalnych.

Gminy Bojadła, Kargowa i Trzebiechów należą do **Związku Gmin Wiejskich RP** w Poznaniu, którego celem jest zajmowanie wspólnego stanowiska i zgłaszanie wniosków do komisji wspólnej rządu i samorządu w kwestiach finansowych dotyczących np. finansów oświaty, pozyskiwania dochodów własnych dla samorządów.

Ponadto wszystkie Gminy wschodzące w skład powiatu wyraziły chęć (poprzez podjęcie uchwał intencyjnych) przystąpienia do nowo tworzonego **Związku Gmin Powiatu Zielonogórskiego**.

2.3. Warunki przyrodnicze, geologiczne i geomorfologiczne, hydrogeologiczne i hydrologiczne

Powiat Zielonogórski położony jest w obrębie podprovincji Pojezierze Południowo-Bałtyckie, która z kolei obejmuje makroregiony: Pradolinę Warszawsko- Berlińską i Wzniesienia Zielonogórskie. Pierwszy z wymienionych makroregionów obejmuje mezoregiony: Dolinę Środkowej Odry, Kotlinę Kargowską i Dolinę Środkowej Obry, drugi natomiast Dolinę Dolnego Bobru i Wał Zielonogórski. Obszar ten stanowi formę nieregularną, składająca się z szeregu zwężeń i kotlinowatych rozszerzeń.

W obrębie powiatu zielonogórskiego powierzchnia obszarów prawnie chronionych wynosi 239 477,0 ha, co stanowi 30,4 % ogólnej powierzchni powiatu (GUS). Jest to wartość niższa od wartości dla całego województwa (39,3%), oraz średnia w porównaniu z innymi powiatami województwa lubuskiego. Powiat mieści się jednak w granicach średniej krajowej, która wynosi 32,5%. W powiecie nie występują parki narodowe. Istnieją natomiast rezerwaty przyrody, o łącznej powierzchni 904,3 ha, obszary chronionego krajobrazu (204 311,5 ha), także użytki ekologiczne, zajmujące obszar 1 303,6 ha oraz parki krajobrazowe (32 957,6 ha).

Istniejące rezerwaty przyrody to Zimna Woda (leśny, powierzchnia 88,69 ha, w gminie Zielona Góra), Laski (leśny, powierzchnia 42,92 ha, w gminach Babimost i Kargowa) i Radowice (leśny, powierzchnia 55,6 ha, w gminach Sulechów i Trzebiechów).

Gryżyński Park Krajobrazowy położony jest na terenie gmin: Bytnica, Krosno Odrzańskie, Czerwieńsk, Skąpe i Łagów, utworzony został w kwietniu 1996 r. Znajduje się w środkowej części Ziemi Lubuskiej. Powierzchnia parku wynosi 2 755 ha, a otuliny 20 412,5 ha. Ochronie poddane zostały tereny polodowcowej rynnny rzeki Gryżyna o znacznych walorach krajobrazowych i przyrodniczych, mało zmienione gospodarką człowieka.

W powiecie zielonogórskim obszarami włączonymi do sieci NATURA 2000 są:

- SOO (Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk):
 - Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry PLH080002
 - Mopkowy tunel koło Krzystkowic PLH080024
 - Dolina Leniwej Obry PLH080001
 - Nowosolska Dolina Odry PLH080014
 - Kargowskie Zakola Odry PLH080012
- OSO (Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków)
 - JEZIORA PSZCZEWSKIE I DOLINA OBRY PLB080005
 - DOLINA ŚRODKOWEJ ODRY PLB080004

Transgraniczne położenie regionu w znaczny sposób wpływa na jego rozwój. Napływ kapitału zagranicznego do regionu zielonogórskiego jest większy niż przeciętnie w kraju, a jego szczególne przyspieszenie nastąpiło po 1994 r.

Wody powierzchniowe

Przez teren powiatu zielonogórskiego przepływa rzeka **Odra**, przyjmująca dopływy następujących rzek : Obrzycy (z Obrą Leniwą) i Ołoboku. Wzdłuż lewego brzegu Odry płynie Zimna Woda (zwana też Zimnym Potokiem), do której w rejonie Czerwieńska uchodzi Łącza. Południowo – zachodnią część powiatu przecina rzeka Bóbr, z uchodzącą w Nowogrodzie Bobrzańskim Brzeźnicą. W południowej części powiatu płyną rzeka Czarna Struga i Śląska Ochla – uchodząca na terenie powiatu nowosolskiego do Odry. Sieć hydrograficzną uzupełniają mniejsze ciek, o znaczeniu lokalnym (rzeka Sulechówka, Rów z Klępska itp.) WIOŚ w Zielonej Górze prowadzi okresową kontrolę stanu czystości rzek na obszarze powiatu zielonogórskiego w ramach państwowego monitoringu środowiska, realizowanego w sieciach **krajowej i regionalnej**. Badania prowadzone są również przez inne jednostki w ramach tzw. monitoringu **lokalnego**. Monitoringiem lokalnym objęte są rzeki : Zimna Woda , Łącza (w związku z eksploatacją oczyszczalni ścieków z Zielonej Góry) oraz zlewnia Obrzycy (w związku z funkcjonowaniem ujęcia wody dla Zielonej Góry).

W ostatnich latach obserwuje się poprawę jakości wód Odry, (w zakresie zanieczyszczenia substancjami organicznymi, związkami biogennymi, jak i pod względem bakteriologicznym). Również poprawił się stan wód w rzekach Łączy i Zimnej Wody (zmniejszyła się zawartość substancji organicznych, zawiesiny i innych zanieczyszczeń). Problemem pozostaje nadal zanieczyszczenie bakteriologiczne wód i nadmierna zawartość związków biogennych (związków azotu i fosforu), w szczególności azotu azotynowego. Zanieczyszczenie bakteriologiczne rzek wiąże się z wprowadzaniem do wód nieoczyszczonych ścieków. Źródłem skażenia wód rzecznych są również spływy powierzchniowe z pól i zanieczyszczone opady atmosferyczne. Nie bez znaczenia pozostaje powiązanie hydrauliczne niektórych rzek z silnie zeutrofizowanymi jeziorami (np. występujące w układzie: Obrą Leniwa – Jezioro Wojnowskie – Obrzyca). Wodę powierzchniową Obrzycy w

Sadowej, a więc w miejscu ujęcia wody dla potrzeb m. Zielonej Góry, stale monitoruje Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Gorzowie Wlkp. Oddział Zamiejscowy w Zielonej Górze.

Na terenie powiatu zielonogórskiego na obszarze 9 gmin znajdują się 33 jeziora o powierzchni powyżej 1 ha o łącznej powierzchni 404 ha. WIOŚ w Zielonej Górze prowadzi badania czystości jezior Wojnowskiego Wschodniego i Zachodniego położonych w zlewni rzeki Obry Leniwej (Gniłej Obry). Jezioro Zachodnie ma niekorzystne warunki naturalne (poza kategorią podatności na degradację) i jest bardzo podatne na wpływy zanieczyszczeń zewnętrznych. W związku z małą odpornością jeziora na czynniki degradujące, nawet niewielki dopływ ścieków do niego, przyczynia się do pogorszenia jakości jego wód. Cechy morfometryczne jezior Wojnowskich i ich zlewni wskazują na bardzo dużą podatność wód jezior na wpływ zanieczyszczeń zewnętrznych (poza kategorią podatności na degradację).

Większość zbiorników znajdujących się na terenie Powiatu Zielonogórskiego, zalicza się do małych płytkich bezodpływowych lub odpływowych jezior. Są one zazwyczaj bogate w substancje biologiczne i zalicza się je do jezior eutroficzných. Jeziora te z reguły wykorzystywane są lokalnie do celów rekreacyjnych lub wędkarskiego połowu ryb.

Wody podziemne

Na terenie powiatu zielonogórskiego znajdują się następujące Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP): GZWP o nr 144 „Dolina kopalna Wielkopolska, GZWP o nr 150 „Pradolina Warszawa-Berlin (Koło-Odra), GZWP nr 302 „Pradolina Barycz-Głogów (W), GZWP o nr 148 „Sandr rzeki Pliszki, GZWP nr 301 „Pradolina Zasieki-Nowa Sól.

Wody podziemne powiatu zielonogórskiego objęte są monitoringiem sieci krajowej (punkty – gmina Czerwieńsk/Zielona Góra i Kargowa) i regionalnej (punkty – Gmina Trzebiechów, Sulechów, Zielona Góra, Nowogród Bobrzański, Świdnica, Zabór, Bojadła). Analizy obejmują około 50 wskaźników fizyko-chemicznych. Kontrolowane są wody wgłębne i wody płytkiego krążenia (gruntowe) o swobodnym zwierciadle wody. Na terenie powiatu zielonogórskiego prowadzone są również obserwacje stanu jakości wód podziemnych w ramach monitoringu lokalnego. Sieci piezometrów zlokalizowane są między innymi wokół składowisk odpadów komunalnych, składowisk przemysłowych, oczyszczalni ścieków i innych obiektów potencjalnie grożących zanieczyszczeniem wód podziemnych.

Gospodarka wodno-ściekowa

W ostatnich latach wszystkie gminy Powiatu Zielonogórskiego prowadziły inwestycje związane z budową i rozbudową sieci wodociągowej. Niektóre gminy będą modernizowały już istniejące sieci wodociągowe, a w innych będą unowocześniane lub budowane stacje uzdatniania wody.

Wszystkie gminy mają otwarty problem gospodarki ściekowej. Wynika on z niedostatecznego zaopatrzenia mieszkańców w sieć kanalizacyjną, szczególnie na terenie obszarów wiejskich. Większe miejscowości powiatu są skanalizowane, w wielu prowadzone są prace w tym zakresie, a inne przygotowują się do nowych inwestycji.

Stopień zwodociągowania w powiecie zielonogórskim jest dość wysoki. Jeżeli chodzi o *miasta* powiatu to w 100% zwodociągowany jest Czerwieńsk, Kargowa oraz Nowogród Bobrzański, w ok. 99,7% - Sulechów, w ok. 95% - Babimost. Najlepiej zaopatrzoną *gminą* w wodociągi jest gmina Sulechów (ok. 99,8%), a ponadto Nowogród Bobrzański (ok. 99%), Zabór i Czerwieńsk (ok. 98%), Babimost (ok. 96%) oraz Zielona Góra (ok. 93,4%). Najsłabiej zwodociągowana jest gmina Kargowa (ok. 65%). Miasta na terenie powiatu zielonogórskiego skanalizowane są w ok. 88%. Całkowicie skanalizowanym miastem jest Babimost (100%), nieco mniej Czerwieńsk (ponad 97 %), a najgorzej wyposażonym miastem w komunalne instalacje sanitarne jest Nowogród Bobrzański (ok. 70%). Najlepiej zaopatrzonymi w sieć kanalizacyjną są gminy Sulechów, Babimost oraz Zielona Góra (ok. 60%). Ponad 40% skanalizowania posiadają gminy Czerwieńsk i Nowogród Bobrzański. Gmina Świdnica (ponad 10%) należy do gminy o najniższym stopniu skanalizowania. Na terenie powiatu przepustowość hydrauliczna istniejących oczyszczalni wykorzystana jest w ok. 40%.

Lasy

Na terenie powiatu zielonogórskiego grunty leśne zajmują 51,5 % ogółu powierzchni powiatu. Jest to wartość wyższa od wartości dla województwa lubuskiego (48,2 %), sytuując omawiany powiat w grupie powiatów o najwyższym wskaźniku lesistości. Grunty leśne prywatne i gminne zajmują obszar 1739 ha, co stanowi 2,09 % ogólnej powierzchni leśnej powiatu. Najwyższy wskaźnik lesistości, czyli pow. 55%, wykazują gminy położone w obrębie Borów Zielonogórskich: Świdnica, Nowogród Bobrzański, Zielona Góra. Najmniejszą powierzchnię lasów i najniższy wskaźnik lesistości (26,47 %) charakteryzuje gminę Trzebiechów. Generalnie w sześciu z dziesięciu gmin powiatu wartość wskaźnika lesistości jest wyższa od wartości dla województwa lubuskiego. Obszar powiatu znajduje się w granicach 8 nadleśnictw: Babimost, Krzystkowice, Przytok, Sława Śląska, Sulechów, Wolsztyn, Zielona Góra. Na obszarze powiatu zielonogórskiego przeważają siedliska borowe, gdzie udział sosny wynosi co najmniej 80 %.

Gleby

Jakościowo gleby użytkowane rolniczo powiatu zielonogórskiego, nie odbiegają od jakości gleb całego województwa lubuskiego: 48 % stanowią grunty bardzo słabe (V-VI klasa bonitacyjna), 40 % -średnie, natomiast pozostałe 12 % to gleby I-III klasy bonitacyjnej, czyli od średnio-dobrych do najlepszych.. W powiecie dominują gleby kwaśne z wysokimi potrzebami wapnowania. Gleby powiatu można uznać za zasobne w przyswajalny fosfor (tylko 4,1 % to gleby o bardzo niskiej zawartości). Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości potasu wynosi 52,2 %, z czego wynika konieczność nawożenia. Podobnie jest w przypadku przyswajalnego magnezu- 45 % użytków rolnych charakteryzuje się jego bardzo niską i niską zawartością.

Kopaliny

Wg informacji z PIG'u na terenie powiatu zielonogórskiego występują złoża: ropy naftowej i gazu ziemnego (obecnie eksploatowane Czerwieńsk, Kije i Mozów S), kredy jeziornej (nie prowadzi się eksploatacji), kruszywa naturalnego (eksploatacja: Chwalim, Nietków, Nowogród Bobrzański I) oraz złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej (brak eksploatacji) .

3. ANALIZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI

3.1. Odpady komunalne

3.1.1. 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.

Biorąc pod uwagę, że wg przeprowadzonego Sprawozdania (2007), istnieje bardzo duża różnica w ilości odpadów zebranych w stosunku do wytwarzanych, zmodyfikowano szacowaną ilość wytwarzanych odpadów komunalnych w roku 2007 (przyjętym jako rok bazowy).

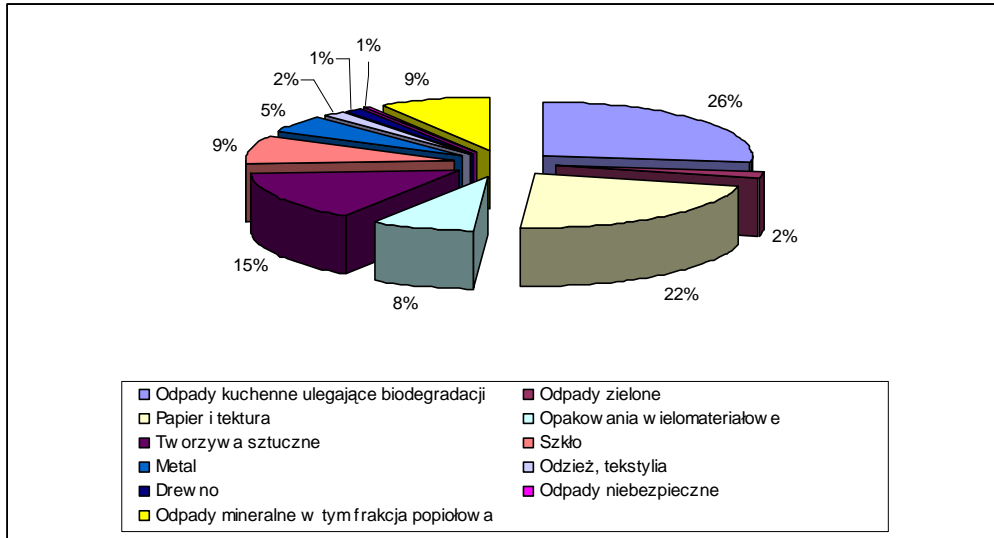
Wg wskaźników przyjętych w aktualnym Kpgo 2010, oraz projekcie WPGO oszacowano że w roku 2007 wytworzono w powiecie zielonogórskim 28 553 Mg odpadów komunalnych, z czego 55% odpadów (17 412 Mg) wytworzono na terenach miejskich, a 45% (11 121 Mg) na terenach wiejskich.

Tabela 2 oraz Rysunek 3 i Rysunek 4 przedstawiają szacunkowy skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w powiecie zielonogórskim w roku 2007.

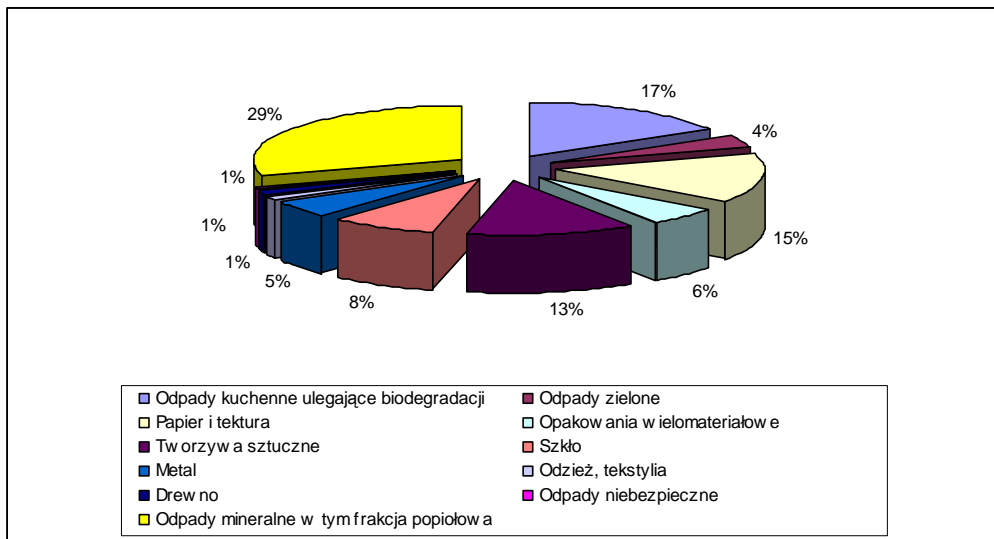
Tabela 2 Szacunkowy skład morfologiczny wytworzonych odpadów komunalnych w powiecie zielonogórskim w roku 2007 i 2008

Wyszczególnienie	Mg/rok		
	Rok	2007	2008
Niese segregowane (zmieszane) odpady komunalne, w tym:		25206	25458
• Odpady kuchenne ulegające biodegradacji		5786	5844
• Odpady z pielęgnacji terenów zielonych		649	655
• Papier i tektura		4869	4918
• Opakowania wielomateriałowe		1834	1852
• Tworzywa sztuczne		3637	3673
• Szkło		2143	2164
• Metal		1256	1269
• Odzież, tekstylia		386	390
• Drewno		390	394
• Odpady niebezpieczne		142	143
• Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa		4114	4155
Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie (w tym opakowania)		878	887
Odpady z ogrodów i parków		707	714
Odpady z targowisk		271	274
Odpady z czyszczenia ulic i placów		378	382
Odpady wielkogabarytowe		1094	1105
Razem		28533	28819
Wskaźnik kg/M/rok		316	319

Źródło: Oszacowania własne wg Kpgo 2010 i WPGO



Rysunek 3 Szacunkowy skład morfologiczny odpadów komunalnych na terenach miejskich



Rysunek 4 Szacunkowy skład morfologiczny odpadów komunalnych na terenach wiejskich

3.1.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwienia

Odpady mające wartość materiałową

Tabela 3 przedstawia informacje o ilości odpadów komunalnych mających wartość materiałową poddawanych poszczególnym procesom odzysku.

Tabela 3 Rodzaj i ilość odpadów komunalnych poddanych poszczególnym procesom odzysku (wg gmin)

Kod odpadu	Nazwa odpadu	2004		2005		2006	
		Mg	Proces ¹	Mg	Proces	Mg	Proces
20 01 01	Papier i tektura	36,908	R14, R15	60,833	R14, R15	221,91	R14, R15
20 01 02	Szkło	122,588	R14, R15	170,053	R14, R15	311,375	R14, R15
20 01 10	Odzież	4,000	R14	1,800	R14		
20 01 11	Tekstyliia					0,700	R14
20 01 39	Tworzywa sztuczne	41,179	R14, R15	75,247	R14, R15	95,903	R14, R15
20 01 40	Metale	1,720	R14	1,320	R14	0,700	R14
Razem		206,395		309,253		630,588	

¹ Zgodnie z Załącznikiem 5 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (D. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.):

R14 Inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, niewymienione w punktach od R1 do R15
R15 Przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu

W bilansie odpadów mających wartość materiałową i poddanych procesom odzysku należy również uwzględnić odpady opakowaniowe, nie będące odpadami komunalnymi (z grupy 15) (Tabela 4). Wynika to z faktu, że odpady pochodzące z grupy 20 (odpady komunalne) oraz 15 (odpady opakowaniowe) traktowane są przez zbierających selektywnie odpady łącznie.

Tabela 4 Ilość odpadów opakowaniowych poddanych odzyskowi na obszarze Powiatu Zielonogórskiego (wg bazy „odpady” Urzędu Marszałkowskiego) (Mg)

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Rok				
		2004	2005	2006	2007	2008
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,4	26,8	27,9	134,0	45,86

W stosunku do ilości poszczególnych frakcji zawartych w masie odpadów zmieszanych, odzyskowi poddano następujące ilości poszczególnych odpadów mających wartość materiałową:

Tabela 5 Ilość odpadów mających wartość materiałową w stosunku do ich ilości zawartych w odpadach zmieszanych (wg bazy „odpady” Urzędu Marszałkowskiego) (%)¹

Nazwa odpadu	Rok				
	2004	2005	2006	2007	2008
Papier i tektura	0,8	1,3	4,6	4,7	5,0
Opakowania szklane	5,4	7,2	12,7	12,9	12,1
Opakowania z tworzyw sztucznych	3,8	9,0	10,4	10,6	10,7
Metale	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Razem	10,2	17,6	27,8	28,3	27,9

¹ – w stosunku do szacowanej ilości poszczególnych strumieni odpadów wg PGO (2003)

Odpady ulegające biodegradacji

Oprócz w/w odpadów, odzyskowi przez mieszkańców poddawane są również odpady ulegające biodegradacji (kompostowanie, karmienie zwierząt oraz spalanie w piecach). Należą tu takie odpady jak: odpady z przygotowania posiłków, z pielęgnacji terenów zielonych, papier i tektura, część tekstyliów z włókien naturalnych oraz drewno. Zgodnie z przyjętymi w Kpgo 2010 wskaźnikami (Uchwała Rady Ministrów Nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie "Krajowego planu gospodarki odpadami 2010" (M.P. z dnia 29 grudnia 2006 r.)) przyjęto, że ludność miejska Powiatu Zielonogórskiego zagospodarowuje we własnym zakresie 15% odpadów ulegających biodegradacji, a mieszkańcy terenów wiejskich 70%. Oznacza to, że w analizowanych latach mieszkańcy poddali odzyskowi następującą ilość odpadów ulegających biodegradacji (20 01 01 - Papier i tektura, 20 01 08- Odpady kuchenne ulegające biodegradacji, 20 01 11 – Tekstylia, 20 01 38 – Drewno inne niż wymienione w 20 01 37, 20 02 01 - Odpady ulegające biodegradacji, 20 02 03 - Inne odpady nieulegające biodegradacji):

Rok 2004: 4 408 Mg
 Rok 2005: 4 562 Mg
 Rok 2006: 4 660 Mg
 Rok 2007: 4 740 Mg
 Rok 2008: 4 800 Mg.

Tabela 6 przedstawia informacje o ilości odpadów komunalnych poddawanych unieszkodliwieniu.

Tabela 6 Rodzaj i ilość odpadów komunalnych poddanych unieszkodliwieniu

Kod odpadu	Nazwa odpadu	2004		2005		2006		2007		2008	
		Mg	Proces	Mg	Proces	Mg	Proces	Mg	Proces	Mg	Proces
20 01 33	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	0,022	D9	0,038	D9	0,105	D9	-	-	-	-
200201	Odpady ulegające biodegradacji	-	-	-	-	-	-	11,5	D5	6,2	D5
200202	Gleba i ziemia, w tym kamienie	-	-	-	-	-	-	91	D5	188,42	R14
200203	Inne odpady nieulegające biodegradacji	-	-	-	-	-	-	537,4	D5	673,9	D5
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	13075,6	D5	12137,6	D5	23164,5	D5	20129,4	D5	18512,25	D5
200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów	-	-	-	-	-	-	51,2	D5	7,6	D5
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	59,270	D1, D5	60,140	D1, D5	-	-	213,9	D5	237,38	D5
Razem		13 134,962		12 197,828		23 164,655		21 034,4		19 625,75	

¹ Zgodnie z Załącznikiem 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (D. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.):

D1 Składowanie na składowiskach odpadów obojętnych

D5 Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne

D9 Obróbka fizyczno-chemiczna niewymieniona w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D14

3.1.3. Istniejące systemy zbierania odpadów

Sposób zbiórki odpadów niesegregowanych jest typowy dla warunków polskich i nie odbiega pod względem technicznym (stosowanych pojemników, samochodów) od standardów przyjętych w krajach Unii Europejskiej. Na terenach wiejskich stosowane są do zbierania odpadów, poza pojemnikami indywidualnymi, często 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 (ewentualnie miejsko-wiejskich) stosowane są poza w/w, pojemniki zbiorcze o mniejszej pojemności, ale rozmieszczone przy posesjach.

Zbiórka surowców wtórnych prowadzona jest najczęściej systemem pojemnikowym („na donoszenie”) oraz workowym. Do tego celu wykorzystywane są pojemniki o wszystkich dostępnych pojemnościach od 110 dm³ do kilku m³. Pojemniki ustawiane są w zestawach na różne surowce, w stałych łatwo dostępnych dla mieszkańców punktach. Tabela 9 przedstawia informacje o rodzaju zbieranych selektywnie odpadów w poszczególnych gminach.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych w sposób zorganizowany odbywa systemem tzw. wystawki oraz na indywidualne zgłoszenia.

Odpady budowlane dostarczane są incydentalnie własnym transportem na składowiska odpadów.

Zbiórka tekstyliów prowadzona jest za pomocą specjalistycznych pojemników oraz akcyjnie metodą „wystawki” po wcześniejszym ogłoszeniu.

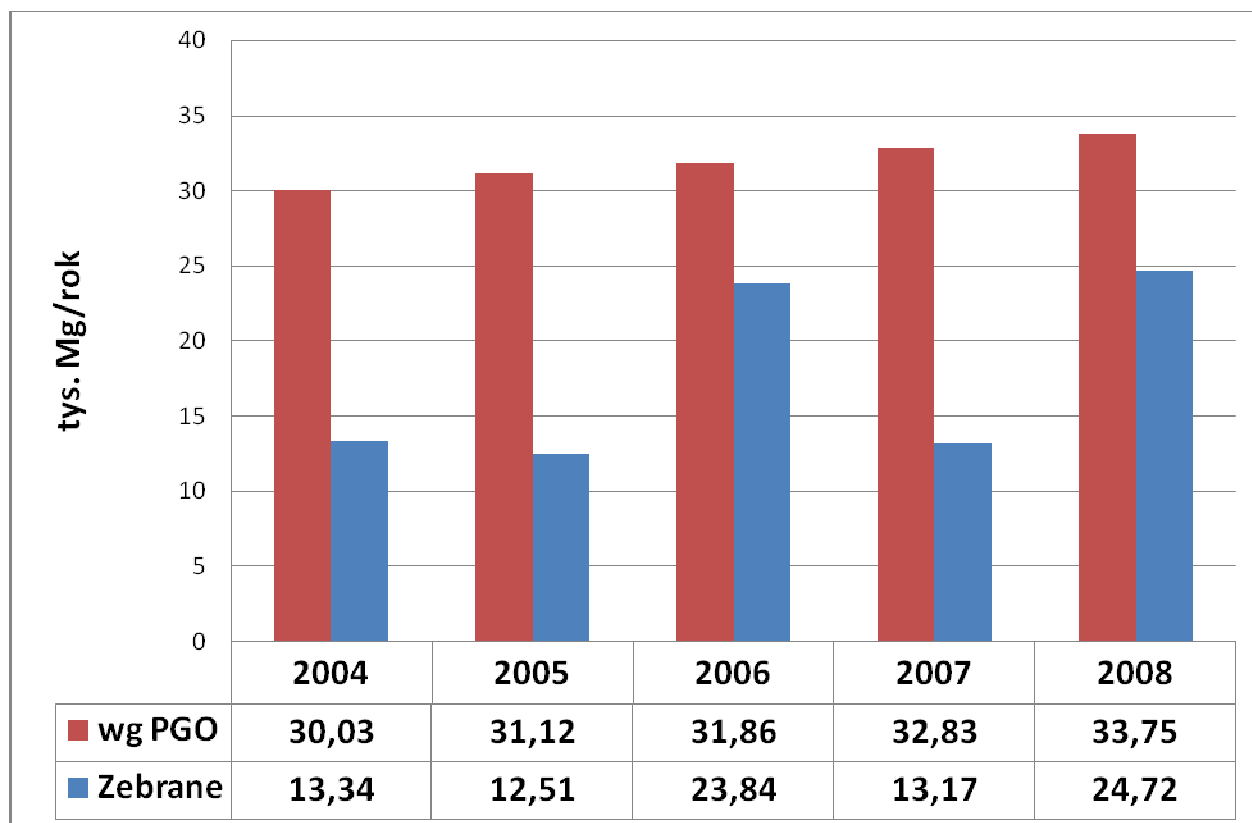
Zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona jest w części gmin (system pojemnikowy i objazdowy).

Tabela 7 przedstawia rodzaj i ilość zebranych odpadów komunalnych z terenu powiatu zielonogórskiego w latach 2004 – 2008):

Tabela 7 Rodzaj i ilość zebranych odpadów komunalnych z terenu powiatu zielonogórskiego w latach 2004 – 2008 (Mg/rok)

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Rok				
		2004	2005	2006	2007	2008
20 01 01	Papier i tektura	36,908	60,833	221,91	25,5	31,2
20 01 02	Szkło	122,588	170,053	311,375	49,9	54,2
20 01 10	Odzież	4	1,8	0,7		
20 01 11	Tekstyliia	0	0	1,3		
20 01 33	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	0,022	0,038	0,105		
20 01 39	Tworzywa sztuczne	41,179	75,247	95,903	27,5	28,54
20 01 40	Metale	1,72	1,32	0,7	1,7	6,02
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	13075,67	12137,65	23164,55	13025,2	24 552,18
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	59,27	60,14	47,6	44,3	44,18
Razem		13 341,354	12 507,1	23 844,1	13 174,1	24 716,32

Porównując powyższe dane z założeniami wynikającymi z planu gospodarki odpadami, należy stwierdzić, że ilości te istotnie różnią się od zakładanych w planie szacunków, co obrazuje Rysunek 5:



Rysunek 5 Porównanie ilości odpadów zebranych do szacunkowych ilości odpadów wytwarzanych

Wg informacji przekazanych przez gminy, w analizowanych latach następująca ilość mieszkańców objęta była zorganizowaną zbiórką odpadów (Tabela 8):

Tabela 8 Ilość mieszkańców objęta zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych (%)

Gmina	Rok				
	2004	2005	2006	2007	2008
Babimost	95	98	98	100	100
Bojadła	65	70	73	75	80
Czerwieńsk	Brak danych	Brak danych	99	100	100
Kargowa	90	100	100	100	100
Nowogród Bobrzański	90	98	98	100	100
Sulechów	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Świdnica	100	100	100	100	100
Trzebiechów	55	60	65	65	70
Zabór	75	80	90	90	95
Zielona Góra	100	100	100	100	100
Średnio	83,8	88,3	91,4	92,2	93,5

Zbiórka selektywna prowadzona była w gminach w następującym zakresie (Tabela 9):

Tabela 9 Zakres prowadzonej zbiórki selektywnej odpadów w poszczególnych gminach (wg danych z gmin)

Gmina	Rok		
	2004	2005	2006, 2007, 2008
Babimost	makulatura, tworzywa sztuczne, szkło, baterie	makulatura, tworzywa sztuczne, szkło, baterie	makulatura, tworzywa sztuczne, szkło, baterie
Bojadła	tworzywa sztuczne, szkło	tworzywa sztuczne, szkło, baterie	tworzywa sztuczne, szkło, baterie
Czerwieńsk	tworzywa sztuczne, papier i tektura, szkło gospodarcze	tworzywa sztuczne, papier i tektura, szkło gospodarcze	odpady wielkogabarytowe, tworzywa sztuczne, szkło gospodarcze
Kargowa	makulatura, tworzywa sztuczne, szkło	makulatura, tworzywa sztuczne, szkło	makulatura, tworzywa sztuczne, szkło
Nowogród Bobrzański	makulatura, tworzywa sztuczne, metale, szkło	makulatura, tworzywa sztuczne, metale, szkło	makulatura, tworzywa sztuczne, metale, szkło
Sulechów		miasto: papier, tworzywa sztuczne, szkło; wieś: tworzywa sztuczne, szkło	miasto: papier, tworzywa sztuczne, szkło; wieś: tworzywa sztuczne, szkło
Świdnica	makulatura, tworzywa sztuczne, szkło, meble, sprzęt AGD, RTV	makulatura, tworzywa sztuczne, szkło, meble, sprzęt AGD, RTV	makulatura, tworzywa sztuczne, szkło, meble, sprzęt AGD, RTV
Trzebiechów			tworzywa sztuczne, szkło
Zabór			
Zielona Góra	odpady wielkogabarytowe	odpady wielkogabarytowe, tworzywa sztuczne, papier i tektura, szkło gospodarcze	odpady wielkogabarytowe, tworzywa sztuczne, papier i tektura, szkło gospodarcze

3.1.4. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania

Tabela 10 przedstawia dane dotyczące przedsiębiorstw z terenu powiatu zielonogórskiego, które zajmują się działalnością w zakresie zbierania odpadów komunalnych.

Tabela 10 Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania odpadów komunalnych z nieruchomości (wg danych z gmin)

Nazwa	Adres	Kod odpadu
Gmina Babimost		
1. TEW – Gospodarowanie Odpadami Sp. z o.o.	Ul. Przyszłości 7B 67 - 100 Nowa Sól Oddział Świebodzin ul. Kolejowa 16 66 – 200 Świebodzin	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
2. Przedsiębiorstwo Usługowo-Wdrożeniowe EKO-BUD Wywóz i utylizacja odpadów	Oddział Sulechów ul. Okrężna 30 66 – 100 Sulechów	200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200125, 200128, 200130, 200132, 200134, 200136, 200138, 200139, 200140, 200141, 200180, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
Gmina Bojadła		
1. TEW– Gospodarowanie Odpadami sp. z o.o.	ul. Przyszłości 7B 67-100 Nowa Sól	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
2. Przedsiębiorstwo Usługowo-Wdrożeniowe EKO-BUD Wywóz i utylizacja odpadów	Oddział Sulechów ul. Okrężna 30 66 – 100 Sulechów	200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200125, 200128, 200130, 200132, 200134, 200136, 200138, 200139, 200140, 200141, 200180, 200199, 200201, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
Gmina Czerwieńsk		
1. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Al. Zjednoczenia 110 65-120 Zielona Góra	200301, 200307, 200201, 200101, 200102, 200139, 200136, 170101, 170102, 170103, 170107, 170180, 170181, 170182, 170201, 170202, 170203, 170504, 170506, 170604, 170802
2. TEW– Gospodarowanie Odpadami sp. z o.o.	ul. Przyszłości 7B 67 - 100 Nowa Sól	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
3. ZOJA Przedsiębiorstwo Usług Mechanicznych	ul. Klonowa 2 66-003 Zabór	170101, 170102, 170201, 200101, 200102, 200136, 200139, 200201, 200203, 200301, 200307
4. ALBA Ekoserwis Sp.z o.o.	ul. Sikorskiego 5 41-922 Radzionków	200101, 200102, 200138, 200139, 200140
5. SKOTMANN Sp. z o. o.	67-128 Mirocin Dolny 45a, k)Kozuchowa	nie posiada aktualnie zezwolenia

Nazwa	Adres	Kod odpadu
Gmina Kargowa		
1. TEW – Gospodarowanie Odpadami Sp. z o. o.	ul. Przyszłości 7b 67-100 Nowa Sól	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
2. Przedsiębiorstwo Usługowo-Wdrożeniowe EKO-BUD Wywóz i utylizacja odpadów	Oddział Sulechów ul. Okrężna 30 66 – 100 Sulechów	grupa 20
3. PHU Daniel Kruk	ul. Rynek 13/2, 66-120 Kargowa	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
Gmina Nowogród Bobrzański		
1. Miejsko Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej	ul. Dąbrowskiego 10 66-010 Nowogród Bobrzański	190801, 200203, 200301, 200302, 200307, 170101, 170102, 170504, 190802, 190805, 200202, 200303, 150101, 150102, 150104, 150107, 170201, 170202, 170103, 191201, 191202, 191203, 191204, 200101, 191205, 200139, 200140, 200102, 200135, 200136
Gmina Sulechów		
1. TEW – Gospodarowanie Odpadami sp. z o.o.	ul. Przyszłości 7B 67 - 100 Nowa Sól Oddział w Sulechowie ul. Orzechowa 1	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
2. Przedsiębiorstwo Obrotu Odpadami GEPPPO s.c.	ul. Wróblewskiego 5 Nowa Sól	grupa 20
3. PU-W EKO-BUD Wywóz i Utylizacja Odpadów	Oddział Sulechów ul. Okrężna 30	grupa 20
4. Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Supekomp Sp. z o. o.	ul. Poznańska 18	150106, 200399
5. PHU ADEPT Daniel Kruk	ul. Rynek 13 66-120 Kargowa	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
6. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe WTÓRMET Obrót Surowcami Wtórnymi Jadwiga Cebrowska	ul. Słoneczna 11 66-100 Sulechów	
7. AGMAREX Sp. z o.o.	ul. Janka Muzykanta 22 71-215 Szczecin	
8. WOR-POL-PAK Stanisław Dera	ul. Warszawska 1 66-100 Sulechów	150102
9. HERMEX Sp. zo.o.	Kruszyna 11 66-100 Sulechów	

Nazwa	Adres	Kod odpadu
Gmina Świdnica		
1. TEW Gospodarowanie Odpadami Sp. z o.o.	ul. Przyszłości 7b 67-100 Nowa Sól	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
2. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Zielonej Górze	Aleja Zjednoczenia 110 65-120 Zielona Góra	170101, 170102, 170103, 170107, 170180, 170181, 170182, 170201, 170202, 170203, 170504, 170506, 170604, 170802, 200301, 200307, 200201, 200101, 200102, 200139, 200136
Gmina Trzebiechów		
1. TEW Gospodarowanie Odpadami Sp. z o.o.	ul. Głogowska 5 67-410 Sława	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
Gmina Zabór		
1. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Al. Zjednoczenia 110 65-120 Zielona Góra	20 03 01, 20 01 39, 20 01 01, 20 03 07, 15 01 02, 15 01 06, 15 01 07
2. ZOJA Przedsiębiorstwo Usług Mechanicznych	ul. Klonowa 2 66-003 Zabór	20 03 01, 20 01 39, 20 01 01, 20 03 07, 15 01 02, 15 01 06, 15 01 07
3. TEW – Gospodarowanie Odpadami Sp. z o.o.	ul. Przyszłości 7b 67-100 Nowa Sól	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
Gmina Zielona Góra		
1. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Al. Zjednoczenia 110 65-120 Zielona Góra	grupa 17 i 20
2. TEW Gospodarowanie Odpadami Sp. z o.o.	ul. Przyszłości 7b 67-100 Nowa Sól	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399

Źródło: WPGO, ankiety

3.1.5. Rodzaj, rozmieszczenie i charakterystyka instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Charakterystykę składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne znajdujących się na obszarze Powiatu Zielonogórskiego składowisk funkcjonujących, nieczynnych oraz będących w rekultywacji zamieszczono poniżej.

Tabela 11 Charakterystyka składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne funkcjonujących na terenie powiatu zielonogórskiego (wg stanu na dzień 31.12.2007 r.)

Lokalizacja	Klępina (Gm. Nowogród Bobrzański)	Nowy Świat (Gm. Sulechów)
Powierzchnia (ha)	1,12	2,1
Pojemność docelowa (Mg)	73 350 m ³	150 000 m ³
Dotychczasowe nagromadzenie (Mg)	74%	20%
Czy uzyskano pozwolenie zintegrowane	Tak - 23.04.2008 r. 23.04.2018 r.	Tak - 07.07.2006 r. 07.07.2016 r.
Posiadane decyzje	3,4,5,(7 w 2007 r.)*	2,3,4,7*
Kategoria	1*	1*
Rok zakończenia składowania (dla czynnych – planowany)	2016	2016

Źródło: WPGO

* - Posiadane decyzje: 1 decyzja lokalizacyjna, 2 pozwolenie na budowę, 3 decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji, 4 pozwolenie na użytkowanie, 5 zezwolenie na odzysk lub unieszkodliwianie, 6 przegląd ekologiczny, 7 pozwolenie zintegrowane, 8 zgoda na zamknięcie. Kategoria 1. Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których składowane są odpady komunalne, spełniające wymagania techniczne (niewymagające dostosowania).

Poniżej przedstawiono stan formalno prawny czynnych składowisk odpadów. Dane uzyskana z wojewódzkiego systemu odpadowego (baza danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze).

STAN FORMALNO-PRAWNY SKŁADOWISK ODPADÓW

Lp. Rok	Gmina, Powiat Typ składowiska	Nazwa składowiska, adres	Nazwa i adres zarządzającego	Klasa skład.	Data zamknięcia	Data zakończenia rekultywacji	Data zakończenia monitoringu
Rodzaj decyzji	Organ wydający Podstawa prawna	Data wydania	Znak decyzji			Obowiązuje do	
1 . Mikroregionalne składowisko odpadów w Klępinie							
	Klępina, 66-010 Nowogród Bobrzański 0809053 Gmina Nowogród Bobrzański Powiat zielonogórski		Miejsko-Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej - Klępina, ul. Dąbrowskiego 10, 66-010 Nowogród Bobrzański				
<i>składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne</i>							
Decyzja lokalizacyjna	Naczelnik Miasta i Gminy Nowogród Bobrzański	1996-10-30	GKB/7331/46/96				
Pozwolenie na budowę	Urząd Rejonowy Zielona Góra	1997-03-21	UAN-G/7351-II/11/97				
Pozwolenie na użytkowanie	Starostwo Powiatowe w Zielonej Górze	1999-07-01	V/49/99				
Decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska	Marszałek Województwa Lubuskiego	2009-01-28	DW.II.7715-1/09				
Pozwolenie zintegrowane	Marszałek Województwa Lubuskiego	2008-04-23	DW.II.JDre.781-07/08			2008-04-23	2018-04-23
2 . Zakład Utylizacji Odpadów Nowy Świat							
	Nowy Świat, Sulechów 0809063 Gmina Sulechów Powiat zielonogórski		AGMAREX Sp.z o.o., ul. JJanka Muzykanta 22, 71-215 Szczecin				
<i>składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne</i>							
Pozwolenie na budowę	Starosta Zielonogórski	2001-12-31	17/10				
Pozwolenie na użytkowanie	Starosta Zielonogórski	2003-04-09	12/03				
Decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska	Marszałek Województwa Lubuskiego	2009-03-24	DW.II.7715-5/09				
	Wojewoda Lubuski	2007-06-25	SR.II.AGro.6628-2/07				
Pozwolenie zintegrowane	Marszałek Województwa Lubuskiego	2008-12-15	DW.II.AGro.781-1/08			2006-07-07	2016-07-07
	Wojewoda Lubuski	2007-04-03	SR.II.JDre.6618-04/07			2006-07-07	2016-07-07
	Wojewoda Lubuski	2006-07-07	RŚ.II.JDre.6618-04/05			2006-07-07	2016-07-07

Tabela 12 Charakterystyka składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zamkniętych i w trakcie rekultywacji z terenu powiatu zielonogórskiego

Lokalizacja (miejscowość)	Babimost*	Kargowa – trakcie rekultywacji
Powierzchnia (ha)	4,22	1,24
Pojemność docelowa (m ³)	67.600	28 990 m ³
Dotychczasowe nagromadzenie (m ³)	20.000	28 990 m ³
Rok zakończenia składowania	31.12.2006r.	2006

Tabela 13 przedstawia podstawowe informacje dotyczące składowisk znajdujących się na obszarze powiatu zielonogórskiego.

Tabela 13 Charakterystyka składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (wg stanu na 31.12.2007 r.)

L.p.	Gmina	Lokalizacja (miejscowość)	Właściciel	Zarządzający	Rodzaj składowiska: k – komunalne p - przemysłowe	Początek eksploatacji	Zakończenie eksploatacji (planowane)	Powierzchnia całkowita [ha]	Pojemność docelowa [m ³]	Stopień wypełnienia [%]	Dotychczasowe nagromadzenie [m ³]	Uszczelnienie – naturalne s – sztuczne b - brak	Odprowadzenie Odcieków 0 – brak 1 - jest	Uwagi
Składowiska nieczynne														
1	Babimost (m i gm)	Babimost ¹	UMiG	ZGKiM Babimost	k	1960	2006	4,22	67 600	30	20 000	b	0	Zakończono składowanie w 2006 r.
2	Czerwieńsk (m i gm)	Czerwieńsk ²	UGiM	Zakład Komunalny	k	1988	2007	2,52	206 000	60	122 400	b	0	Zakończono składowanie w 2003 r, I etap rekultywacji 2007r. – składowisko nieczynne
3	Kargowa (m i gm)	Kargowa ³	UM	Wywóz Nieczystości Płynnych i stałych, Daniel Kruk, 66-120 Kargowa, ul. Rynek 13	k	1989	2006	1,24	28 990	70	28 990	n/s	0	Zakończono składowanie w 31.12.2006 r.
4	Sulechów (m.)	Brzezinek/Sulechowa (Kije)	Skarb Państwa, zarząd Lasy Państwowe	BUKOR S.A., Szczecin, Oddz. Sulechów	k	1978	2006	2,08	722 000	90	650 000	n	0	Nieczynne
Składowiska czynne														
4	Nowogród Bobrzański (m i gm)	Klepina	UM	MGZGKiM	k	1999	2016	1,12	73 500	75	55 125	n	1	Czynne
6	Sulechów	Nowy Świat	BUKOR S.A., Szczecin, Oddz. Sulechów	BUKOR S.A., Szczecin, Oddz. Sulechów	k	2002	2016	2,1	150 000	20	35 200	s	1	Czynne

Źródło: WPGO, ankiety

1. Zamknięte decyzją Starosty Zielonogórskiego znak: RL-7648s/14/03 z dnia 30.12.2006r.
2. Decyzją Starosty Zielonogórskiego znak: GK.III.6012/28/97/2007 z dnia 20.10.2007r. Starosta uznał I-szy etap rekultywacji za zakończony.
3. Zamknięte decyzją Starosty Zielonogórskiego znak: RL.7649-7/07 z dnia 28.05.2007r.

Miejsca nielegalnego składowania odpadów (dzikie wysypiska)

Wg informacji podanych przez poszczególne gminy, na terenie powiatu zielonogórskiego aktualnie jedynie w Gminie Sulechów występują tzw. dzikie wysypiska:

- 2 wysypiska w Sulechowie,
- 1 wysypisko w Cigacicach

W pozostałych gminach, miejsca nielegalnego składowania odpadów likwidowane są na bieżąco.

3.1.6. Wnioski i identyfikacja problemów

1. Ponieważ na obszarze Powiatu Zielonogórskiego nie prowadzono badań, które określiłyby ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, przy sporządzaniu aktualizacji Planu ustosunkowano się do ilości odpadów zebranych w Powiecie.
2. Porównując dane dotyczące ilości odpadów zebranych z założeniami wynikającymi z planu gospodarki odpadami, należy stwierdzić, że ilości te istotnie różnią się od zakładanych w planie szacunków. W latach 2004 – 2006 zebrano następującą ilość odpadów stosunku do szacowanych ilości wytworzonych:
 - 2004: 43,7%
 - 2005: 39,2%
 - 2006: 72,7%
3. Jak pokazują powyższe dane, we wszystkich analizowanych latach zebrano na terenie Powiatu mniej odpadów niż prognozowano. Wynika z to prawdopodobnie m.in. z następujących przyczyn:
 - Część odpadów, przede wszystkim odpady ulegające biodegradacji była prawdopodobnie w dużej części wykorzystywana, np. do karmienia zwierząt gospodarskich czy kompostowana na terenach przydomowych oraz spalana w piecach (papier, drewno).
 - Mieszkańcy usuwają odpady na tzw. dzikie wysypiska
 - Przedsiębiorstwa zbierające odpady z terenu poszczególnych gmin nie przekazały urzędowi wszystkich informacji o zebranych odpadach.
 - Przyjęte za Krajowym planem gospodarki odpadami z 2003 wskaźniki były zawyżone.
4. Nie wszyscy mieszkańcy Powiatu objęciu są zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych. W roku 2007 dotyczyło to takich gmin jak: Bojadła (75%), Trzebiechów (65%) i Zabór (90%).
5. Zbiórka selektywna odpadów prowadzona jest we wszystkich gminach.
6. System prawny dotyczący gospodarowania odpadami obowiązujący do roku 2006 nie dawał dostatecznych narzędzi samorządowi gminnemu do egzekwowania od przedsiębiorców obowiązków w zakresie prowadzenie przez nich odzysku odpadów mających wartość surowcową (tworzywa sztuczne, papier, szkło, metale) oraz ograniczania ilości odpadów ulegających biodegradacji nieszkodliwianych przez składowanie w zakresie, jaki ustalał Kpgo 2010 oraz WPGO. Zgodnie z obowiązującym systemem prawnym dotyczącym gospodarowania odpadami, dopiero od roku 2007 możliwe jest rozliczenie przedsiębiorców zbierających odpady z obowiązków, jakie wynikają dla nich z posiadanych zezwoleń na odbieranie odpadów komunalnych od mieszkańców.
7. Istniejąca w Urzędzie Marszałkowskim baza danych „odpady” nie posiada pełnych danych od posiadaczy odpadów, co wynika z nieprzestrzegania konieczności przekazywania przez część z nich corocznych sprawozdań.

Dodatkowo określono następujące problemy w gospodarce odpadami komunalnymi:

- brak postępu w zakresie osiągania poziomów zmniejszania ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji,
- średnie zainteresowanie gmin co do tworzenia Regionalnych Zakładów (Systemów) Gospodarki Odpadami,
- nieefektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych zawartych w strumieniu odpadów komunalnych oraz odpadów wielkogabarytowych,
- brak badań składu morfologicznego odpadów komunalnych w gminach,

- brak jednolitego i sprawnego systemu ewidencji instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- brak znaczącego postępu w zmniejszaniu ilości „dzikich składowisk” na terenach gmin.

Na szczególną uwagę zasługuje brak postępu w zakresie osiągania poziomów zmniejszenia ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji, wymaganych zapisami dyrektywy Rady 1999/31/WE oraz Ustawy o odpadach, a także zaleceń Rady Europy dotyczącej składowania wyłącznie odpadów przetworzonych.

Prowadzone badania składu morfologicznego dostarczają informacji wiarygodnych dotyczących składu jakościowego powstających odpadów, a następnie pozwalają na zoptymalizowanie metod odzysku/unieszkodliwiania wytworzonych odpadów.

3.1.7. Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych

Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych wg katalogu odpadów są klasyfikowane jako:

- 20 01 13* - rozpuszczalniki,
- 20 01 14* - kwasy,
- 20 01 15* - alkalia,
- 20 01 17* - odczynniki fotograficzne,
- 20 01 19* - środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne np. insektycydy, pestycydy, herbicydy),
- 20 01 21* - lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,
- 20 01 23* - urządzenia zawierające freony,
- 20 01 26* - oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25,
- 20 01 27* - farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne,
- 20 01 29* - detergenty zawierające substancje niebezpieczne,
- 20 01 31* - leki cytotoksyczne i cytostatyczne,
- 20 01 33* - baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami ołowiowymi, niklowo-kadmowymi lub bateriami zawierającymi rtęć oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie,
- 20 01 35* - zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające substancje niebezpieczne,
- 20 01 37* - drewno zawierające substancje niebezpieczne.

Najczęściej zbierane są zużyte baterie w placówkach oświatowych i instytucjach użyteczności publicznej, przeterminowane lekarstwa w aptekach oraz świetlówki w instytucjach użyteczności publicznej. Sporadycznie zbierane są opakowania po przeterminowanych środkach ochrony roślin oraz opakowania po farbach. Odpady zbierane są w systemie pojemnikowym lub w systemie mobilnym. Pozostała ilość odpadów trafia do strumienia odpadów komunalnych i jest deponowana na składowiskach stwarzając zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi. Tak, więc ilości odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych oszacowano na podstawie wskaźników. Średni wagowy wskaźnik nagromadzenia odpadów niebezpiecznych przyjęto na poziomie ok. 2,37 kg/M/rok. Ilość odpadów niebezpiecznych powstających w strumieniu odpadów komunalnych jest na poziomie ok. 214 Mg.

Odpady zebrane w wyniku selektywnej zbiórki przez specjalistyczne firmy są przekazywane m.in. do następujących instalacji: SARP Industries/Onyx w Dąbrowie Górniczej, Rafineria Nafty w Jedliczach, ZGH „Orzeł Biały” S.A. w Bytomiu, „Baterpol” Sp. z o.o. w Świętochłowicach.

Identyfikacja problemów dotyczących odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych:

- brak postępu we wdrażaniu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, co wiąże się często z brakiem zorganizowanego systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,

- niska aktywność gmin co do tworzenia GPZON,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie odpadów niebezpiecznych i zagrożeń dla środowiska wynikających z niewłaściwych sposobów postępowania z tymi odpadami.

3.2. Odpady niebezpieczne

W 2008 roku na terenie powiatu zielonogórskiego wytworzono łącznie 760,2 Mg odpadów niebezpiecznych, co stanowiło ok. 0,4 % wytwarzanych odpadów przemysłowych. Najwięcej wytworzono odpadów z grup: 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) – 45,8%, 13 - oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19) – 34,7%, i 16 - odpady nieujęte w innych grupach – 10,4 %.

Pozostałe odpady to odpady z grup: 03, 08, 11, 12, 14, 15, 18 i 19. Natomiast w roku 2007 wytworzono 391,9 Mg odpadów niebezpiecznych, czyli o ok. 48 % mniej niż w roku 2008.

Tabela 14 przedstawia syntetyczne informacje dotyczące ilości wytwarzanych na terenie Powiatu Zielonogórskiego odpadów niebezpiecznych, natomiast dane szczegółowe przedstawia Tabela 15.

Tabela 14 Ilość odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na obszarze Powiatu Zielonogórskiego w poszczególnych grupach w latach 2004 – 2008 (wg bazy danych „odpady” Urzędu Marszałkowskiego)

Kod odpadu ¹	2004		2005		2006		2007		2008	
	Mg	%	Mg	%	Mg	%	Mg	%	Mg	%
03							16	4,1		
08	11,2	1,1	24,5	0,8	22,5	8,6	21,5	5,5	21,5840	2,8
11							88,0	22,5		
12							0,4	0,1		
13	25,6	2,5	3,8	0,1	3,3	1,3	161,9	41,3	263,669	34,7
14	0,7	0,1	0,5				0,6	0,2	0,2320	0,03
15	49,6	4,9	28,7	0,9	24,8	9,5	28,3	7,2	38,0883	5,0
16	39,8	3,9	100,6	3,2	51,0	19,5	60,7	15,5	78,7486	10,4
17	696,5	69,0	2 963	92,9	158,9	60,9	0,7	0,2	348,460	45,8
18			15,9	0,5	0,1		11,2	2,9	9,2859	1,2
19	186,4	18,5	52,5	1,6	0,4	0,2	2,6	0,7	0,1500	0,02
Razem	1 009,8	100,0	3 189,5	100,0	261,0	100,0	391,9	100,0	760,218	100,0
Udział w całkowitej ilości wytworzonych odpadów [%]		2,0		10,9		0,4		0,2		0,4

¹ Kod odpadu - według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206):

03) odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury,

08) odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich,

11) odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych,

12) odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych,

13) oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19),

14) odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08),

15) odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach,

16) odpady nieujęte w innych grupach,

17) odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),

18) odpady medyczne i weterynaryjne,

19) odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych,

Tabela 15 Ilość i rodzaj wytwarzanych poszczególnych odpadów niebezpiecznych w latach 2004-2007 (wg bazy danych „odpady” Urzędu Marszałkowskiego)

Kod odpadu	2004 Mg	2005 Mg	2006 Mg	2007 Mg	2008 Mg
030104*	-	-	-	16	
080111*	11,2	24,5	22,5	20	16,39
080312*					0,02
080314*					4,80
080317*					0,37
080409*	-	-	-	1,5	
110113*	-	-	-	2,8	
110301*	-	-	-	85,3	
120109*	-	-	-	0,4	
130113*	-	-	-	46	
130205*	-	-	-	0,3	9,34
130208*	-	-	-	48,5	49,31
130308*					0,17
130501*	-	-	-	2,2	9,00
130502*	0	1,8	0	-	
130507*	3	2	0	14,1	59,64
130508*	22,6	0	3,3	50,8	136,22
140602*	-	-	-	0,6	0,23
140603*	0,7	0,5	-	-	
150110*	0,7	-	1,7	2	2,77
150202*	48,9	28,7	23,1	26,3	35,32
160107*	0,9	4,2	5,7	7,9	8,77
160108*	-	-	0,1	0,008	0,01
160111*					0,04
160113*	-	-	0,1	0,014	0,16
160114*	4,5	-	0,3	0,06	0,42
160209*	-	-	2,7	-	
160211*	-	-	-	2,1	
160212*	0,7	7	5,1	0,2	1,67
160213*	1,5	1,9	2,7	16,3	1,35
160305*	14,6	-	6,8	0,5	14,80
160506*	-	0,1	-	0,8	0,15
160601*	15,4	12	21	16,1	27,22
160602*	-	-	-	1,2	4,46
160708*	2,2	75,4	6,5	10,8	18,72
160709*	-	-	-	4,7	0,98
170204*	-	-	158,9	-	
170503*	696,5	2 963,00	-	-	316,88
170601*	-	-	-	0,7	0,40
170605*					31,18
180102*	-	-	-	0,2	0,12
180103*	-	15,9	0,1	11	9,14

180106*					0,02
180108*					0,01
180110*					0,00
190806*	105,5	-	-	-	
190810*	-	-	-	2,3	
191307*	80,9	52,5	0,4	0,3	0,15
Razem	1 009,80	3 189,50	261	391,9	760,22

Tabela 16 Najwięksi wytwórcy odpadów w latach 2004 – 2007 (wg bazy danych „odpady” Urzędu Marszałkowskiego)

Przedsiębiorstwo	Dane adresowe
Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego TRANS-ZIEM Zbigniew Jasiewicz	al. Gen. T. Bora - Komorowskiego 43 31-876 Kraków
SWEDWOOD POLAND S.A.ODDZIAŁ W ZBĄSZYNKU	Oddział w Zbąszyniu 17 , 66-210 Chlastawa
ROCKWOOL POLSKA Sp.z o.o.	ul. Kwiatowa 14 66-131 Cigacice / k. Zielonej Góry
Mirexim Sp. z o.o.	Bełcze 16, 66-130 Bojadła
POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE S.A. ZAKŁAD TABORU W CZERWIENSKU	Boczna 4, 66-016 Czerwieńsk
CPN EKOSERWIS Sp.z o.o.	66-016 Czerwieńsk, ul. Naftowa 1
REJONOWY ZARZĄD INFRASTRUKTURY – Zielona Góra	65-043 Zielona Góra ul. Bolesława Chrobrego 7
Kolporter S.A.	Al. Zjednoczenia 102 B, 65-001 Zielona Góra

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Główne problemy związane z wytwarzaniem i sposobem gospodarowania odpadami niebezpiecznymi po przeanalizowaniu stanu aktualnego są następujące:

- niezadawalający poziom edukacji i świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- niesprawnie działający system ewidencji odpadów oraz brak bieżącej weryfikacji zgromadzonych danych,
- nie wystarczający monitoring gospodarki odpadami niebezpiecznymi szczególnie w odniesieniu do sektora małych i średnich przedsiębiorstw,
- częste zmiany przepisów prawnych ochrony środowiska,
- ograniczenia możliwości udzielania pomocy publicznej przedsiębiorcom,
- brak wzajemnej korelacji pomiędzy istniejącymi systemami zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych,
- niewielkie wykorzystanie nowoczesnych (innovacyjnych) technologii,
- bariera kapitałowa przy wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych mogących przyczynić się do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenia stopnia ich odzysku,
- niewystarczająca motywacja ekonomiczna do podejmowania działań proekologicznych.

3.2.1. Odpady zawierające PCB

Zgodnie z obowiązującymi przepisami „posiadacze odpadów zawierających PCB obowiązani są do usunięcia z nich oraz unieszkodliwienia PCB albo jeśli usunięcie PCB jest niemożliwe, do unieszkodliwienia tych odpadów, w terminie nie później niż do dnia 31 grudnia 2010 r.” (art. 40 Ustawy z dnia 27 lipca 2001 roku o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw - Dz. U. nr 100 poz. 1085). Z kolei § 2.1. Rozporządzenia

Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 roku (Dz. U. nr 96 poz. 860) w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska mówi, że „wykorzystanie PCB dopuszcza się w użytkowanych urządzeniach lub instalacjach, nie dłużej niż do dnia 30 czerwca 2010 r.”.

Wykorzystując informacje zawarte w Bazie Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze w latach 2004-2006 na terenie powiatu znajdowała się następująca ilość odpadów zawierających PCB: w 2006 r. 2,7 Mg (160209* - transformatory i kondensatory zawierające PCB) - unieszkodliwiono poza terenem powiatu (proces D9). Wg informacji zawartych w powyżej cytowanej bazie danych w roku 2007 żadne odpady zawierające PCB nie zostały poddane procesowi unieszkodliwiania.

Aktualnie w Polsce unieszkodliwianie ciekłych odpadów z PCB można zrealizować w Zakładach ANWIL S.A. we Włocławku, które eksploatują od 1998 r. instalację odzysku chlorowodoru z odpadów chloroorganicznych, w SARP Industries/Onyx w Dąbrowie Górniczej 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, natomiast firma INTEREKO przekazuje zebrane urządzenia do firmy INDAVER w Belgii.

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami PCB

Największym problemem dotyczącym gospodarowania odpadami zawierającymi PCB jest brak podstawowej wiedzy o tych odpadach. Nie wszyscy przedsiębiorcy wywiązują się z prawnych obowiązków, w tym z obowiązku składania informacji Wojewodzie na temat:

- ilości i miejsc występowania wykorzystywanych PCB,
- instalacji i urządzeń, w których znajdują się lub znajdowały PCB,
- czasu i sposobu usunięcia PCB,
- czasu i sposobu zastąpienia PCB inną substancją.

Efektom takiego postępowania jest brak wiarygodnej informacji na temat ilości PCB na terenie województwa, a tym samym na terenie powiatu zielonogórskiego.

3.2.2. Oleje odpadowe

Oleje odpadowe, a w tym oleje smarowe lub przemysłowe, w szczególności zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje hydrauliczne stanowią grupę 13.

W przemyśle oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany:

- olejów stosowanych w przekładniach maszyn i instalacji przemysłowych,
- olejów z hydraulicznych układów do przenoszenia energii,
- olejów w systemach smarowania obiegowego (oleje maszynowe),
- olejów transformatorowych,
- olejów grzewczych.

W motoryzacji oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany olejów silnikowych i przekładniowych z pojazdów samochodowych, a także na skutek eksploatacji pojazdów samochodowych np. w postaci odpadów z odwadniania w separatorach.

Płyny eksploatacyjne, olej napędowy, płyny chłodnicze, spryskujące i hamulcowe są usuwane także w trakcie osuszania pojazdów w auto-złomach. Stosowane są przy tym głównie czasochłonne metody grawitacyjnego opróżniania zbiorników płynów eksploatacyjnych. Płyny odbierane są przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się transportem, odzyskiem lub unieszkodliwieniem. Wyspecjalizowane firmy zajmujące się recyklingiem pojazdów zbierają wyeksploatowane samochody, natomiast usuwanie płynów następuje podczas demontażu samochodu.

Oleje odpadowe powstają między innymi podczas demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Bazując na danych zawartych w Bazie Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze ilość wytworzonych tych odpadów w 2008 roku wynosi ok. 58,65 Mg. Tabela 17 przedstawia ilość wytworzonych odpadów olejowych z terenu powiatu zielonogórskiego w roku 2007 i 2008. Oleje odpadowe unieszkodliwiane są poza terenem powiatu.

Tabela 17 Odpady olejowe wytworzone z terenu powiatu zielonogórskiego w roku 2007 i 2008

Kod odpadów	Nazwa odpadu	Ilość wytworzonych odpadów Mg/rok	
		2007	2008
130113*	Inne oleje hydrauliczne	46,0	
130205*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,3	9,34
130208*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	48,5	49,31
	Łącznie	94,8	58,65

Źródło: Baza Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze.

Odrębnego potraktowania wymagają odpady o kodach 13 01 01* – oleje hydrauliczne zawierające PCB oraz 13 01 09* odpady zawierające PCB oraz 13 03 01* – odpadowe oleje zawierające PCB. Postępowanie z tymi odpadami opisano we wcześniejszej części.

Elementem gospodarki odpadami olejowymi, który według zebranych informacji i dostępnej wiedzy jest w miarę dobrze rozwinięty (szczególnie w zakładach) jest zbiórka tych odpadów, zwłaszcza od wytwórców (posiadaczy) małych ilości olejów przepracowanych. Jednak zbiórka tych odpadów jest i będzie trudna ze względu na to, iż jest to odpad, który powstaje w dużym rozproszeniu.

Wytworzone odpady olejowe przekazywane są do odzysku lub unieszkodliwienia za pośrednictwem firm specjalizujących się w zbieraniu olejów przepracowanych, emulsji olejowo – wodnych oraz szlamów zaolejonych. Odpady te do regeneracji kierowane są głównie do Rafinerii Nafty Jedlicze S.A. i Rafinerii Jasło S.A. w województwie podkarpackim.

Zagospodarowanie odpadowych olejów wytworzonych w powiecie zielonogórskim odbywa się głównie poza jego obszarem, jak i poza obszarem województwa lubuskiego. Na terenie kraju działają obecnie 4 organizacje odzysku, które w imieniu producentów i importerów olejów organizują zbieranie i zagospodarowanie olejów odpadowych w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu. Są to:

- Konsorcjum Olejów Przepracowanych – Organizacja Odzysku S.A. w Jedliczu (38-460 Jedlicze, ul. Trzecieckiego 14),
- Oiler Organizacja Odzysku S.A. (83-110 Tczew, ul. Malinowska 24 a),
- Plastikol Organizacja Odzysku S.A. (38-200 Jasło, ul. 3 Maja 101),
- Ekola Organizacja Odzysku Odpadów i Opakowań (centrala: 80-837 Gdańsk, ul. Straganiarska 24/27).

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi

Nierozwiązanym problemem w powiecie zielonogórskim są małe ilości zbieranych olejów odpadowych powstających w dużym rozproszeniu, głównie w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw i indywidualnych użytkowników.

Problemem jest również niska świadomość ekologiczna wytwórców odpadów, szczególnie w małych i średnich podmiotach gospodarczych oraz gospodarstwach domowych.

3.2.3. Zużyte baterie i akumulatory

Największymi wytwórcami tej grupy odpadów w postaci wielkogabarytowych akumulatorów są przede wszystkim środki transportu. Wykorzystane akumulatory stanowią odpad niebezpieczny (16 06), zawierają one niebezpieczne składniki, takie jak: związki ołowiu, ołów metaliczny, 19 % kwas siarkowy. Praktycznie, każda część akumulatorów kwasowo-ołowiowych, czy niklowo-kadmowych stanowi odpad. Podczas rozbiórki takich akumulatorów powstają:

- odpady tworzyw sztucznych – obudowa,
- płyty ołowiane,
- elektrolit,
- szlamy (najczęściej ołowiowo-siarkowe).

Od momentu obowiązywania opłaty depozytowej (kaucji) na akumulatory, obserwuje się wyraźną zmianę w sposobie postępowania z odpadami z grup 16 06. Bardzo wiele podmiotów uzyskało decyzje na zbieranie w/w odpadów celem przekazania ich do koncesjonowanej firmy zajmującej się odzyskiem lub unieszkodliwieniem akumulatorów. Są to głównie firmy, które zajmują się sprzedażą akumulatorów, bowiem mają one obowiązek zbiórki tych odpadów, pobierając przy zakupie tzw. kaucję czyli opłatę produktową.

Pomimo braku danych przyjmuje się z bardzo dużym prawdopodobieństwem, że w każdej gminie funkcjonuje przynajmniej 1 punkt zbiórki baterii i akumulatorów. Oszacowano, że w gminach powiatu zielonogórskiego zbiera się rocznie ok. 0,1 Mg baterii i akumulatorów. Natomiast podczas demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz wymiany opon w samochodach (na podstawie danych zawartych w Bazie Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze) w latach 2004-2008 roku powstało odpowiednio 15,4 Mg (2004 r.); 12,0 Mg (2005 r.); 21,0 Mg (2006 r.), 16,1 Mg (2007 r.) i 27,217 (2008 r.) baterii i akumulatorów ołowiowych (160601*), które stanowią ok. 98 % wszystkich wytworzonych odpadów baterii i akumulatorów. Na terenie powiatu zielonogórskiego wytwarzane są również odpady o kodzie 160602* - baterie i akumulatory niklowo-kadmowe (ok. 1,2 Mg w 2007r. W roku 2006 nastąpił znaczący wzrost ilości wytworzonych tego rodzaju odpadów. W roku 2008 w stosunku do 2004 r. nastąpił wzrost ilości wytworzonych odpadów baterii i akumulatorów o ok. 43 %.

Akumulatory wraz z elektrolitem kierowane są do zakładów unieszkodliwiania, których jest w Polsce dostateczna ilość. Firmy: Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Sp. z o. o. (Polkowice), Bolesław recykling Sp. z o. o. (Bolesław), Marco LTD (Katowice) prowadzą odzysk baterii i akumulatorów małogabarytowych.

Aktualnie na terenie kraju funkcjonują 2 firmy zajmujące się odzyskiem akumulatorów kwasowo-ołowiowych, są to:

- ZGH „Orzeł Biały” S.A. w Bytomiu (moc przerobowa 100 tys. Mg akumulatorów),
- „Baterpol” Sp. z o.o. w Świętochłowicach (moc przerobowa 70 tys. Mg).

Na terenie województwa mazowieckiego działa instalacja do odzysku i unieszkodliwiania baterii i akumulatorów – Pro-Eko w Piasecznie.

Największą organizacją odzysku baterii i akumulatorów małogabarytowych w Polsce jest REBA Organizacja Odzysku S.A. w Warszawie, która organizuje system zbiórki zużytych baterii i akumulatorów w całym kraju.

W ostateczności odpady te powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania zużytymi bateriami i akumulatorami

Ze względu na niską świadomość społeczeństwa oraz brak punktów zbiórki jak również to, że powstają one w dużym rozproszeniu zbiórka baterii i akumulatorów małego gabarytu funkcjonuje bardzo słabo.

3.2.4. Odpady z jednostek służby zdrowia i placówkach weterynaryjnych

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 mieszanką wszelkich typów odpadów – od typowych odpadów komunalnych, poprzez toksyczne chemikalia, a kończąc na odpadach zainfekowanych biologicznie.

Odpady medyczne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów, klasyfikowane są w grupie 18 01, a odpady weterynaryjne w grupie 18 02. Część z tych odpadów (10 grup o kodach: 18 01 02*, 18 01 03*, 18 01 06*, 18 01 08*, 18 01 10*, 18 01 80*, 18 01 82*, 18 02 02*, 18 02 05*, 18 02 07*) kwalifikowana jest jako odpady niebezpieczne.

Odpady z jednostek służby zdrowia

Odpady medyczne powstają w ośrodkach służby zdrowia, placówkach weterynaryjnych, laboratoriach badawczych, zakładach farmakologicznych, prywatnych gabinetach lekarskich i stomatologicznych, ambulatoriach, instytutach badawczych, zakładach kosmetycznych. Do tej grupy zalicza się również pozostałości z domowego leczenia (dializy, podawanie insuliny, opatrunki, farmaceutyki itp.).

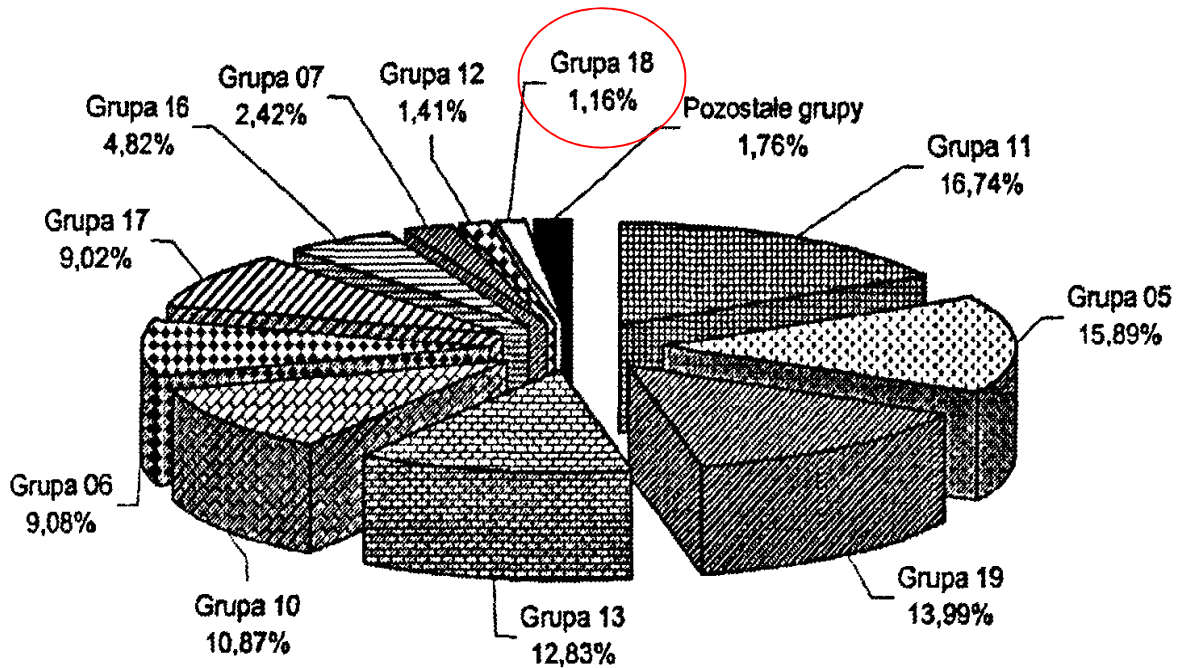
Ich ilość jest ściśle uzależniona od zakresu świadczonych usług zdrowotnych. Według danych literaturowych wskaźnik ilości powstających odpadów waha się od 0,02 do 1,2 kg/łożko, dzień.

Szacuje się, że w powiecie zielonogórskim wytwarzanych jest rocznie ok. 15 Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych. Wytwarzane są głównie odpady o kodzie 18 01 03* (ponad 99 %). Największymi wytwórcami są Szpital Specjalistyczny w Sulechowie oraz Szpital Rehabilitacyjno – Lecznicy w Wojnowie. Odpad ten był unieszkodliwiany (rodzaj procesu D10) w odpowiedniej instalacji znajdującej się poza terenem powiatu. W latach 2004-2008 unieszkodliwiono łącznie ok. 20 Mg odpadów o kodzie 18 01 03* (Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co, do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt).

Zgodnie z danymi WHO (Światowa Organizacja Zdrowia) wśród odpadów, powstający w placówkach służby zdrowia ok.:

- 75 % - 90 % stanowią odpady nie stanowiące zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi (odpady komunalne),
- 10 % - 25 % odpady medyczne specyficzne dla działalności tych placówek - szczątki ludzkie i zwierzęce, chemiczne, radioaktywne itp.

Rysunek 6 przedstawia udział odpadów niebezpiecznych medycznych w odpadach niebezpiecznych – ogółem. Dane podano za Kpgo 2010.



Rysunek 6 **Udział odpadów niebezpiecznych medycznych w odpadach niebezpiecznych (ogółem) – wg Kpgo 2010**

Wg danych zawartych w WSO w powiecie zielonogórskim udział odpadów niebezpiecznych medycznych w odpadach niebezpiecznych (ogółem) kształtuje się na poziomie 25 %.

Odpady powstające w placówkach medycznych można podzielić na 3 podstawowe grupy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 23 sierpnia 2007 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi (Dz. U. z 2007 r. Nr 162 poz. 1153), czyli odpady zakaźne (odpady medyczne o kodach 18 01 02* , 18 01 03* , 18 01 80* i 18 01 82* , są to odpady niebezpieczne, które zawierają żywe mikroorganizmy lub ich toksyny, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do przyjęcia, że wywołują choroby zakaźne u ludzi lub innych żywych organizmów), specjalne (odpady medyczne o kodach 18 01 06* , 18 01 08* i 18 01 10* , są to odpady niebezpieczne, które zawierają substancje chemiczne, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują niezakaźne u ludzi lub innych organizmów żywych albo mogą być źródłem skażenia środowiska) i pozostałe (odpady medyczne o kodach 18 01 01, 18 01 04, 18 01 07, 18 01 09 i 18 01 81, są to odpady medyczne nie posiadające właściwości niebezpiecznych).

Odpady odbierane są przez specjalistyczne firmy i kierowane do odpowiedniego zagospodarowania. Pozostałe niebezpieczne odpady unieszkodliwiane były w spalarniach zlokalizowanych poza terenem powiatu zielonogórskiego, natomiast inne niż niebezpieczne kierowane są np. na składowiska.

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 informacji literaturowych, skład odpadów weterynaryjnych przedstawia się następująco:

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

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi

- nie funkcjonuje system monitorowania ilości wytwarzanych odpadów medycznych w indywidualnych praktykach lekarskich,
- nie funkcjonuje systemu monitorowania ilości wytwarzanych odpadów weterynaryjnych w gabinetach prywatnych,
- brak systemu zbierania przeterminowanych lekarstw z gospodarstw domowych we wszystkich obszarach powiatu.

3.2.5. Wyeksploatowane pojazdy

Z dniem 1 stycznia 2006 r. weszły w życie przepisy ustawy z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz.U. Nr 25, poz. 202, z późn. zm.) w zakresie sieci zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji, której celem jest realizacja postanowień dyrektywy 2000/53/WE z dnia 18 września 2000 r. w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz.Urz. WE L 269, z 21.10.2000, z późn. zm.). Podstawowym celem cytowanej ustawy jest zapewnienie zgodnego z zasadami ochrony środowiska postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji.

Występujący w ostatnich latach w Polsce szybki rozwój motoryzacji stwarza konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami pochodzącymi z eksploatacji i złomowania pojazdów. Gwałtowny wzrost liczby samochodów oraz struktura wiekowa krajowego parku pojazdów, w której znaczny procent stanowią pojazdy stare i wyeksploatowane przyczyniać się będą do stałego wzrostu odpadów samochodowych. Większość elementów z wyeksploatowanych pojazdów (szacuje się, że 85 %) ma wartość surowcową. Niezbędne jest, więc powtórne przetworzenie tych materiałów w taki sposób, aby można było wykorzystać je do wytwarzania nowych produktów.

W strukturze wiekowej parku samochodowego dominują pojazdy stare, prawie połowa jeżdzących pojazdów jest w wieku około 10 lat lub starsze. W pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych nastąpił szybki wzrost liczby samochodów. Wtedy masowo sprowadzano do kraju używane samochody. Obecnie obserwuje się tendencję do wymiany starych samochodów na nowe, co oznacza że w najbliższych latach spodziewać się należy wzrostu liczby pojazdów wycofywanych z eksploatacji i przeznaczonych do złomowania. Odpady powstające z rozbiórki i złomowania pojazdów wycofanych z eksploatacji skatalogowano w podgrupie 16 01. Wg wykazu Urzędu Wojewódzkiego na terenie powiatu znajdują się 1 stacja demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (wydajność 1600 Mg/rok) prowadzone przez Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „WTÓRMET” Obrót Surowcami Wtórnymi Jadwiga Cebrowska (ul. Słoneczna 14, 66-100 Sulechów), natomiast nie ma punktu zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji. Tabela 18 przedstawia charakterystykę stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Tabela 18 Charakterystyka stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	2006 Mg/rok
160104*	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy	100,7
160106	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy niezawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów	100,0
Razem		200,7

Źródło: Baza Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze.

Na terenie całego kraju istnieją możliwości technologiczne przerobu większości elementów pochodzących z demontażu samochodów. Jedynie zagospodarowanie pianki poliuretanowej stanowi problem.

Identyfikacja głównych problemów w zakresie gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji
Największym problemem związanym z postępowaniem z wyeksploatowanymi pojazdami jest „szara strefa”, do której trafia 9 z 10 samochodów. Wynika to prawdopodobnie z niskiej świadomości ekologicznej właścicieli pojazdów.

3.2.6. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Na terytorium Polski obowiązuje ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495). Jest to regulacja prawna oparta na koncepcji rozszerzonej odpowiedzialności producenta. Wdraża ona postanowienia dyrektywy 2002/96/WE z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego. Celem ustawy jest stworzenie warunków dla zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne generalnie pochodzą z dwóch źródeł: gospodarstw domowych oraz innych użytkowników – przemysł, instytucje, biura, szpitale, handel, inni.

Zgodnie z Ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi od 1 lipca 2006 r. rejestr obejmujący przedsiębiorców uczestniczących w procesie wprowadzania sprzętu na rynek, zbierania i przetwarzania. Przedsiębiorcy zobowiązani są do składania kwartalnych sprawozdań o ilości i masie wprowadzanego sprzętu, o masie zużytego sprzętu zebranego poddanego przetwarzaniu, odzyskowi, w tym recyklingowi oraz unieszkodliwianiu. W Rejestrze Przedsiębiorców i Organizacji Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego na terenie województwa lubuskiego zarejestrowano (stan na dzień 31.10.2008 r.):

- 40 przedsiębiorców wprowadzających sprzęt,
- 243 przedsiębiorców zajmujących się zbieraniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- 17 przedsiębiorstwo prowadzące działalność w zakresie przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Na terenie województwa lubuskiego nie ma zarejestrowanych żadnych organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego, natomiast organizacje takie zarejestrowane są np. na obszarze województwa mazowieckiego. Są to:

- „ELEKTROEKO” Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A., ul. Hrubieszowska 6a, 01 – 209 Warszawa,
- „Europejska Platforma Recyklingu Polska” Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A., ul. Kolejowa 5/7, 01 – 217 Warszawa,
- „El – Centrum” Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A., ul. Faradaya 1, 03 -233 Warszawa,
- „Auraeko” Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A., ul. Wolność 5 lok. 18, 01 – 018 Warszawa.

Szczegółowe dane można uzyskać na stronie internetowej pod adresem <http://www.rzseie.gios.gov.pl>

W Bazie Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze brak jest danych na temat ilości zebranych w latach 2004-2008 zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (kod odpadu 200136 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35).

W związku z brakiem informacji o ilości powstającego na terenie powiatu zielonogórskiego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego do określenia tej wartości posłużono się analizą wskaźnikową. Przyjęto założenie, że rocznie jeden mieszkaniec może wytworzyć ok. 4 kg takich odpadów. Czyli na

terenie powiatu może ich powstawać ok. 360 Mg rocznie. Tabela 19 przedstawia listę miejsc zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, na terenie powiatu zielonogórskiego.

W powiecie działa zorganizowany system selektywnej zbiórki i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, pomimo tego w większości odpady te trafiają na wysypiska odpadów komunalnych i do składnic złomu metalowego.

Proekologiczne podejście do zagospodarowania zużytych urządzeń nakazuje przedłużanie okresu użytkowania.

Ze względu na różnorodność zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz różnorodność materiałów w nim występujących, gospodarowanie tym sprzętem jest stosunkowo trudne.

Tabela 19 Miejsca zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, na terenie powiatu zielonogórskiego

Nazwa przedsiębiorstwa	Gmina
Miejsko - Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej	Nowogród Bobrzański
Sklep Wielobranżowy Andrzej Sokulski	Nowogród Bobrzański
PHUP ROMILWAG	Nowogród Bobrzański
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe AMK Andrzej Kaczmar	Sulechów
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe AZ-Prim Export-Import Zbigniew Kaczmar, Bożena Wysylkowska-Kaczmar Sp.j.	Sulechów
Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne SuPeKom Sp. z o.o.	Sulechów
Guarda Sp. z o.o.	Sulechów
Sklep Wielobranżowy s.c. Helena Budner, Elżbieta Baszczyn	Sulechów
P.W. AZ-PRIM-BIS Zbigniew Kaczmar	Sulechów
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej	Zielona Góra
Handlowa Spółdzielnia Pracy DOMET	Zielona Góra
Przedsiębiorstwo Budownictwa Ogólnego Sp. z o.o.	Zielona Góra
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe COMFORT S.C. A. Mikołajczyk, M. Mruszczuk, G. Stawiski	Zielona Góra
OPTIMAL NARZĘDZIA PROFESJONALNE Elżbieta Szafranowska	Zielona Góra
Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe JATRON S.C. Henryk Jachimowicz, Włodzimierz Trojanowski	Zielona Góra
Lug Light Factory Sp. z o.o.	Zielona Góra
LARO S.C. Waldemar Figlarowicz, Hanna Figlarowicz	Zielona Góra
PAKA-SERVICE Przemysław Wierzbicki	Zielona Góra
Ton Color Marek Kołodziejski	Zielona Góra
INFOELEKTRONIKA Marek Pełka	Zielona Góra
ZETO - Zielona Góra Sp. z o.o.	Zielona Góra
PROFI Staniek Niemiec Sp. J.	Zielona Góra
INFOELEKTRONIKA-BIS Iwona Pełka	Zielona Góra
Apteka NAGIETEK Sp. J. Zdzisława Wójcik, Maria Smyczyńska, Maria Dembowska	Zielona Góra
CERAGEM GLIWICE Paweł Wieczorek	Zielona Góra
CERAGEM Zielona Góra Izabela Ambroż	Zielona Góra
POL-PLUS Systemy Grzewcze Sp. z o.o.	Zielona Góra
Zakład Elektroniczny VIDEOTRONIC s.c. K. Mielczarek, R. Mielczarek	Zielona Góra
P. H. U. SATEC Janusz Konrad, Ryszard Michalski	Zielona Góra
DARPOL s.c. Witold Baumann, Dariusz Polańczyk	Zielona Góra
Mikrokomputery Serwis s.c. Piotr Lubieniecki, Sławomir Batkowski, Zenon Jaroszyński	Zielona Góra
TON COLOR s.c. Przemysław Stefan Karwowski, Przemysław Krzysztof Karwowski	Zielona Góra
KEDUR s.c. Piotr Rudek, Tomasz Rudek	Zielona Góra
Z. U. H. TVSAT KEDUR Piotr Rudek	Zielona Góra
STREAM SOFT Sp. j.	Zielona Góra
Burza Sp. z o.o.	Zielona Góra
BELEM Sp. z o.o.	Zielona Góra
Przedsiębiorstwo INSTA-LUX Aurelia Rusiniak	Zielona Góra
PAS Zielona Góra Sp. z o.o.	Zielona Góra
Apteka MARZANKA	Zielona Góra
EKOPRINT Sp. z o.o.	Zielona Góra
SEVEN Jacek Starościc	Zielona Góra

Handel Usługi Ceragem Magdalena Sajda-Ziemkowska	Zielona Góra
GRIMP MOBILE Sp. z o.o.	Zielona Góra
zUT ZZE S.A. IT SERWIS Sp. z o.o.	Zielona Góra
GAMP Sp. z o.o.	Zielona Góra
P.H.U. PERGO-BIS Krystyna Perczak	Zielona Góra
ELE-VIS Piotr Łodyga	Zielona Góra
ELE-VIS Sp. z o.o.	Zielona Góra
SAS Sp. z o.o.	Zielona Góra
KLAR Sp. z o.o.	Zielona Góra
P.P.H.U. BLECH Sp. z o.o.	Zielona Góra
Znet S.C.	Zielona Góra
Przedsiębiorstwo Handlowe EMIX Sp.j. Eugeniusz Hopej, Michał Szafran	Zielona Góra
Centrum Techniki Biurowej Sp. z o. o.	Zielona Góra
CORN INVEST Marcinkiewicz Sp. J.	Zielona Góra
MAXPOL Sp. z o.o.	Zielona Góra
ADB Polska Sp. z o.o.	Zielona Góra
SAS Spółka z o.o. Sp.k.	Zielona Góra
TELEKAM Karolina Grześkowiak	Zielona Góra
APS Bartłomiej Czerkun	Zielona Góra
PW NORIMPEX	Zielona Góra
Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe XERO-SYSTEM Tomasz Rusak	Zielona Góra
DKD Sp. z o. o.	Zielona Góra
NOWATOR Izabela Ermer	Zielona Góra
ROMITEC	Zielona Góra
A TRADE Arkadiusz Straszko	Zielona Góra
GRINMAR Sp. z o.o.	Zielona Góra
DEUSART Grabski Damian	Zielona Góra
ARS Sp. z o.o.	Zielona Góra

Zródło: <http://www.rzseie.gios.gov.pl>

Identyfikacja problemów dotycząca gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym

- brak wiarygodnych i rzetelnych danych o rynku sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- brak wtórnego obiegu przestarzałego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- mała świadomość ekologiczna społeczeństwa.

3.2.7. Odpady zawierające azbest

Najważniejszym aktem prawnym regulującym zagadnienia dotyczące azbestu jest Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628 z póź. zm.) Ustawa zakazuje wprowadzania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej wyrobów zawierających azbest i azbestu, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Regulacje prawne dotyczące azbestu są rozproszone i występują przynajmniej w kilkunastu ustawach i kilkudziesięciu rozporządzeniach wydanych na ich podstawie.

W 2002 roku został opracowany na zlecenie Ministra Gospodarki „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” - przyjęty przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. Głównym celem Programu... jest oczyszczenie i usunięcie z obszaru Polski wyrobów zawierających azbest do roku 2032. Przyjęto jedną metodę unieszkodliwiania odpadów azbestowych, tzn. składowanie (dopuszczono również składowanie azbestu pod ziemią – rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 110, poz. 935).

Odpady azbestowe powstają głównie w budownictwie podczas prowadzonych prac demontażowych. W rozpatrywanym okresie właściciele nieruchomości pozbywali się (z wykorzystaniem specjalistycznych firm) odpadów powstałych w wyniku demontażu wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z zapisami Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa lubuskiego na terenie powiatu znajduje się 21 107 Mg (1 918 827 m²) wyrobów zawierających azbest zabudowanych w budynkach mieszkalnych (5 935 Mg - 539 565 m²), użyteczności publicznej i inwentarskich (15 172 Mg - 1 379 262 m²). Wskaźnik nagromadzenia na terenie powiatu zielonogórskiego wyrobów zawierających azbest kształtuje się na poziomie 13,4 Mg/km².

Przeważająca większość płyt azbestowo-cementowych (ponad 95%) zlokalizowana jest na obszarach wiejskich. Znajdują się one przede wszystkim na budynkach o przeznaczeniu gospodarskim.

Wg danych zawartych w Bazie Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze w roku 2007 z terenu powiatu zielonogórskiego zebrano 0,7 Mg odpadów o kodzie 170601 - materiały izolacyjne zawierające azbest, natomiast w 2008 r. ilość ta wynosiła 0,4 Mg.

Jedyną stosowaną dotychczas w Polsce metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie. Obecnie w województwie lubuskim odpady azbestowe przyjmowane są na składowisku odpadów Gorzowie Wielkopolskim - Chruścik. Składowisko to zaspokaja potrzeby województwa w zakresie przyjmowania odpadów azbestowych. Należy jednak zaznaczyć, że odpady azbestowe składowane są także na składowiskach zlokalizowanych poza województwem lubuskim.

Identyfikacja problemów w zakresie odpadów azbestowych:

- brak pełnej i rzetelnej inwentaryzacji dotyczącej ilości, lokalizacji i stanu wyrobów zawierających azbest;
- mała świadomość mieszkańców w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych;
- brak mechanizmów dofinansowania usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych.

3.2.8. Przeterminowane pestycydy

Pestycydy są chemicznymi środkami ochrony roślin i środkami chroniącymi żywność lub człowieka przed szkodnikami. Opakowania po środkach ochrony roślin często trafiają do strumienia odpadów komunalnych. W związku z zapisami ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, producenci i importerzy są zobowiązani do odebrania tych opakowań.

W efekcie produkcji rolnej powstają *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 powiatu.

W ostatnich latach środki ochrony roślin zakupują przede wszystkim rolnicy i ogrodnicy indywidualni pod konkretne terminowe zabiegi ochrony roślin. Wielkość zakupów limitują znaczne ceny jednostkowe pestycydów. Ograniczeniu ilości sprzedawanych środków sprzyjają także małe opakowania, w których są one sprzedawane.

Odbiór opakowań po pestycydach odbywa się zgodnie z ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z 21 maja 2004 roku. Zgodnie z nią, sprzedawca ma obowiązek przyjęcia opakowań po środkach ochrony roślin, a rolnik zobowiązany jest do ich zwrotu. Sprzedawca ma obowiązek informowania nabywcę o istniejącym systemie zbierania opakowań po środkach ochrony roślin oraz o pobieraniu kaucji.

Wysokie ceny środków ochrony roślin przyczyniają się do racjonalnego stosowania pestycydów, a w konsekwencji do powstawania stosunkowo niewielkiej ilości odpadów.

Identyfikacja problemów dotycząca przeterminowanych pestycydów

- brak pełnej inwentaryzacji dotyczącej ilości nagromadzonych przeterminowanych środków ochrony roślin,
- słaba świadomość mieszkańców dotycząca szkodliwości dla środowiska odpadów pestycydowych.

3.3. Odpady pozostałe

3.3.1. Zużyte opony

Dokładne określenie ilości zużytych opon jest trudne, ze względu na brak ewidencji w tym zakresie. Wg WPGO na terenie województwa lubuskiego w 2007 r. powstało 219 Mg zużytych opon, z czego ok. 10 % przypada na powiat zielonogórski. Natomiast w 2008 roku wg danych zawartych w bazie danych (WSO) Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze, na terenie powiatu zielonogórskiego powstało ok. 38 Mg zużytych opon (16 01 03). Zużyte opony zostały unieszkodliwione poza terenem powiatu.

Dokładną ilość opon zużytych przez właścicieli samochodów prywatnych można jedynie oszacować na podstawie ilości opon kupowanych na wymianę lub na podstawie ilości zarejestrowanych pojazdów uwzględniając czas zużycia opon.

Problem zużytych opon jest rozwiązywany poprzez:

- przedłużenie czasu ich użytkowania wskutek bieżnikowania i zwiększenia trwałości (wg danych statystycznych obecnie bieżnikuje się ok. 20 % opon ciężarowych, opony osobowe są bieżnikowane w niewielkim stopniu),
- odbierane przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie uprawnienia do zbierania, strzępienia i spalania odpadów gumowych – ok. 40 %,
- magazynowanie ok. 20 %,
- przewożenie na składowiska pomimo zakazu składowania oraz nielegalne spalanie w instalacjach nie przystosowanych do tego celu – 20%.

Zużyte opony zbierane są przez punkty serwisowe ogumienia, firmy eksploatujące pojazdy, zakłady demontażu pojazdów, gminy i osoby prywatne. Opony zostały objęte opłatą produktową, w związku z tym producenci i importerzy opon utworzyli Centrum Utylizacji Opon Organizacja Odzysku S.A. Centrum to zajmuje się tworzeniem systemu zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania zużytych opon współpracując m.in. z firmami zajmującymi się odzyskiem i unieszkodliwianiem opon.

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami zużytymi oponami

- brak systemu selektywnego zbierania zużytych opon, istnieją możliwości techniczne,
- nielegalne spalanie części zużytych opon oraz deponowanie na składowiskach.

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

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej sklasyfikowane są jako grupa 17 (wg katalogu odpadów), w której występują odpady budowlane nie wchodzące w skład strumienia odpadów komunalnych. Odpady te wytwarzane są przez wyspecjalizowane firmy budowlane, które powinny poddać te odpady odzyskowi lub procesowi unieszkodliwiania (jeśli umowa o świadczenie usług nie stanowi inaczej).

Odpady budowlane i remontowe wytwarzane są m.in. w gospodarstwach domowych, jako odpady z remontów mieszkań, prowadzonych na małą skalę i stanowią wtedy odpad o kodzie 20 03 01.

Charakterystyka jakościowa odpadów z budowy, remontów i demontażu jest zróżnicowana w zależności od źródła powstawania. Odpady powstające w trakcie prac budowlanych, remontowych i demontażowych w budownictwie przemysłowym mogą być zanieczyszczone m.in.: metalami ciężkimi, substancjami ropopochodnymi, PCB, substancjami impregnującymi.

Analizując strukturę powstawania tego rodzaju odpadów na terenie województwa lubuskiego i przenosząc na teren powiatu zielonogórskiego, największy udział ilościowy stanowi podgrupa 1705 – gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania), kolejna podgrupa to 17 01 – odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika), nieznacznie mniej jest odpadów z 17 04 – odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali. Pozostałe podgrupy mają mniejsze znaczenie.

W ostatnich latach najczęstszym sposobem zagospodarowania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej jest odzysk. Utrzymuje się na poziomie 80 %.

Najwięcej odzyskowi poddawanych jest odpadów z podgrupy:

17 01 – odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika), odpady te znajdują zastosowanie do podbudowy dróg, drenaże, nasypy drogowe, wały przeciwpowodziowe, do budowy i rekultywacji składowisk. Niesortowalne odpady są wykorzystywane w ramach eksploatacji składowisk na warstwy izolacyjne oraz drogi tymczasowe. Odpady te wykorzystuje się także do rekultywacji wyrobisk, do ich wypełniania w celu odtworzenia pierwotnego ukształtowania terenu.

17 04 - odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali, zagospodarowanie odpadów tej podgrupy nie stwarza żadnych problemów technicznych, organizacyjnych ani ekonomicznych. Wymagane jest tylko selektywne zbieranie (drobne ilości punkty skupu, większe transportowane są do instalacji przerobu). Odpady te są w całości odzyskiwane w przemyśle hutniczym.

17 05 – gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania), odpady te są odzyskiwane w ramach prowadzonych robót ziemnych, budowlanych, do wypełniania wyrobisk po eksploatacji surowców mineralnych w ramach ich rekultywacji, do rekultywacji składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych, na warstwy izolacyjne na składowiskach, do niwelacji i zagospodarowania terenu.

Pozostałe metody zagospodarowania mają znacznie mniejszy udział i w przeciągu omawianych lat ulegały zmianom.

Zbieraniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych i remontowych zajmują się przedsiębiorcy prowadzące te prace lub wyspecjalizowane firmy. Mieszkańcy gromadzą odpady budowlane w podstawianych kontenerach („na telefon”). Odpady z tej grupy poddawane są odzyskowi np. jako podsypka, do niwelacji terenu lub produkcji materiałów budowlanych. Tabela 20 przedstawia ilość wytworzonych na terenie powiatu zielonogórskiego odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2004 – 2007.

Tabela 20 Ilość wytworzonych na terenie powiatu zielonogórskiego odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2004 - 2007

Kod odpadu	2004	2005	2006	2007	2008
	Mg/rok				
170101	64,8	47,4	0	7290,4	472,71
170102	89,8	0	5	3995,9	
170103	0	0	0		
170107				18000	355,00
170201	0	0	10	12,1	5,02
170202	0,2	0,6	0,4	0,6	1,63
170203	35,8	33,6	178,4	46,4	39,90
170302				110	
170380	0	0	14,4	29,8	19,10
170401	0,1	7,1	4,9	2,9	3,06

170402	0	22,1	1,5	1,8	3,81
170403	0	0,1	0		0,20
170405	199,8	2352,8	1305,5	852,6	332,14
170407	0	0,8	0,2		0,65
170411	0	3,6	18,4	2,1	6,37
170504	1299,3	2634,6	1772,7	72405,7	3 329,59
170506				38538	
170508	0	29,8	0		
170604	156	0	9,1	578,9	480,60
170904				19,9	9,90
Łącznie	1 845,8	5 132,5	3 320,5	141 887,1	5 059,67

Źródło: Baza Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze.

Identyfikacja problemów w zakresie odpadów budowlanych:

- brak systemów zbierania odpadów z grupy 17,
- odpady z budowy i remontów powstają w dużym rozproszeniu (duża ilość wytwórców) i często nie są zbierane w sposób selektywny,
- niedostateczny stopień odzysku i recyklingu odpadów,
- brak wystarczającej ilości instalacji i obiektów do odzysku i recyklingu odpadów,
- nieprawidłowa gospodarka odpadami – usuwanie części odpadów na „dzikie wysypiska” lub w inne miejsca nie przeznaczone do tego celu.

3.3.3. Komunalne osady ściekowe

Tabela 21 przedstawia podstawową charakterystykę oczyszczalni ścieków na terenie powiatu zielonogórskiego (GUS, 2008):

Tabela 21 Podstawowa charakterystyka oczyszczalni ścieków komunalnych funkcjonujących na obszarze Powiatu Zielonogórskiego (GUS, 2008)

Wyszczególnienie	Informacja
Typ oczyszczalni:	
Oczyszczalnie biologiczne	11 szt.
Oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów	3 szt.
Przepustowość oczyszczalni:	
Oczyszczalnie biologiczne	9 200 m ³ /dobę
Oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów	2 448 m ³ /dobę
Ścieki oczyszczane	2037 dm ³ /rok

W funkcjonujących oczyszczalniach wytworzono następującą ilość osadów ściekowych (odpad o kodzie 18 09 05):

Tabela 22 Ilość wytworzonych osadów ściekowych (kod odpadu 19 08 05) w oczyszczalniach ścieków komunalnych na terenie Powiatu Zielonogórskiego w latach 2004 - 2006 (wg danych gmin) oraz 2007 i 2008 wg GUS

Lp.	Gmina	Rok				2008 (GUS)
		Sposób postępowania				
		2004	2005	2006	2007 (GUS)	
1.	Babimost	99 Mg	82 Mg	86 Mg	91 Mg	84 Mg
		Wywóz na składowisko odpadów lub na nieużytki rolne				
2.	Czerwieńsk	24 Mg	27 Mg			21 Mg
		składowane				
3.	Kargowa	250 Mg	250 Mg	250 Mg	49 Mg	43 Mg
		Zagospodarowanie rolnicze, składowanie				
4.	Nowogród Bobrzański	368,98 Mg	577,30 Mg	575,80 Mg	514 Mg	647 Mg
		składowanie				
5.	Sulechów				709 Mg	775 Mg
		składowane				
6.	Świdnica	18 Mg	19 Mg	21 Mg	23 Mg	49 Mg
		Odbierane przez TEW Gospodarowanie Odpadami Sp. z o.o.				
7.	Trzebiechów	-	-	18 Mg	26 Mg	26 Mg
		Nawożenie gminnych użytków rolnych przeznaczonych pod uprawę wierzby energetycznej				
8.	Zabór	6 Mg	5 Mg	13 Mg	13 Mg	17 Mg
		składowanie				
9.	Zielona Góra				15 Mg	15 Mg
		składowanie				
Razem		765,98 Mg	960,3 Mg	963,8 Mg	1440 Mg	1677 Mg

Natomiast wg bazy danych „odpady” Urzędu Marszałkowskiego, w analizowanych latach w oczyszczalniach znajdujących się w Powiecie Zielonogórskim powstawała następująca ilość ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych (kod 19 08 05):

Rok 2004: 11 972,0 Mg
Rok 2005: 14 249,4 Mg
Rok 2006: 756,2 Mg
Rok 2007: 1,7 Mg
Rok 2008: 11 536,9 Mg.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje, należy uznać że gminy nie posiadają pełnych danych o ilości wytwarzanych na ich terenie osadów, oraz że dane Urzędu Marszałkowskiego za rok 2006 i 2007 są niepełne.

Wnioski i identyfikacja problemów

Jako zjawisko korzystne w gospodarce osadowej powiatu zielonogórskiego należy uznać wykorzystanie osadów ściekowych do rekultywacji składowisk oraz na cele rolnicze. Natomiast zjawiskiem niekorzystnym jest stosunkowo duże nagromadzenie osadów na terenie oczyszczalni oraz unieszkodliwianie osadów ściekowych poprzez składowanie. Obok przyczyn ekonomicznych (składowanie generowało najniższe koszty unieszkodliwienia odpadu), przyczyną takiego stanu był brak możliwości skierowania osadów do odpowiednich instalacji (kompostowania lub termicznego przekształcania) oraz przekroczenia dopuszczalnych parametrów jakościowych osadu, które wykluczały bądź ograniczały możliwość zastosowania przyrodniczego lub rolniczego.

3.3.4. Odpady opakowaniowe

Zasady postępowania z odpadami opakowaniowymi określono w ustawie z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, Poz. 638, z póź. zm.) oraz ustawie z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607).

Odpady opakowaniowe wytwarzane są przez trzy źródła:

- gospodarstwa domowe – odpady zbierane selektywnie są klasyfikowane w grupie 15 lub są zbierane w zmieszanych odpadach komunalnych;
- infrastruktura handlowa – supermarkety, sklepy, magazyny itp. – odpady te stanowią głównie odpady z grupy 15;
- infrastruktura przemysłowa - odpady te stanowią głównie odpady z grupy 15.

Biorąc pod uwagę system gospodarowania odpadami opakowaniowymi, można zauważyć dwa zasadnicze filary, na których jest on budowany:

- odpowiedzialności przedsiębiorców wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach za osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu,
- obowiązku gmin do organizowania selektywnej zbiórki odpadów w celu ich odzysku, w tym recyklingu.

Odpady opakowaniowe wg Katalogu odpadów stanowią grupę 15. Tabela 23 przedstawia ilość wytworzonych przez przedsiębiorców na terenie powiatu zielonogórskiego odpadów opakowaniowych (wg Bazy Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze). Również należy mieć na uwadze, że znaczna część odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki są to odpady opakowaniowe.

Tabela 23 Ilość zebranych odpadów opakowaniowych w poszczególnych gminach powiatu w latach 2004 – 2008

Kod	Rok	2004	2005	2006	2007	2008	Zmiana w stosunku do 2004r./2005r.
	Nazwa odpadu	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	
150101	Opakowania z papieru i tektury	308,6	491,4	669,9	1 040,4	771,66	150%
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	259,6	327,6	359,6	134,2	335,56	29%
150103	Opakowania z drewna	4,8	6,5	3,9	29,7	7,49	56%
150104	Opakowania z metali	143,3	123,6	45,1	100,9	40,76	-72%
150106	Zmieszane odpady opakowaniowe			1,8		7,58	321%
150107	Opakowania ze szkła		0,2	0,8	2,9	17,49	8647%
	Łącznie	716,3	949,3	1081,1	1308,1	1 180,55	35%
150110*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	0,7	0	1,7	2,0	2,77	295%
	Łącznie	717	949,3	1082,8	1310,1	1183,32	65%

Źródło: Baza Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze

Powyższe odpady opakowaniowe pochodzą z zbiórki z zakładów zlokalizowanych w poszczególnych gminach powiatu zielonogórskiego. Obserwowany jest wzrost – nie uwzględniając odpadów niebezpiecznych (65 %) ilości zebranych w 2008 r. odpadów opakowaniowych w stosunku do 2004 r. Stosunkowo znacznie wzrosła ilość zbieranych opakowań ze szkła (8647 %), opakowań zmieszanych (321 %), opakowań z papieru i tektury (150 %), a opakowań zawierających pozostałości substancji

niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne) (295 %), natomiast nastąpił spadek zbiórki opakowań z metali (-72 %).

Identyfikacja problemów w zakresie odpadów opakowaniowych

- niedostateczny rozwój i mała efektywność systemów selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych w gminach;
- niewielki postęp w zakresie zmniejszania odpadów opakowaniowych ze strumienia odpadów komunalnych kierowanych na składowiska odpadów;
- trudności ze zbytym zebranych surowców i ich niskie ceny.

3.3.5. Odpady z przemysłu

Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów innych niż niebezpiecznych

W celu uzyskania informacji dotyczących ilości wytworzonych przez poszczególne przedsiębiorstwa odpadów wykorzystano Bazę Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze.

Najwięcej wytwarza się odpadów z grupy 03 (Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury) oraz grupy 10 (Odpady z procesów termicznych) – patrz Tabela 24. Natomiast największymi wytwórcami odpadów byli: Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego TRANS-ZIEM Zbigniew Jasiewicz; SWEDWOOD POLAND S.A. ODDZIAŁ W ZBĄSZYNKU; ROCKWOOL POLSKA Sp. z o.o.; Mirexim Sp. z o.o.; POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE S.A. ZAKŁAD TABORU W CZERWIENSKU; CPN EKOSERWIS Sp. z o.o.; REJONOWY ZARZĄD INFRASTRUKTURY – Zielona Góra; Kolporter S.A.

Tabela 24 przedstawia ilość wytworzonych odpadów wg grup głównych na latach 2004 – 2008.

Tabela 25 przedstawia ilość wytworzonych przez przedsiębiorstwa odpadów wg Bazy Danych UM w Zielonej Górze w latach 2004– 2008.

Tabela 26 przedstawia ilość odzyskanych odpadów innych niż niebezpiecznych przez przedsiębiorstwa na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2004 – 2008 – wg grup odpadów i procesu.

Tabela 27 przedstawia wykaz przedsiębiorstw prowadzących odzysk odpadów na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2004 - 2008.

Tabela 28 przedstawia ilość odpadów wytworzonych, nagromadzonych i zagospodarowanych w powiecie zielonogórskim w latach 2004-2008.

Tabela 24 Ilość wytworzonych odpadów wg grup głównych na latach 2004 – 2008

Grupa	Nazwa	2004	2005	2006	2007	2008
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	30 884		16 000		
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	274,6	634,5	499,3	358,1	833,43
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	11 796,00	11 722,40	14 754,60	19 699,90	20 119,95
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	75,3	104,4	91,7	113,2	60,46
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej		1	0,1	0,6	1,67
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	233,1	281,8	456,3	430,2	518,42
10	Odpady z procesów termicznych	549,6	6 669,4	13 194,2	10 157,3	8 001,25

12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	3074	369,4	58	22,9	20,79
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach		2,7	0,3	10,4	1 186,79
16	Odpady nieujęte w innych grupach	1	89,5	1311,6	3210,8	3 590,56
18	Odpady medyczne i weterynaryjne				2,1	3,64
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	0,4	0,5	1229	50,4	757 553,20
	Łącznie	46 888	19 875,6	47 595,1	34 055,9	791 890,16

Źródło: Bazy Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze

Tabela 25 Ilość wytworzonych przez przedsiębiorstwa odpadów w latach 2004 – 2008 Mg/rok

Kod odpadu	2004	2005	2006	2007	2008
	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
010102	-	-	15 000,00	-	-
010408	2 890,20	-	-	-	-
010409	-	-	1 000,00	-	-
010499	27 993,80	-	-	-	-
020106	-	240	214	-	311
020107					5
020182	-	1,5	2,4	-	5,48
020202	-	-	-	12,4	-
020304	-	-	-	14,2	40,485
020399	9,1	14,3	15,1	18,6	9,58
020601	265,5	378,7	267,8	307,2	449,58
020603	-	-	-	5,7	12,3
030105	11 796,00	11 702,40	14 754,60	19 699,90	17 980,67
030199	-	20	-	-	6,2
030308					2133,08
040199	3,5	3,1	4	-	-
040209	23,1	4	17,8	13,3	9,04
040222	48,7	97,3	69,9	99,9	51,42
070213	-	1	0	-	-
070280	-	-	0,1	-	1,673
070299	-	-	-	0,6	-
080112	-	37,9	27	12,2	20,75
080116	160,7	135	309,8	325,3	396,1
080318	-	-	-	0,1	0,176
080410	72,4	108,9	119,5	92,6	101,39
100101	549,6	798,1	1 743,80	694,1	1173,225
100102					1,2
100115	-	-	115	1 094,10	-
100180	-	413,4	400	745,1	1078,2
101103	-	0	4 935,80	2 652,30	1 819,63
101199	-	5 457,90	5 999,60	4 971,70	3 929,00

120101	103,8	29,6	58	22,9	19,29
120102	2 970,20	339,8	0	-	1,42
120113					0,0846
150203	0	2,7	0,3	10,4	6,2383
160115	-	-	7,6	0,8	6,9365
160117	1	1,1	1 233,20	2 803,20	3 487,98
160118	-	-	4,1	-	2,88
160119	-	2,5	21,9	2,9	3,955
160120	-	-	0,2	-	2,56
160122	-	4,8	6,2	0,4	4,82
160199					1,225
160214	-	81,1	38,3	12,9	2,0965
160216	-	-	-	3,8	0,052
160304	-	-	-	4,5	6,9
160380	-	-	-	381,9	32,825
160605	-	-	0,1	0,4	0,002
180104	-	-	-	2,1	3,485
190801	0,4	0,5	520,3	0,6	508,54
190802	-	-	597,2	-	915,2
190809	-	-	111,5	34,9	146,7
190902					744436
191201					0,5
191205					3,36
191204	-	-	-	1	-
191207	-	-	-	12,2	6
Razem	46 888,00	19 875,60	47 595,10	34 055,90	779 134,23

Źródło: Baza Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze

Tabela 26 Ilość odzyskanych odpadów innych niż niebezpiecznych przez przedsiębiorstwa na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2004 – 2008 – wg grup odpadów i procesu.

Kod odpadu	2004		2005		2006		2007		2008	
	Masa (Mg)	Proces ¹	Masa (Mg)	Proces	Masa (Mg)	Proces	Masa (Mg)	Proces	Masa (Mg)	Proces
01	19180	R10	4000	R10	16000	R10				
01	28373,7	R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9								
03	29,3	R1	365	R1	408	R1	289	R1	2 694,18	R1, R14
07			1	R3						
10	347,6	R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9	566,6	R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9					760,30	R14
10	9,3	R11, R12, R13, R14					76,6	R14		
12									18,30	R4
13	3,6	R3	1,8	R3						
13	18,8	R11,	2	R11,	34,5	R11,	25	R14		

Kod odpadu	2004		2005		2006		2007		2008	
	Masa (Mg)	Proces ¹	Masa (Mg)	Proces	Masa (Mg)	Proces	Masa (Mg)	Proces	Masa (Mg)	Proces
		R12, R13, R14		R12, R13, R14		R12, R13, R14				
15	12,427	R11, R12, R13, R14	27,145	R11, R12, R13, R14	44,212	R11, R12, R13, R14	0,8	R3	97,16	R4, R13
16	68,021	R11, R12, R13, R14	16,1	R11, R12, R13, R14	59,123	R11, R12, R13, R14	81,155	R13, R14	13	R4
17			2396,775	R3	1748,342	R3	2400	R3	7 341,84	R4, R5, R14
17			405,6	R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9	410,3	R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9	235	R5		
17	2183,22	R11, R12, R13, R14	1339,24	R11, R12, R13, R14	1714,163	R11, R12, R13, R14	20 886,5	R13, R14		
19			194,74	R3						
19	105,525	R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9								
19	363,351	R11, R12, R13, R14	72,034	R11, R12, R13, R14	37,6	R11, R12, R13, R14	12,05	R14	704,36	R14
Razem	50 694,8		9 388,0		20 456,2		24 009,6		11 629,14	

Źródło: Baza Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze

¹ Wg ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62 poz. 628. z późn. zm.):

- R1 Wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii
- R2 Regeneracja lub odzyskiwanie rozpuszczalników
- R4 Recykling lub regeneracja metali i związków metali
- R5 Recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych
- R6 Regeneracja kwasów lub zasad
- R7 Odzyskiwanie składników stosowanych do usuwania zanieczyszczeń
- R8 Odzyskiwanie składników z katalizatorów
- R9 Powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju
- R10 Rozprowadzanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszenia gleby
- R11 Wykorzystanie odpadów pochodzących z któregokolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R10
- R12 Wymiana odpadów w celu poddania któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R11
- R13 Magazynowanie odpadów, które mają być poddane któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R12 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane)
- R14 Inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, nie wymienione w punktach od R1 do R13.

Większa łączna ilość odpadów poddanych odzyskowi, magazynowanych na terenie zakładu, i unieszkodliwionych (przez składowanie jak i poza składowaniem), niż wytworzonych wynika z zagospodarowania odpadów nagromadzonych w poprzednich latach.

Tabela 27 Wykaz przedsiębiorstw prowadzących odzysk odpadów na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2004 - 2008

Przedsiębiorstwo	Masa odpadów (Mg)
W roku 2004	
ROCKWOOL POLSKA Sp.z o.o.	28 479,23
ZIELONOGÓRSKIE KOPALNIE SUROWCÓW MINERALNYCH S.A.	19 180,00
CPN EKOSERWIS Sp.z o.o.	2 649,42
P.B.P.EKONBUD-FADOM-L.JARZĄBEK	347,60
Mirexim Sp. z o.o.	28,30
W roku 2005	
CPN EKOSERWIS Sp.z o.o.	4 023,03
ZIELONOGÓRSKIE KOPALNIE SUROWCÓW MINERALNYCH S.A.	4 000,00
P.B.P.EKONBUD-FADOM-L.JARZĄBEK	566,60
ROCKWOOL POLSKA Sp.z o.o.	405,60
Mirexim Sp. z o.o.	365,00
W roku 2006	
ZIELONOGÓRSKIE KOPALNIE SUROWCÓW MINERALNYCH S.A.	16 000,00
CPN EKOSERWIS Sp.z o.o.	3 610,04
ROCKWOOL POLSKA Sp.z o.o.	410,30
Mirexim Sp. z o.o.	408,00
W roku 2007	
ZIELONOGÓRSKIE KOPALNIE SUROWCÓW MINERALNYCH S.A.	13 786,30
CPN EKOSERWIS Sp.z o.o.	9 699,30
Mirexim Sp. z o.o.	289,00
ROCKWOOL POLSKA Sp.z o.o.	235,00
W roku 2008	
ZIELONOGÓRSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA Sp. z o. o.	757 505
ROCKWOOL POLSKA Sp.z o.o.	6772,55
Mirexim Sp. z o.o.	3318,85
CPN EKOSERWIS Sp.z o.o.	2 899,60

Źródło: Baza Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze

Wg bazy danych „odpady” prowadzonej przez Urząd Marszałkowski, na terenie powiatu zielonogórskiego nie prowadzono w latach 2004 – 2007 unieszkodliwiania odpadów z grup 01 – 19.

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

1. Unieszkodliwia lub odzyskuje.

2. Przekazuje na podstawie jednorazowego zlecenia lub umowy innemu podmiotowi uprawnionemu do:

- zbierania i transportu odpadów;
- odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Przekazanie odpadów uprawnionym podmiotom odbywa się w trybie:

- zlecenia,
- wyboru na podstawie konkursu ofert,
- rozstrzygnięcia przetargu publicznego.

W zależności od wewnętrznych ustaleń wytwórcy odpadów możliwe jest:

- zawieranie wielu umów z różnymi firmami uprawnionymi do odbioru odpadów;
- zawieranie jednej umowy z jednym odbiorcą na podstawie tzw. Umowy o kompleksowym odbiorze odpadów.

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 194, poz. 1629 z 2002 r. z późn. zm.).

Kolejnym źródłem danych jest GUS. Można zauważyć, iż występują rozbieżności pomiędzy danymi zawartymi w Bazie danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze a danymi GUS, wynika to głównie z przyjętych metod statystycznych zbierania danych.

Tabela 28 Odpady wytworzone, nagromadzone i zagospodarowane w powiecie zielonogórskim w latach 2004-2008

Wyszczególnienie	Jednostka	2004	2005	2006	2007	2008
ogółem	tys. Mg/r	85,3	46,3	90,4	68,0	79,4
poddane odzyskowi	tys. Mg/r	53,4	15,8	43,1	26,8	41,9
unieszkodliwione razem	tys. Mg/r	17,3	16,0	19,3	6,0	5,6
unieszkodliwione termicznie	tys. Mg/r	0	0,1	0	0	
unieszkodliwione kompostowane	tys. Mg/r	0,2	0	0	0	
składowane na składowiskach własnych i innych	tys. Mg/r	9,1	1,5	6,6	3,3	2,4
unieszkodliwione w inny sposób	tys. Mg/r	8,0	14,4	12,7	2,7	3,2
magazynowane czasowo	tys. Mg/r	14,6	14,5	28,0	35,2	31,9
odpady składowane w % wytworzonych	%	-	-	7,3	4,9	3

Źródło: GUS, Zielona Góra

Tabela 29 przedstawia charakterystykę ogólną instalacji do odzysku odpadów zlokalizowanych na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2004 - 2007.

Tabela 29 Charakterystyka ogólna instalacji do odzysku odpadów zlokalizowanych na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2004 – 2008

Nazwa	Miejscowość	Ulica	Nazwa instalacji	Ulica	Miejscowość	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	2004	2005	2006	2007	2008
CPN EKOSERWIS Sp.z o.o.	Czerwieńsk	NAFTOWA 1	instalacja do wstępnego oczyszczania (sita)	Naftowa 1	Czerwieńsk		R13	130208*	83,296				
CPN EKOSERWIS Sp.z o.o.	Czerwieńsk	NAFTOWA 1	instalacja do wstępnego oczyszczania (sita)	Naftowa 1	Czerwieńsk		R13	160107*				0,15	
							R13	160708*				14,5	
							R13	170503*				2312,203	
							R14	130507*	18,8	2	34,5	25	
							R14	160107*				4,515	
							R14	160708*	53,021	55,10	55,22	61,99	
							R14	170504				4857,4	
							R14	170508				10,7	
							R14	191307*	168,61	72,03	37,6	12,05	
							R14	150202*	10,492	7,83	8,606		
							R3	130502*	3,6	1,8			
							R3	130507*	18,8	2	34,5	60,215	
							R3	130508*	11,875	29,8	9	43,595	
							R3	150202*	0,432	1,25	8,406	0,8	0,3
							R3	160708*	53,021	55,10	59,12	45,1010	
R3	170503*	1428,1	2396,	1748,	2400	2400							
R3	190813*		194,7										
R3	191307*	154,61	64,03	30,5		1,95							
Mirosław Grobelny	Czerwieńsk	Laski 32	Kocioł Centralnego Ogrzewania	Leśniów Wielki 18	Czerwieńsk		1R1	030105	1				
P.B.P.EKONBUD-	ZIELONA	BOH.WESTER	Betoniarnia	Fabryczna 8	Nowogród	5000	R5	100102	347,6	566,6			560*

Nazwa	Miejscowość	Ulica	Nazwa instalacji	Ulica	Miejscowość	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	2004	2005	2006	2007	2008
FADOM-L.JARZĄBEK/* - Przedsiębiorstwo Budownictwa Ogólnego Sp. z o. o.	GÓRA	PLATTE 11			Bobrzański								
ROCKWOOL POLSKA Sp.z o.o.	CIGACICE	KWIATOWA 14	Brykietownia	KWIATOWA 14	CIGACICE	50000	R14	010408	2890,2				
							R14	010499	25483,5				
							R14	190806*	105,525				
							R5	170604		405,6	410,3	235	404,4
Z.P.U. "STYROKON-SPRZĄTACZ" Petronela, Stefan Rudniccy	Zielona Góra	Gen. Sowińskiego 44A	Wytwórnia styropianu	Słoneczna 5	Zabór	120	R13	070213		1			
							R13	150102		10,6			
Z.P.U. "STYROKON-SPRZĄTACZ" Petronela, Stefan Rudniccy	Zielona Góra	Gen. Sowińskiego 44A	Wytwórnia styropianu	Słoneczna 5	Droszków	120	R13	150102			13,5		28,46
ZPHU Wor-Fol Import Ekspert Stanisław Dera	Sulechów	Warszawska 1	Wyłaczarka	Warszawska 1	Sulechów	30	R14	150102		16,2	14,4		
Razem									30832,4	3882,5	2464,6	9934,3	3554,0

Źródło: Baza Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze.

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne

- niska świadomość ekologiczna wytwórców odpadów, szczególnie w małych i średnich podmiotach gospodarczych,
- niewystarczający sposób organizacji systemu zbierania, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorców
- stosunkowo niska efektywność stosowanych metod odzysku, w tym recyklingu,
- nieprzestrzeganie narzuconych w aktach prawnych obowiązków dla wytwórców i posiadaczy odpadów,
- niesprawnie działający system ewidencji odpadów, przez co brak jest jednolitego systemu informacji o odpadach. Dane o ilościach wytwarzanych odpadów oraz o sposobach gospodarowania nimi są niekompletne i nie zweryfikowane,
- brak możliwości nałożenia przez organy kontrolujące mandatów za nie przysyłanie zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- trudna sytuacja ekonomiczna wielu podmiotów gospodarczych i bariera kapitałowa przy wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych mogących przyczynić się do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenia stopnia ich odzysku.

4. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

4.1. Odpady komunalne

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 WPGO. Przyjęto w nim na lata 2009 – 2020 wariant rozwoju sytuacji wg, którego oczekuje się wzrostu ilości wytwarzanych odpadów.

Prognozując zmiany ilościowe i jakościowe odpadów komunalnych, za projektem WPGO przyjęto następujące założenia:

1. Nie będą następowały istotne zmiany składu morfologicznego odpadów;
2. Wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów wynosił będzie 1 % rocznie;
3. Prognozę zaludnienia przyjęto za GUS.

Wg prognoz demograficznych przeprowadzonych przez GUS, w województwie lubuskim do roku 2020 zmniejszać się będzie nieznacznie ilość mieszkańców (o ok. 0,2 %). Wzrost ten będzie jednak skutkiem zwiększania się liczby mieszkańców na terenach wiejskich (o 3 %). W miastach ilość mieszkańców będzie spadać (o ok. 2 %).

Tabela 30 do Tabela 37 przedstawiają dane dotyczące prognozowanej masy poszczególnych strumieni odpadów w powiecie.

Tabela 30 Prognozowana ilość powstających odpadów komunalnych w powiecie zielonogórskim w latach 2009 – 2020 (Mg/rok)

Lata	Razem	Tereny wiejskie	Tereny miejskie
2009	29 053	11 325	17 728
2010	29 303	11 427	17 876
2011	29 577	11 534	18 043
2012	29 827	11 634	18 194
2013	30 093	11 738	18 354
2014	30 363	11 847	18 516
2015	30 623	11 950	18 673
2016	30 889	12 057	18 831
2017	31 150	12 163	18 987
2018	31 428	12 274	19 154
2019	31 702	12 384	19 318
2020	31 978	12 494	19 484

Źródło: Oszacowania własne

Tabela 31 Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2009 – 2020 na obszarze powiatu zielonogórskiego (Mg/rok)

Nazwa odpadu	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<i>Powiat razem</i>												
Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie (w tym opakowania)	887	891	896	900	905	909	914	918	923	927	932	937
Odpady z ogrodów i parków	708	717	726	734	743	752	761	771	780	790	799	809
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	25657	25890	26124	26366	26601	26830	27066	27305	27545	27772	28021	28272
Odpady z targowisk	271	271	272	272	272	273	273	274	274	275	275	276
Odpady z czyszczenia ulic i placów	384	384	390	390	396	397	403	404	404	411	411	412
Odpady wielkogabarytowe	1112	1122	1131	1140	1150	1168	1177	1188	1198	1209	1219	1230
Razem	29053	29303	29577	29827	30093	30363	30623	30889	31150	31428	31702	31978
Wskaźnik kg/M/rok	320	322	325	327	329	332	334	337	340	343	346	349
<i>Tereny wiejskie</i>												
Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie (w tym opakowania)	486	489	491	494	496	499	501	504	506	509	511	514
Odpady z ogrodów i parków	368	372	377	381	386	391	395	400	405	410	415	420
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	9709	9797	9886	9977	10066	10153	10242	10333	10424	10510	10604	10699
Odpady z targowisk	168	169	169	169	169	169	170	170	170	171	171	171
Odpady z czyszczenia ulic i placów	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Odpady wielkogabarytowe	575	580	585	590	594	604	609	614	619	625	630	636
Razem	11325	11427	11534	11634	11738	11847	11950	12057	12163	12274	12384	12494
Wskaźnik kg/M/rok	202	203	204	205	206	208	209	210	212	213	215	217
<i>Tereny miejskie</i>												
Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie (w tym opakowania)	400	402	404	406	408	410	413	415	417	419	421	423
Odpady z ogrodów i parków	340	345	349	353	357	362	366	371	375	380	384	389
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	15948	16093	16238	16389	16535	16677	16824	16973	17122	17263	17418	17574
Odpady z targowisk	103	103	103	103	103	103	103	104	104	104	104	104
Odpady z czyszczenia ulic i placów	384	384	390	390	396	397	403	404	404	411	411	412
Odpady wielkogabarytowe	537	542	546	551	556	564	569	574	579	584	589	594
Razem	17728	17876	18043	18194	18354	18516	18673	18831	18987	19154	19318	19484
Wskaźnik kg/M/rok	511	516	522	527	533	538	544	549	555	560	566	572

Źródło: Oszacowania własne

Tabela 32 Prognozowana masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w powiecie zielonogórskim (Mg)

Nazwa odpadu	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	5889	5941	5988	6042	6091	6145	6194	6247	6295	6343	6401	6461
Odpady z pielęgnacji terenów zielonych	665	674	682	683	691	700	708	710	719	728	737	746
Papier i tektura	4950	4992	5040	5082	5125	5168	5211	5250	5296	5335	5382	5429
Opakowania wielomateriałowe	1864	1879	1894	1910	1925	1941	1957	1974	1991	2008	2025	2042
Tworzywa sztuczne	3703	3736	3769	3803	3838	3872	3899	3936	3973	4003	4040	4078
Szkło	2192	2209	2226	2251	2268	2286	2311	2330	2350	2369	2388	2408
Metal	1286	1294	1309	1318	1334	1342	1358	1368	1377	1394	1403	1413
Odzież, tekstylia	386	387	398	398	399	410	410	411	412	423	424	425
Drewno	405	406	413	414	422	422	423	431	432	440	441	442
Odpady niebezpieczne	150	150	151	151	151	151	151	160	160	160	161	161
Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	4200	4250	4294	4338	4382	4427	4472	4519	4567	4615	4663	4711
Razem	25691	25918	26163	26390	26626	26864	27094	27335	27570	27817	28065	28315

Źródło: Oszacowania własne

Tabela 33 Prognozowana masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w powiecie zielonogórskim – tereny wiejskie (Mg)

Nazwa odpadu	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1618	1632	1645	1660	1674	1688	1702	1716	1730	1743	1759	1775
Odpady z pielęgnacji terenów zielonych	345	349	353	354	358	363	367	368	372	377	382	386
Papier i tektura	1430	1442	1456	1468	1480	1493	1505	1516	1530	1541	1554	1568
Opakowania wielomateriałowe	559	564	568	573	578	582	587	592	597	602	608	613
Tworzywa sztuczne	1276	1287	1299	1311	1322	1334	1344	1356	1369	1379	1392	1405
Szkło	813	819	825	835	841	848	857	864	871	879	886	893
Metal	485	488	494	497	503	506	512	516	520	526	530	533
Odzież, tekstylia	138	138	142	142	142	146	146	147	147	151	151	152
Drewno	159	159	162	162	165	165	166	169	169	172	173	173
Odpady niebezpieczne	65	65	65	65	65	65	65	69	69	69	69	69
Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	2840	2874	2903	2933	2963	2994	3024	3056	3088	3120	3153	3186
Razem	9727	9818	9913	10000	10093	10185	10275	10369	10462	10560	10656	10753

Źródło: Oszacowania własne

Tabela 34 Prognozowana masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w powiecie zielonogórskim – tereny miejskie (Mg)

Nazwa odpadu	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	4271	4309	4343	4382	4417	4456	4492	4530	4565	4600	4642	4685
Odpady z pielęgnacji terenów zielonych	321	325	329	329	333	337	341	342	346	351	355	360
Papier i tektura	3521	3550	3584	3614	3645	3675	3706	3733	3766	3794	3827	3861
Opakowania wielomateriałowe	1305	1315	1326	1337	1348	1359	1370	1381	1393	1405	1417	1429
Tworzywa sztuczne	2427	2449	2470	2493	2515	2538	2555	2580	2604	2623	2648	2672
Szkło	1379	1389	1400	1416	1427	1438	1454	1466	1478	1490	1503	1515
Metal	801	806	815	821	830	836	846	852	858	868	874	880
Odzież, tekstylia	249	249	256	256	257	264	264	264	265	272	273	273
Drewno	247	247	251	252	257	257	257	262	263	268	268	269
Odpady niebezpieczne	86	86	86	86	86	86	86	91	91	91	91	92
Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	1360	1376	1390	1405	1419	1433	1448	1463	1479	1494	1510	1525
Razem	15964	16100	16250	16390	16533	16679	16819	16965	17108	17257	17408	17561

Źródło: Oszacowania własne

Tabela 35 Prognozowana masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w powiecie zielonogórskim (Mg)

Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Odpady zmieszane i zbierane selektywnie, w tym:	11927	12029	12141	12239	12347	12453	12554	12655	12759	12864	12979	13096
• Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	5889	5941	5988	6042	6091	6145	6194	6247	6295	6343	6401	6461
• Odpady z pielęgnacji terenów zielonych	665	674	682	683	691	700	708	710	719	728	737	746
• Papier i tektura	4950	4992	5040	5082	5125	5168	5211	5250	5296	5335	5382	5429
• Odzież, tekstylia (część ulegająca biodegradacji)	17	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18	19
• Drewno	405	406	413	414	422	422	423	431	432	440	441	442
Odpady z ogrodów i parków (część ulegająca biodegradacji)	565	580	580	589	598	599	607	617	626	627	636	646
Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	136	136	136	136	136	136	137	137	137	137	138	138
Razem	12628	12744	12857	12964	13081	13188	13298	13408	13522	13628	13753	13880

Źródło: Oszacowania własne

Tabela 36 Prognozowana masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w powiecie zielonogórskim – tereny wiejskie (Mg)

Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Odpady zmieszane i zbierane selektywnie, w tym:	3558	3588	3623	3650	3684	3716	3746	3776	3807	3840	3874	3909
• Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1618	1632	1645	1660	1674	1688	1702	1716	1730	1743	1759	1775
• Odpady z pielęgnacji terenów zielonych	345	349	353	354	358	363	367	368	372	377	382	386
• Papier i tektura	1430	1442	1456	1468	1480	1493	1505	1516	1530	1541	1554	1568
• Odzież, tekstylia (część ulegająca biodegradacji)	6	6	6	6	6	7	6	6	6	7	6	7
• Drewno	159	159	162	162	165	165	166	169	169	172	173	173
Odpady z ogrodów i parków (część ulegająca biodegradacji)	293	301	301	306	310	311	315	320	325	326	330	335
Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	84	84	84	85	85	85	85	85	85	85	86	86
Razem	3935	3974	4008	4041	4079	4111	4146	4181	4217	4251	4290	4330

Źródło: Oszacowania własne

Tabela 37 Prognozowana masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w powiecie zielonogórskim – tereny miejskie (Mg)

Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Odpady zmieszane i zbierane selektywnie, w tym:	8370	8441	8518	8589	8663	8738	8808	8879	8952	9024	9105	9187
• Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	4271	4309	4343	4382	4417	4456	4492	4530	4565	4600	4642	4685
• Odpady z pielęgnacji terenów zielonych	321	325	329	329	333	337	341	342	346	351	355	360
• Papier i tektura	3521	3550	3584	3614	3645	3675	3706	3733	3766	3794	3827	3861
• Odzież, tekstylia (część ulegająca biodegradacji)	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
• Drewno	247	247	251	252	257	257	257	262	263	268	268	269
Odpady z ogrodów i parków (część ulegająca biodegradacji)	272	279	279	283	288	288	292	297	301	301	306	310
Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	51	51	51	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Razem	8693	8771	8849	8923	9002	9077	9152	9228	9305	9378	9463	9549

Źródło: Oszacowania własne

Prognozowane zmiany w zakresie organizacyjnym i technologicznym

W latach 2009 – 2020 należy oczekiwać następujących zmian w gospodarowaniu odpadami:

1. Zwiększać się będzie ilość mieszkańców objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów.
2. Rozwijać się będzie system zbierania selektywnego odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.
3. Wzrastać będzie koszt unieszkodliwiania odpadów przez składowanie, co związane będzie m.in. ze wzrostem opłat środowiskowych oraz zamykaniem składowisk niespełniających warunków środowiskowych. Będzie miało to wpływ na zwiększenie opłacalności odzysku, co z kolei spowoduje presję na zwiększenie stopnia odzysku odpadów.
4. Zwiększać się będzie ilość odpadów ulegających biodegradacji poddawanych odzyskowi, w tym również w celach energetycznych (spalanie drewna, papieru oraz produkcja biogazu).
5. Pojawiać się będą coraz tańsze technologie odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
6. Gospodarowanie odpadami organizowane będzie w coraz większym stopniu na szczeblu ponadgminnym, co wiązać się będzie z rozbudową zakładu zagospodarowania odpadów o znaczeniu regionalnym.
7. W wyniku działań edukacyjnych wzrastać będzie świadomość ekologiczna mieszkańców, co pozwoli na wprowadzanie bardziej rozwiniętych systemów gospodarki odpadami.

Powyższe zapisy zostały przejęte z WPGO.

4.2. Odpady niebezpieczne

Prognozowanie ilości odpadów niebezpiecznych możliwych do wytworzenia jest trudne i zależy od wielu czynników, głównie ekonomicznych. Porównując ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych na przestrzeni lat 2006-2007 można założyć wzrost ilości wytwarzania na poziomie kilku dziesięciu Mg/rok.

Prognozuje się przyrost ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych na następującym poziomie: 2009 r. – 420 Mg, 2012 r. - 450 Mg, 2016 – 480 Mg i 2020 r. - 500 Mg.

Ograniczenie ilości powstawania odpadów niebezpiecznych może być spowodowane przez:

- zmiany w technologiach produkcji prowadzące do minimalizacji ilości wytwarzania, odpadów niebezpiecznych,
- zmiany w technologiach produkcji prowadzące do zagospodarowywania określonych, rodzajów odpadów w procesach produkcyjnych zakładów,
- upadłość firm produkcyjnych lub zmiany kierunku działalności.

4.2.1 Odpady zawierające PCB

Zgodnie z obowiązującym prawem do końca 2010 r. mają zostać oczyszczone wszelkie urządzenia i instalacje zawierające te substancje.

4.2.2. Oleje odpadowe

Prognoza ilości olejów hydraulicznych, smarowych i przemysłowych wiąże się z ilością m.in. złomowanych samochodów, która w skali kraju wykazała nieprzerwany wzrost ilości. Natomiast obserwowane tendencje wskazują, że spadać będzie ilość możliwych do pozyskania z rynku olejów odpadowych, co związane jest z prognozowanym spadkiem zapotrzebowania na oleje smarowe świeże oraz wydłużeniem czasu ich eksploatacji (po początkowym wzroście). Założono roczny 1 % spadek tych odpadów. Powoduje to spadek ilości wytworzonych odpadów do 93 Mg w roku 2009, do ok. 90 Mg w 2012 roku, do ok. 87 Mg w 2016 roku i ok. 83 Mg w roku 2020.

4.2.3. Zużyte baterie i akumulatory

Prognoza ilości akumulatorów wiąże się m.in. z ilością używanych samochodów, która w skali kraju wykazuje nieprzerwany wzrost, natomiast ilość powstających odpadowych baterii skorelowana jest

z użytkowaniem różnego rodzaju urządzeń elektrycznych i elektronicznych – również widoczna jest tendencja wzrostowa. Trudno jest określić ilość powstających akumulatorów i baterii. Przyjmując dodatkowo założenie, że zostanie wdrożony system zbierania tego rodzaju odpadów, ilość pozyskanych z rynku tych odpadów będzie, co roku wzrastał o 5 %.

4.2.4. Odpady z jednostek służby zdrowia i jednostek weterynaryjnych

Prognozę wytwarzania odpadów powstających w placówkach służby zdrowia przedstawiono wykorzystując dane statystyczne, literaturowe oraz opierając się o WPGO. 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. Na podstawie tych informacji przyjęto założenie, że ilość odpadów o charakterze komunalnym powstających w służbie zdrowia będzie wzrastała średnio o 3 % rocznie, natomiast pozostałych odpadów o 1 % rocznie. Szacunkowe wyliczenia zmian ilości odpadów weterynaryjnych, również przewidują 1 % wzrost wytwarzania tych odpadów w każdym rozpatrywanym roku.

4.2.5. Wyeksploatowane pojazdy

Prognozując ilości złomowanych samochodów należałoby wziąć pod uwagę: ilość zarejestrowanych samochodów, współczynnik recyklingu, wartość wskaźnika ilości osób przypadających na 1 samochód, prognozy demograficzne, ale również to, że aktualnie tylko co 10 samochód trafia do działającej legalnie stacji demontażu pojazdów oraz powszechne w ostatnich latach sprowadzanie starych samochodów z zagranicy i średni czas użytkowania pojazdu (w warunkach polskich wynosi około 15 lat). Widzimy, że oszacowanie ilości złomowanych samochodów w latach 2009-2020 nie jest łatwe. Wykorzystując powyższe zapisy oraz dane z WPGO (ilość zarejestrowanych pojazdów w powiecie zielonogórskim będzie wzrastała w podobnym tempie, jakie obserwowano w latach 2004 – 2006) można szacować, że wzrost ilości złomowanych pojazdów w skali roku powinien wynosić około 2 %. Czyli w 2009 roku ilość złomowanych samochodów wyniesie ok. 208 Mg, w 2012 r. – ok. 220 Mg, w 2016 r. – ok. 240 Mg, a w 2020 r. – ok. 260 Mg.

4.2.6. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

W ostatnich latach ilość złomowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych wyraźnie wzrasta. Jest to wynikiem szybkiego postępu technologicznego i tym samym szybkiego starzenia się eksploatowanych urządzeń. Dotyczy to głównie sprzętu komputerowego, ale także sprzętów gospodarstwa domowego, urządzeń radiowych i telewizyjnych, wyposażenia biur itp. Dynamika wzrostu odpadów elektrycznych i elektronicznych jest znacznie wyższa niż innych rodzajów odpadów. Na podstawie badań w krajach Unii Europejskiej zakłada się, że ilość tych odpadów wzrasta o 3÷5 % w skali roku. Charakterystyka jakościowa (skład materiałowy) tych odpadów będzie ulegała zmianie m.in. na skutek ograniczania stosowania substancji niebezpiecznych. Bezpieczne unieszkodliwienie tych urządzeń jest szczególnie ważne ze względu na zawarte w nich substancje szkodliwe, jak ołów, rtęć, kadm, chrom, PCV itp.

4.2.7. Odpady zawierające azbest

W oparciu o wyniki badań prowadzonych przez różne jednostki badawcze w krajach europejskich zakłada się 30-letni okres usuwania wyrobów azbestowo-cementowych, jako okres graniczny ich bezpiecznego użytkowania w warunkach polskich. Następnie korzystając z danych zawartych w opracowanym przez Ministerstwo Gospodarki „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest” oraz w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa lubuskiego”. przyjmuje się, że w całym województwie lubuskim w okresie do 2020 r. powstanie ok. 100 tys. Mg odpadów z zawartością azbestu. Oszacowano, że w powiecie zielonogórskim powstanie do roku 2020 ok. 15 tys. Mg odpadów zawierających azbest. Zgodnie z zapisami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa lubuskiego” na terenie województwa lubuskiego do roku 2032 mają powstać np. 3 składowiska odpadów azbestowych o powierzchni 1 ha każde lub 6 kwater o powierzchni 0,5 ha każda.

4.2.8. Przeteterminowane pestycydy

Racjonalną gospodarkę środkami ochrony roślin wymusiły ich wysokie ceny. W związku z tym przedsiębiorcy zakupują tylko niezbędną ich ilość. Przeteterminowaniu ulegają nieznaczne ilości środków ochrony roślin. Powstają natomiast odpady opakowaniowe po środkach ochrony roślin. Odpady te trafiają głównie do strumienia odpadów komunalnych. Zgodnie z Ustawą z dnia 11 maja 2001 roku o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638 z późn. zmianami) sprzedający są zobowiązani do pobrania kaucji ustalonej przez producenta lub importera w wysokości od 10-30 % ceny środka niebezpiecznego oraz zwrotu zużytego opakowania po tych środkach. W przypadku braku możliwości wywiązania się z tego obowiązku sprzedawcy, producenci i importerzy są zobowiązani do odbierania na własny koszt opakowań wielokrotnego użytku, w tym opakowań po wykorzystanych środkach ochrony roślin oraz zwrotu pobranej kaucji.

4.3. Odpady pozostałe

4.3.1. Zużyte opony

Szacuje się, że ilość zużytych opon będzie rosła zgodnie z trendem wzrostowym użytkowanych i złomowanych pojazdów. W 2009 roku wyniesie ok. 25 Mg, w 2012 roku ok. 35 Mg, w 2016 roku ok. 45 Mg, a w 2020 r. ok. 55 Mg.

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

Ilość wytworzonych odpadów uzależniona jest od stopnia funkcjonowania poszczególnych sektorów gospodarki, a w szczególności od budownictwa, drogownictwa jak również kolejnictwa. Szacuje się, że ilość powstających tego rodzaju odpadów będzie wzrastała w tempie ok. 3-5 % rocznie.

4.3.3. Komunalne osady ściekowe

Zgodnie z założeniami zaktualizowanego Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOSK), ilość oczyszczanych w województwie lubuskim, a tym samym w powiecie zielonogórskim ścieków będzie systematycznie wzrastała. Tak, więc będzie potrzeba rozbudowy sieci kanalizacyjnych i budowa nowych oczyszczalni, bądź rozbudowa istniejących. W związku z powyższym coraz więcej mieszkańców będzie obsługiwanych przez oczyszczalnię, a tym samym nastąpi wzrost ilości wytworzonych komunalnych osadów ściekowych.

Wg zapisów zawartych w WPGO, przewiduje się stały wzrost stopnia skanalizowania województwa - zgodnie z założeniami KPOSK, w 2015 r. systemy sieciowe obsługiwać będą:

- w aglomeracjach o RLM wynoszącej 15 000 ÷ 100 000 co najmniej 90 % mieszkańców,
- w aglomeracjach o RLM wynoszącej 2 000 ÷ 15 000 co najmniej 80 % mieszkańców.

Natomiast dla roku 2020 przyjęto odpowiednio założenia dla powyższych zapisów: 95 % i 85 %.

Biorąc pod uwagę powyższe założenia, ilość powstających osadów ściekowych do roku 2020 może wzrosnąć o 50 %. Ilość powstających osadów ściekowych może być na poziomie ok. 2,2 tys. Mg/rok suchej masy.

Tabela 38 przedstawia dane liczbowe dotyczące prognozowanej masy osadów ściekowych.

Tabela 38 Prognoza ilości osadów ściekowych

Rok	Masa osadów Mg /rok
2009	1 580
2012	1 750
2016	1 980
2020	2 200

Taki przyrost masy osadów ściekowych wynikał będzie z przewidywanego wzrostu stopnia skanalizowania gmin, a tym samym ilości odprowadzanych ścieków.

4.3.4. Odpady opakowaniowe

Z uwagi na postęp technologiczny, jaki dokonuje się w zakresie wytwarzania materiałów opakowaniowych i opakowań, polegający na znacznym obniżeniu ich masy, a także ze względu na konieczność przeprowadzania przez przedsiębiorców redukcji masy opakowań w systemach pakowania towarów nie przewiduje się znaczącego wzrostu masy odpadów opakowaniowych. Prognozy zużycia poszczególnych grup opakowań nie wskazują na potencjalne zmiany struktury odpadów opakowaniowych. Do roku 2020 dominującymi z uwagą na masę będą odpady z tektury i papieru, odpady ze szkła oraz odpady z tworzyw sztucznych.

Prognozę wzrostu ilości odpadów opakowaniowych w powiecie zielonogórskim w latach 2009-2020 oszacowano na podstawie trendu z lat 2004 – 2006 oraz własnego doświadczenia.

Tabela 39 przedstawia prognozowaną ilość zebranych odpadów opakowaniowych z powiatu zielonogórskiego w latach 2009 – 2020.

Tabela 39 Prognozowana ilość wytworzonych odpadów opakowaniowych z powiatu zielonogórskiego w latach 2009 - 2020

Kod	Rok	2009	2012	2016	2020
	Nazwa odpadu	Mg/rok			
150101	Opakowania z papieru i tektury	1061	1093	1138	1184
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	367	378	393	409
150103	Opakowania z drewna	30	33	37	42
150104	Opakowania z metali	106	109	114	118
150106	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,8	1,9	2,0	2,0
150107	Opakowania ze szkła	3,2	3,7	4,5	5,5
	Łącznie	1569,4	1619,2	1688,4	1760,9
150110*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	2,0	2,1	2,2	2,3
	Łącznie	1571,4	1621,3	1690,6	1763,1

Źródło: Oszacowania własne

W latach 2009-2020 nastąpi zwiększenie sprawności procesów sortowania odpadów w sortowniach, jak również zwiększenie wydajności sortowni oraz poprawi się stopień uzyskiwania materiału o odpowiedniej jakości, nadającego się do recyklingu i odzysku.

Z uwagi na postęp technologiczny, jaki dokonuje się w zakresie wytwarzania materiałów opakowaniowych i opakowań, polegający na znacznym obniżeniu ich masy, a także ze względu na konieczność przeprowadzania przez przedsiębiorców redukcji masy opakowań w systemach pakowania towarów nie przewiduje się znaczącego wzrostu masy odpadów opakowaniowych.

4.3.5. Odpady z przemysłu

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów w perspektywie czasowej do roku 2020 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. Zakładając wzrost PKB na poziomie 3-4 % rocznie, wzrost ilości wytworzonych odpadów będzie na poziomie 6-8 % rocznie. Przyjmując wariant „optymistyczny” rozwoju sytuacji w Polsce, jako stałą tendencję przewiduje się dalszy rozwój gospodarczy kraju w następstwie restrukturyzacji przemysłu i handlu do roku 2020.

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

Do roku 2020 sytuacja demograficzna nie będzie ulegać większym zmianom. 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 Czystszej 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.

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.

Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów będzie ich wykorzystanie gospodarcze.

5. ZAŁOŻONE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI

Jako długookresowy cel ogólny gospodarki odpadami dla powiatu zielonogórskiego do roku 2020 określono:

Minimalizowanie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania

5.1. Odpady komunalne

W gospodarce odpadami komunalnymi dla powiatu zielonogórskiego przyjęto następujące cele jak w WPGO:

Cele główne:

1. Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB.
2. Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska.
3. Gospodarowanie odpadami w powiecie w oparciu o ponadgminny zakład zagospodarowania odpadów.
4. Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
5. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
6. Zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.
7. Zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich składowisk odpadów niespełniających przepisów prawa.

Cele do roku 2020:

1. *Objęcie do roku 2012 roku zorganizowanym zbieraniem odpadów wszystkich mieszkańców powiatu w tym zbieraniem selektywnym.*
2. *Deponowanie na składowisku nie więcej niż 55 % wszystkich odpadów komunalnych w roku 2020.*

Cele dla wybranych strumieni odpadów komunalnych.

Odpady ulegające biodegradacji

Cel do 2020 roku

Ograniczenie ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania zgodnie z WPGO.

Zgodnie z Kpgo 2010, który opiera się w tym zakresie o zapisy Dyrektywy Unii Europejskiej z dnia 26 kwietnia 1999 w sprawie składowania odpadów (1999/31/WE) (Tabela 40) należy do roku 2010 zredukować masę odpadów ulegających biodegradacji o 25%, natomiast w roku 2013 o 50 %, a w roku 2020 o 65 % w stosunku do ilości wytwarzanej w roku 1995.

Tabela 40 Zakładane ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania (w stosunku do roku 1995) (wg WPGO)

Rok	% masy odpadów ulegających biodegradacji do składowania
2010	75
2013	50
2020	35

Selektywna zbiórka odpadów ze strumienia odpadów komunalnych

Cel do 2020 roku

Coroczne zwiększanie ilości zbieranych odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki.

Poziomy selektywnej zbiórki (Tabela 41) zostały przyjęte zgodnie z rzeczywistym trendem zbiórki odpadów z gmin powiatu zielonogórskiego z lat 2004 – 2007.

Tabela 41 Przyjęte poziomy selektywnej zbiórki

Wyszczególnienie	2009	2012	2016	2020
Szkło	17,4%	19,6%	22,8%	26,8%
Papier i tektura	5,0%	10,0%	15,0%	20,0%
Metal	0,2%	0,3%	0,4%	0,5%
Tworzywa sztuczne	10,9%	11,4%	12,0%	12,6%
Łącznie	3,6%	4,6%	5,8%	7,0%

Odpady wielkogabarytowe

Cel do 2020 roku

Uzyskanie następujących poziomów odzysku odpadów wielkogabarytowych:

Rok	%
2009	35
2012	45
2016	65
2020	85

Odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych

Cel do 2020 roku

Zintensyfikowanie zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.

Poniżej podano zakładane poziomy redukcji odpadów niebezpiecznych:

Rok	%
2009	15
2012	20
2016	35
2020	50

5.2. Odpady niebezpieczne

Cel do 2020 roku

Zmniejszenie zagrożenia ze strony odpadów niebezpiecznych:

1. Minimalizacja powstających odpadów.
2. Efektywne wykorzystanie odpadów.
3. Zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwienie powstających odpadów.

Odpady zawierające PCB

Cele do 2020 roku

1. Likwidacja do roku 2010 odpadów PCB o stężeniu powyżej 50 ppm.
2. Rozpoczęcie procesu likwidacji zinwentaryzowanych odpadów PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.

Oleje odpadowe

Cel do 2020 roku

1. Zintensyfikowanie zbiórki olejów odpadowych.
2. Zwiększenie poziomu wiedzy mieszkańców i przedsiębiorców o szkodliwości olejów, które usuwane są do środowiska.
3. Utrzymanie rocznych poziomów odzysku i recyklingu olei odpadowych zgodnie z Rozporządzeniem MŚ z dnia 24 maja 2005 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. nr 103, poz. 972), czyli 50 % odzysku i 35 % recyklingu.

Zużyte baterie i akumulatory

Cele do 2020 roku

Zintensyfikowanie i usprawnienie zbiórki akumulatorów i baterii.

1. Zgodnie z zapisami WPGO celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów ukierunkowanego na całkowite wyeliminowanie ich składowania.
2. W roku 2009 należy osiągnąć co najmniej poziomy odzysku i recyklingu wynikające z ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 109, poz. 752) wskazane poniżej:

Rodzaj produktu, z którego powstał odpad	Poziom odzysku [%]	Poziom recyklingu [%]
akumulatory kwasowo-ołowiowe	Wszystkie zgłoszone	Wszystkie zgłoszone
akumulatory niklowo-kadmowe (wielkogabarytowe)	60	60
akumulatory niklowo-kadmowe (małogabarytowe)	40	40
akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (wielkogabarytowe)	40	40
akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (małogabarytowe)	20	20
ogniwa i baterie galwaniczne oraz ich części, z wyłączeniem: części ogniw i baterii galwanicznych	25	25 nie dotyczy ogniw cynkowo – węglowych i alkalicznych

- 2008 – 2009 poziomów wynikających z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych użytkowych:

Rodzaj produktu, z którego powstał odpad	2008 r.		2009 r.	
	Poziom odzysku [%]	Poziom recyklingu [%]	Poziom odzysku [%]	Poziom recyklingu [%]
akumulatory kwasowo-ołowiowe	Wszystkie zgłoszone	Wszystkie zgłoszone	Wszystkie zgłoszone	Wszystkie zgłoszone
akumulatory niklowo-kadmowe (wielkogabarytowe)	60	60	60	60
akumulatory niklowo-kadmowe (małogabarytowe)	40	40	40	40
akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (wielkogabarytowe)	40	40	40	40
akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (małogabarytowe)	20	20	20	20
ogniwa i baterie galwaniczne oraz ich części, z wyłączeniem: części ogniów i baterii galwanicznych	18	18 nie dotyczy ogniów cynkowo-węglowych i alkalicznych	20	20 nie dotyczy ogniów cynkowo-węglowych i alkalicznych

Natomiast w okresie od 2010 do 2018 r. stawia się za WPGO następujące cele:

1. Osiąganie poziomów zbierania i wydajności recyklingu (zdefiniowanych i określonych w nowej dyrektywie 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 6 września 2006r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającej dyrektywę 91/157/EWG (Dz. Urz. WE L 266 z 26.9.2006r. str. 1, z późn. zm.):

- minimalnego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych w wysokości 25% do 2012 r. – zgodnie z art. 10 ust.2 lit. a,
- minimalnego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych w wysokości 45% do 2016 r.– zgodnie z art. 10 ust.2 lit. b,
- minimalnego poziomu wydajności recyklingu w wysokości 65% średniej wagi baterii i akumulatorów ołowiowo-kwasowych, w tym recykling zawartości ołowiu w najwyższym, technicznie możliwym do osiągnięcia stopniu przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów (do 2011 r.) – zgodnie z art. 12 ust.4,
- minimalnego poziomu wydajności recyklingu w wysokości 75% średniej wagi baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych, w tym recykling zawartości kadmu w najwyższym, technicznie możliwym do osiągnięcia stopniu przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów (do 2011 r.) – zgodnie z art. 12 ust.4,
- minimalnego poziomu wydajności recyklingu 50% średniej wagi innych odpadów w postaci baterii i akumulatorów (do 2011 r.) – zgodnie z art. 12 ust.4.

Odpady z jednostek służby zdrowia i jednostek weterynaryjnych

Cele do 2020 roku

1. *Upowszechnienie obowiązku prowadzenia ewidencji wytwarzanych odpadów w placówkach medycznych i weterynaryjnych, szczególnie o charakterze lekarskich praktyk indywidualnych.*
2. *Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych lekarstw z gospodarstw domowych na obszarze powiatu.*
3. *Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania), co spowoduje zmniejszenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.*

Wyeksploatowane pojazdy

Cele do 2020 roku

1. Pełna ewidencja danych dotyczących pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz eliminacja tzw. szarej strefy ich demontażu.
2. Zapewnienie pełnej skuteczności działania systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odzysku, w tym recyklingu, odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Dla pojazdów wyprodukowanych przed 1 stycznia 1980 r. osiągnięcie po 1 stycznia 2006 r. poziomów odzysku i recyklingu odpowiednio nie niższych niż 75 % i 70 % masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku, dla pozostałych pojazdów osiągnięcie po 1 stycznia 2006 r. poziomów odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji w wysokości odpowiednio co najmniej 85 % i 80 % masy pojazdów przyjętych w skali roku,

Uzyskanie w okresie od 1 stycznia 2015 r. poziomów odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji w wysokości odpowiednio, co najmniej 95 % i 85 % masy pojazdów przyjętych w skali roku.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Cele do 2020 roku:

1. Zwiększenie poziomu wiedzy mieszkańców i przedsiębiorców dotyczącej gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym oraz wymogów prawnych w tym zakresie.
2. Pełna ewidencja danych dotyczących ilości zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
3. Rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ukierunkowanego na całkowite wyeliminowanie ich ze składowania.
4. Osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu w wysokości:
 - dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu w postaci wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego i automatów do wydawania:
 - poziomu odzysku w wysokości 80 % masy zużytego sprzętu,
 - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 75 % masy zużytego sprzętu;
 - dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu w postaci sprzętu teleinformatycznego, telekomunikacyjnego i audiowizualnego:
 - poziomu odzysku w wysokości 75 % masy zużytego sprzętu,
 - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 65 % masy zużytego sprzętu;
 - dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu w postaci małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego; sprzętu oświetleniowego; narzędzi elektrycznych i elektronicznych z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych; zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:
 - poziomu odzysku w wysokości 70 % masy zużytego sprzętu,
 - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 50 % masy zużytego sprzętu;
 - dla zużytych gazowych lamp wyładowczych - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytych lamp w wysokości 80 % masy tych zużytych lamp.
5. Osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok (360 Mg w powiecie).

Odpady zawierające azbest

Cel do 2020 roku

Usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu zielonogórskiego:

- Weryfikacja skali problemu obecności wyrobów zawierających azbest na obszarze powiatu zielonogórskiego.
- Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.
- Bezpieczne usunięcie do roku 2012 ok. 35 % aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwienie odpadów azbestowych.
- Bezpieczne usunięcie do roku 2020 ok. 75% aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwienie odpadów azbestowych.

Przeterminowane pestycydy

Cel do 2020 roku

Inwentaryzacja i likwidacja miejsc magazynowania pestycydów i rewitalizacja terenu.

5.3. Odpady pozostałe

Zużyte opony

Cele do 2020 roku

Rozbudowa systemu zagospodarowania zużytych opon oraz zwiększenie stopnia wykorzystania zużytych opon.

Osiągnięcie następujących rocznych poziomów odzysku i recyklingu zużytych opon:

- rok 2009 – odzysk 75 %, recykling 15 %,
- rok 2012 – odzysk 85 %, recykling 15 %,
- rok 2016 – odzysk 100 %, recykling 20 %,
- rok 2020 – odzysk 100 %, recykling 25 %.

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

Cel do 2020 roku

Osiągnięcie poziomów selektywnego zbierania oraz odzysku zgodnie z WPGO.

Celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów z remontów, budowy i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej do odzysku, aby osiągnąć następujące poziomy odzysku: 50 % w 2012 r. oraz 85 % w 2020 r.

Komunalne osady ściekowe

Cele do 2020 roku:

1. *Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego przy ich wykorzystaniu.*
2. *Zmniejszenie stopnia składowania osadów ściekowych na składowisku.*
3. *Ograniczanie magazynowania osadów przy oczyszczalniach ścieków.*
4. *Zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych.*

5. *Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarno-epidemiologicznego i chemicznego.*

Odpady opakowaniowe

Cel do 2020 roku

Osiągnięcie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych zgodnie z WPGO.

System gospodarki odpadami dla powiatu zielonogórskiego zakłada zbiórkę i odzysk odpadów opakowaniowych mimo, że zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie aktami prawnymi, odzysk odpadów opakowaniowych nie jest obowiązkiem gminy, lecz przedsiębiorców wprowadzających opakowania na rynek (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.)). Zapisy tej ustawy wymagają, aby przedsiębiorca wprowadzający na rynek krajowy produkty w opakowaniach zapewnił ich odzysk.

Tabela 42 przedstawia roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych w latach 2009 – 2020 (wg WPGO).

Tabela 42 Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych w latach 2009 – 2020 (wg WPGO)

L.p.	Rodzaj opakowania	2009		2012		2016		2020	
		% poziomu		% poziomu		% poziomu		% poziomu	
		odzysk	recykling	odzysk	recykling	odzysk	recykling	odzysk	recykling
1	Opakowania ogółem	50	min. 38	60	min. 40	60	55-80	60	55-80
2	Opakowania z tworzyw sztucznych		min. 18		min. 20		min. 22,5		min. 22,5
3	Opakowania z aluminium		min. 45		min. 45		min. 50		min. 50
4	Opakowania ze stali, w tym z blachy stalowej		min. 35		min. 40		min. 50		min. 50
5	Opakowania z papieru i tektury		min. 54		min. 55		min. 60		min. 60
6	Opakowania ze szkła		min. 49		min. 55		min. 60		min. 60
7	Opakowania z drewna		min. 15		min. 15		min. 15		min. 15

Komentarz: W WPGO poziomy odzysku i recyklingu zostały określone dla lat 2010 i 2018. Określenie tych poziomów dla lat 2009, 2012, 2016 i 2020 zostało wykonane przy założeniu takiego samego trendu jaki wynika z zapisów dla lat podanych w WPGO.

Odpady z przemysłu

Cel do 2020 roku

Zmniejszenie zagrożenia ze strony odpadów z przemysłu:

- 1. Minimalizacja powstających odpadów.*
- 2. Efektywne wykorzystanie odpadów.*
- 3. Zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwienie powstających odpadów.*

6. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY GOSPODARKI ODPADAMI

6.1. Odpady komunalne

6.1.1. Założenia do planu działań

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

1. Zgodnie z zapisami planu gospodarki odpadami dla woj. lubuskiego (2010), powiat zielonogórski będzie rozwiązywać gospodarkę odpadami w obszarze określonym jako - ZZO Zielona Góra, ZZO Obszar Wschodni i ZZO Marszów.
2. Wprowadzany system gospodarki odpadami umożliwi redukcję ilości składowanych odpadów (w tym ulegających biodegradacji). Zwiększy się ponadto wskaźnik odzysku i recyklingu odpadów zgodnie z przyjętymi celami.
3. Lokalizacja ZZO będzie zgodna z zasadą „bliskości” wyrażoną w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
4. Zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów). Pozostałe odpady oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowiskach.
5. Istniejące składowiska będąc elementem zakładu zagospodarowania odpadów będą w uzasadnionych przypadkach modernizowane tak, aby zostały w optymalny sposób wykorzystane.
6. 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.).
7. Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.

Poniżej przedstawiono szczegółowe działania rozwiązujące problem gospodarki odpadami komunalnymi na terenie powiatu zielonogórskiego. Działania te są zgodne z zapisami zawartymi w WPGO.

Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczenia ilości odpadów oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko:

1. Intensyfikacja działań edukacyjno - informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami.
2. Promowanie wykorzystywania produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne oraz zamówienia publiczne.
3. Eliminowanie uciążliwości dla środowiska związanych z eksploatacją składowisk, w tym zamykanie i rekultywacja składowisk niespełniających wymogów prawa.
4. Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych.

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 będą 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 będzie 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.

Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania:

1. Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
2. Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonymi planami gospodarki odpadami.
3. Kontrolowanie przez gminy stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych.
4. Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania oraz odzyskiwanie energii elektrycznej i/lub ciepłej w procesie pozyskiwania biogazu z kwater składowania odpadów.
5. Zachęcanie inwestorów publicznych i prywatnych do udziału w realizacji inwestycji strategicznych zgodnie z planami gospodarki odpadami.
6. Kontrolowanie przez odpowiednie organy zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
7. Opracowanie programów rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych na poziomie gminnym/międzygminnym w ramach planów gospodarki odpadami.
8. Zgodnie z Kpgo 2010, prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania, co najmniej następujących frakcji odpadów komunalnych:
 - a. odpady z pielęgnacji ogrodów i parków (tzw. odpady zielone),
 - b. papier i tektura (w tym: opakowania, gazety, czasopisma, itd.),
 - c. odpady opakowaniowe ze szkła w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe,
 - d. tworzywa sztuczne,
 - e. metale,
 - f. zużyte baterie i akumulatory,
 - g. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
 - h. przeterminowane leki,

- i. chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe, itd.),
 - j. meble i inne odpady wielkogabarytowe,
 - k. odpady budowlane remontowe.
9. Pozostałe frakcje odpadów komunalnych mogą być zbierane łącznie jako zmieszane odpady komunalne.
 10. Sposób zbierania odpadów musi być odpowiedni dla przyjętych w zakładach zagospodarowania odpadów technologii przekształcania odpadów, do których odpady będą kierowane.
 11. Transport selektywnie zebranych odpadów w sposób zapobiegający ich zmieszaniu.
 12. Współpraca samorządu terytorialnego z organizacjami odzysku i przemysłem w celu stymulowania rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne.
 13. Zgodnie z Kpgo 2010, wydawanie pozwoleń wyłącznie na budowę instalacji realizujących założenia planów gospodarki odpadami, których celowość została potwierdzona analizą koszty - korzyści.
 14. Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez promowanie kompostowania przydomowego oraz budowę linii technologicznych do przetwarzania tych odpadów, takich jak (zgodnie z Kpgo 2010):
 - kompostownie odpadów organicznych,
 - linii mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
 - instalacji fermentacji odpadów (organicznych lub zmieszanych),
 - zakładów termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.
 15. Tworzenie systemów gospodarowania odpadami uwzględniającego wszystkie niezbędne elementy gospodarki oraz dostosowanych do warunków lokalnych.
 16. Gospodarka odpadami w powiecie zielonogórskim opierać się będzie na wskazanych w WPGO zakładach zagospodarowania odpadów (ZZO). Czyli:
 - Zakład Zagospodarowania Odpadów Zielona Góra (ZGKiM Zielona Góra), który będzie obsługiwał gminy: Zielona Góra, Sulechów, Czerwieńsk, Zabór, Świdnica, Trzebiechów i Kargowa.
 - Zakład Zagospodarowania Odpadów Obszar Wschodni, który będzie obsługiwał gminy: Bojadła i Babimost.
 - Zakład Zagospodarowania Odpadów Marszów, który będzie obsługiwał gminę Nowogród Bobrzański.

Oznacza to, że odpady wytwarzane w gminach województwa lubuskiego powinny być kierowane tylko i wyłącznie do ZZO do których zgłosiły swój udział. Zgodnie z Kpgo 2010, zakłady te powinny obsługiwać obszar zamieszkały przez co najmniej 150 tys. mieszkańców. Uzupełnieniem systemu opartego o ZZO obsługujące powyżej 150 tys. mieszkańców będą wybudowane dwa zakłady wyposażone (wg stanu na dzień 31.05.2009r.):

- w linię do segregacji odpadów z selektywnego zbierania w Kiefczu (gm. Nowa Sól),
- w linię do segregacji odpadów z selektywnego zbierania, odpadów zmieszanych oraz do produkcji paliwa w Dąbrowce Wielkopolskiej (gm. Zbąszynek).

Zakłady te aby mogły pełnić funkcję zakładów zagospodarowania muszą być jednak rozbudowane zgodnie z pkt. 18 (patrz niżej).

W związku z prowadzonymi działaniami, w obszarze tym bierze się pod uwagę również budowę instalacji przy składowiskach w Jeziorach i Stypułowie. Aby instalacje te mogły funkcjonować muszą one spełniać wymagania podane w pkt. 18.

17. Do czasu wybudowania ZZO Marszów, ZZO Obszar Wschodni oraz do czasu rozbudowy ZZO Zielona Góra odpady kierowane będą do zagospodarowania wg zasad aktualnie obowiązujących, przy założeniu dążenia do realizacji postawionych w powiatowym planie gospodarki odpadami celów. Po wybudowaniu i rozbudowie wskazanych obiektów, w zezwoleniach na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości wskazane będą powyższe zakłady jako jedyne miejsca odzysku i unieszkodliwiania odpadów z terenu województwa lubuskiego.

18. Stosowane w ZZO technologie, ich przepustowość oraz wyposażenie muszą gwarantować realizację zakładanych dla powiatu zielonogórskiego celów w zakresie gospodarowania odpadami.
19. Zgodnie z Kpgo 2010, ZZO winny zapewniać co najmniej następujący zakres usług:
 - a. mechaniczno – biologiczne lub termiczne przekształcanie zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowni,
 - b. składowanie odpadów pozostałych po procesach ich przetwarzania,
 - c. kompostowanie odpadów z pielęgnacji terenów zielonych,
 - d. sortowanie poszczególnych frakcji odpadów komunalnych zbieranych selektywnie (opcjonalnie),
 - e. zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych (opcjonalnie),
 - f. zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (opcjonalnie).
20. Stosowanie technologii spełniających kryteria BAT.
21. Składowiska spełniające wszystkie wymogi prawa mogą funkcjonować do czasu ich wypełnienia lub obowiązywania odpowiednich zezwoleń.
22. Budowane i/lub rozbudowywane będą jedynie składowiska odpadów, które są elementem zakładu zagospodarowania odpadów. Zgodnie z art. 52 ust. 4 ustawy o odpadach (Dz. U. z 2007 Nr 39, poz. 251 z późn. zm.), organ właściwy do wydania pozwolenia na budowę składowiska odpadów odmawia wydania pozwolenia na budowę składowiska odpadów, jeżeli budowa składowiska odpadów nie jest określona w wojewódzkim planie gospodarki odpadami.
23. Monitorowanie wskazanych w PPGO wskaźników wytwarzania odpadów oraz wspieranie działań związanych z badaniem charakterystyki odpadów.
24. Wydawanie pozwoleń wyłącznie na budowę instalacji realizujących założenia planów gospodarki odpadami, których celowość została potwierdzona analizą koszty-korzyści.

6.1.2. Niezbędne do uzyskania w powiecie zielonogórskim poziomy odzysku odpadów

6.1.2.1. Odpady opakowaniowe

W przypadku realizacji przez przedsiębiorców założeń dotyczących osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu możliwe jest pozyskanie przez nich następujących ilości odpadów opakowaniowych z terenu powiatu zielonogórskiego (Tabela 43):

Tabela 43 Szacowana masa odpadów opakowaniowych pozyskana przez przedsiębiorców wprowadzających opakowania na rynek na obszarze powiatu zielonogórskiego (Mg/rok)

L.p.	Rodzaj opakowania	2009		2012		2016		2020	
		Mg/rok		Mg/rok		Mg/rok		Mg/rok	
		odzysk	recykling	odzysk	recykling	Odzysk	recykling	odzysk	recykling
1	Opakowania ogółem	785	596	972	648	1013	942	1057	984
2	Opakowania z papieru i tektury		573		601		683		710
3	Opakowania z tworzyw sztucznych		66		76		88		92
4	Opakowania z drewna		4,5		5,0		5,6		6,3
5	Opakowania z metali		37		44		57		59
6	Opakowania ze szkła		1,6		2,0		2,7		3,3
	Łącznie recykling		1279		1375		1779		1855

Źródło: WPGO, oszacowania własne

Zależnie od przyjętego sposobu zbiórki odpadów opakowaniowych, realizacja założonego i omówionego poniżej systemu zbiórki selektywnej pozwoli na zebranie od 25 do 80 % znajdujących się w odpadach frakcji mających wartość materiałową (papier, tworzywa sztuczne, metale, szkło).

6.1.2.2. Odzysk odpadów ulegających biodegradacji

Jako odpady ulegające biodegradacji traktowane są:

1. Odpady kuchenne ulegające biodegradacji
2. Odpady z pielęgnacji terenów zielonych
3. Papier i tektura
4. Odzież, tekstylia (część ulegająca biodegradacji)
5. Drewno
6. Odpady z ogrodów i parków (część ulegająca biodegradacji)
7. Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)

Na podstawie obserwacji sposobu postępowania z odpadami organicznymi w Polsce, w niniejszym Planie przyjęto, że na terenach wiejskich odpady ulegające biodegradacji są zagospodarowywane w całości przez mieszkańców (karmienie zwierząt, kompostowanie), a na terenach miejskich z zabudową jednorodziną w ok. 25 % (kompostowanie). Ilość zagospodarowanych odpadów z drewna przyjęto na poziomie 50 % dla całego okresu, odpadów z ogrodów i parków ok. 80%, odpadów z targowisk ok. 5 %, natomiast odpadów z papieru i kartonu zgodnie z przyjętymi poziomami dotyczącymi selektywnej zbiórki.

Wg krajowego planu gospodarki odpadami (2003), poziomem odniesienia dla określenia minimalnej masy odpadów biodegradowalnych, które należy zagospodarować metodami innymi niż składowanie jest ilość wytworzonych w powiecie odpadów tej grupy w roku 1995 w ilości:

Tereny miejskie: 5 517,225 Mg

Tereny wiejskie: 2 386,425 Mg

Razem: 7 903,650 Mg.

Tabela 44 przedstawia odpowiednie kalkulacje dotyczące planowanego recyklingu odpadów ulegających biodegradacji.

Tabela 44 Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji (Mg/rok)

Wyszczególnienie	2010	2012	2013	2016	2020
Ilość odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w roku	12744	12964	13081	13408	13880
Dopuszczalna ilość składowania odpadów ulegających biodegradacji	5908	4446	3952	3444	2766
Ilość poddanych odzyskowi odpadów zielonych	539	546	553	568	597
Ilość poddanych odzyskowi odpadów z drewna	203	207	211	215	221
Ilość poddanych odzyskowi odpadów z papieru i kartonu	349	508	615	787	1086
Ilość odpadów kuchennych ulegające biodegradacji zagospodarowanych we własnym zakresie	2710	2756	2778	2849	2947
Niezbędna do zebrania od mieszkańców masa odpadów ulegających biodegradacji tzw. kuchennych	3036	4501	4972	5545	6263

Źródło: Oszacowania własne

Do roku 2012 nie ma potrzeby budowy na obszarze Powiatu instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji metodami innymi niż składowanie. Wystarczającymi metodami ich zagospodarowania jest:

- kompostowanie odpadów,
- karmienie zwierząt gospodarskich,
- spalanie drewna,
- zbiórka selektywna papieru.

Jednakże w celu zmniejszenia negatywnego wpływu składowisk odpadów na środowisko założono, że w Powiecie wybudowane zostaną odpowiednie instalacje do kompostowania lub fermentacji odpadów ulegających biodegradacji.

6.1.2.3. Odzysk odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych

Tabela 45 Prognozowana ilość odzyskanych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych

Rok	2009	2012	2016	2020
Mg/rok	23	30	56	80

Źródło: Oszacowania własne

6.1.2.3. Odzysk odpadów wielkogabarytowych

Tabela 46 Prognozowana ilość odzyskanych odpadów wielkogabarytowych

Rok	2009	2012	2016	2020
Mg/rok	389	513	772	1045

Źródło: Oszacowania własne

6.1.2.4. Odpady z selektywnej zbiórki

Tabela 47 Prognozowana ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych

Nazwa odpadu	2009	2012	2016	2020
Szkło	381	441	531	645
Papier i tektura	248	508	787	1086
Metal	3	4	5	7
Tworzywa sztuczne	404	434	472	514
Łącznie	1035	1387	1797	2252
Udział %	3,6%	4,6%	5,8%	7,0%

Źródło: Oszacowania własne

6.1.3. Analizowany system

Zgodnie z zapisami WPGO w niniejszym Planie nie rozważano wariantowości systemu gospodarki odpadami. Gospodarka odpadami komunalnymi będzie rozwiązana poprzez zagospodarowanie odpadów z terenu gmin powiatu zielonogórskiego w trzech zakładach: ZZO Zielona Góra, ZZO Obszar Wschodni i ZZO Marszów. Zakłady te będą obsługiwały łącznie ok. 615 tys. mieszkańców, w tym: ZZO Zielona Góra ok. 187 tys., ZZO Obszar Wschodni ok. 218 tys. i ZZO Marszów ok. 210 tys. Łącznie średnia roczna ilość zagospodarowanych odpadów, kształtować się będzie na poziomie ok. 250 tys. Mg, w tym: ZZO Zielona Góra ok. 95 tys. Mg, ZZO Obszar Wschodni ok. 79 tys. Mg i ZZO Marszów ok. 78 tys. Mg. Całkowita moc przerobowa funkcjonujących sortowni wynosi 219 tys. Mg/rok, w tym: ZZO Zielona Góra 12 tys. Mg, ZZO Obszar Wschodni 182 tys. Mg i ZZO Marszów 25 tys. Mg. Do 2020 roku planuje się wybudowanie instalacje o łącznej dodatkowej mocy przerobowej na poziomie ok. 142,9 tys. Mg/rok, w tym: ZZO Zielona Góra 86,4 tys. Mg i ZZO Marszów 56,5 tys. Mg. Natomiast funkcjonujące instalacje do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji mają łączną moc 26,04 tys. Mg/rok, w tym: ZZO Zielona Góra 26 tys. Mg i ZZO Obszar Wschodni 0,04 tys. Mg. WPGO zakłada powstanie do 2020r. instalacji o dodatkowej mocy przerobowej na poziomie ok. 47,6 tys. Mg/rok, w tym: ZZO Zielona Góra 16,7 tys. Mg, ZZO Obszar Wschodni 32,3 tys. Mg i ZZO Marszów 30,9 tys. Mg. Obecnie na obszarze obsługiwanym przez 3 powyższe ZZO funkcjonuje jedna stacja przeładunkowa (ZZO Obszar Wschodni). Z zapisów zawartych w WPGO wynika, że do 2020r. powstanie dodatkowo 6 takich stacji, w tym: jedna stacja w ZZO Zielona Góra, dwie stacje w ZZO Obszar Wschodni i trzy stacje w ZZO Marszów. Dostępna pojemność funkcjonujących składowisk dla tych zakładów wynosi ok. 2,8 mln. Mg, w tym: ZZO Zielona Góra 818,2 tys. Mg, ZZO Obszar Wschodni 1 666,6 tys. Mg i ZZO Marszów 340,4 tys. Mg. Do 2020r. ma powstać dodatkowo składowisk o pojemności mogących przyjąć ok. 548,3 tys. Mg odpadów, w tym: ZZO Zielona Góra 100 tys. Mg i ZZO Marszów 448,3 tys. Mg.

Zasada funkcjonowania systemu

Przyjęto następujące zasady funkcjonowania systemu:

1. System oparty będzie na selektywnej zbiórce odpadów zróżnicowanej w zależności od typu zabudowy i etapu.
2. Na linię do doczyszczania odpadów kierowane będą odpady z selektywnej zbiórki.
3. Odpady ulegające biodegradacji przetwarzane będą na kompost, a odpady do odzysku materiałowego kierowane będą do recyklerów (poprzez sortownię).
4. Odpady nie mające wartości materiałowej unieszkodliwiane będą przez składowanie.
5. Integralną częścią systemu, jednakże opartą na innym sposobie zbierania odpadów od właścicieli nieruchomości będzie:
 - zbiórka odpadów niebezpiecznych (ze strumienia odpadów komunalnych),

- zbiórka odpadów wielkogabarytowych (meble, sprzęt TV, AGD, urządzenia elektroniczne),
 - zbiórka odpadów budowlanych.
6. System gospodarki odpadami bazował będzie na Zakładzie Zagospodarowania Odpadów składającym się z następujących elementów:
- linia do doczyszczania odpadów ze zbiórki selektywnej (może funkcjonować poza terenem składowiska np. w Zielonej Górze),
 - kompostownia pryzmowa/komorowa,
 - stanowisko przerobu odpadów wielkogabarytowych,
 - mobilna instalacja przerobu odpadów budowlanych,
 - boksy na surowce wtórne przeznaczone do sprzedaży,
 - pomieszczenie do magazynowania odpadów niebezpiecznych.
- Na terenie województwa lubuskiego funkcjonują aktualnie trzy zakłady zagospodarowania odpadów w Długoszynie, Gorzowie Wlkp. i Zielonej Górze posiadające linie sortownicze (sortownie odpadów z selektywnego zbierania i odpadów zmieszanych) oraz instalacje do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji.*
7. Przy wyborze miejsca do składowania odpadów brany będzie pod uwagę rachunek ekonomiczny zależnie od czynników organizacyjnych i ekonomicznych, przy wykorzystaniu do tego celu składowisk w m. Nowy Świat (gm. Sulechów) oraz w Zielonej Górze (należące do miasta Zielona Góra) do momentu ich zamknięcia.

Gromadzenie odpadów

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów z mieszkań oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny w osiedlach, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Gromadzenie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy.

Odpady gromadzić należy w pojemnikach zgodnie z uchwalonymi regulaminami utrzymania czystości i porządku w gminach.

Odpady mające wartość materiałową

Kontynuacja aktualnych systemów polegających na gromadzeniu odpadów w pojemnikach lub workach.

Odpady ulegające biodegradacji

Szczególnie istotne z punktu widzenia celu, jest właściwe zbieranie odpadów ulegających biodegradacji. Aby umożliwić selektywną zbiórkę powyższych odpadów, już w gospodarstwach domowych mieszkańcy muszą zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku.

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego niezbędne jest zagospodarowanie odpadów z pielęgnacji terenów zielonych (parki, zieleńce).

W celu obniżenia niezbędnej do zagospodarowania w instalacji ilości odpadów ulegających biodegradacji zaleca się:

- Propagowanie zagospodarowania we własnym zakresie domowych odpadów organicznych. Możliwe jest to przede wszystkim w gospodarstwach domowych z posesji jednorodzinnych.
- Selektywna zbiórka i zagospodarowanie (recykling) papieru i kartonu nieopakowaniowego.
- Zbieranie selektywne odpadów ulegających biodegradacji równocześnie z uruchomieniem instalacji do ich zagospodarowania.
- Właściciele punktów gastronomicznych zobowiązani będą do zakupu pojemników na własny koszt.

Odpady wielkogabarytowe

Do zbiórki odpadów wielkogabarytowych stosowane będą następujące systemy:

1. Okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”
2. Dostarczanie sprzętu do zakładu zagospodarowania odpadów lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem.
3. Bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego).
4. System wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji.

Odpady budowlane

Zbiórką i transportem odpadów budowlanych z miejsc ich powstawania zajmować się będą:

1. Wytwórcy tych odpadów np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe.
2. Specjalistyczne firmy zajmujące się zbiórką odpadów.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w oddzielnych miejscach (pojemnikach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu odzysku i unieszkodliwiania lub na składowisko.

Odpady niebezpieczne

Przy zbiórce odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych:

I stopień:

1. Gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw (nie dotyczy olejów odpadowych/przepracowanych). Początkowo proponuje się zorganizowanie takich punkt, przy istniejących składowiskach odpadów w Nowym Świecie i Klepinie, a docelowo w każdej gminie. Szacunkowy koszt punktu wynosi 100 tys. zł.
2. Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd będący na wyposażeniu zakładu zagospodarowania odpadów (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych). Do tego celu stosowane będą specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar (średnio cztery razy w roku). Docelowo, pojazd obsługiwać będzie cały obszar powiatu. Koszt ok. 40 tys. zł (zestaw dostosowany do systemu hakowego).
3. Zbiórka przez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp. Specjalny pojazd będący na wyposażeniu zakładu zagospodarowania odpadów zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie.
4. Zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w zakładzie zagospodarowania odpadów i na odpowiednio wyposażonych składowiskach odpadów (Nowy Świat).

Odpady tekstylne

Podstawową metodą pozyskiwania odpadów tekstylnych jest zbiórka do specjalnych pojemników lub systemem tzw. wystawki. Na terenie Powiatu Zielonogórskiego 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 Babimostu, Czerwieńska, Kargowej, Nowogrodu Bobrzańskiego i Sulechowa.

Odpady niesegregowane

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.

Odzysk/unieszkodliwianie odpadów

Odpady mające wartość materiałową

Pozyskane selektywnie odpady kierowane będą do odbiorców, których wybór zależy będzie od warunków ekonomicznych i logistycznych.

Odpady ulegające biodegradacji

W przypadku zbieranych selektywnie odpadów organicznych do ich unieszkodliwiania zalecane są do realizacji:

- kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie (na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodziną),
- budowa zakładów kompostowania lub fermentacji na terenie istniejącego składowiska Nowy Świat,
- budowa mechaniczno-biologicznych instalacji przerobu odpadów.

Wybór określonych metod i technologii dokonywany będzie przez inwestorów na poziomie gmin (związków gminnych).

Odpady wielkogabarytowe

Zebrane odpady wielkogabarytowe będą demontowane na stanowiskach znajdujących się na terenie składowisk w Nowym Świecie i Klepinie, a docelowo na terenie ZZO Zielona Góra, ZZO Marszów i Obszar Wschodni. Wydzielone surowce wtórne (głównie metale) będą sprzedawane, natomiast odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory małogabarytowe, kondensatory, instalacje zawierające oleje i freony) będą kierowane do unieszkodliwiania.

Odpady budowlane

Odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów budowlanych zajmować się powinny specjalne zakłady usytuowane w pobliżu lub na terenie składowiska odpadów w Nowym Świecie (w tym na terenie ZZO). Zakłady te wyposażone będą w linie do przekształcania gruzu budowlanego (kruszarki, przesiewacze wibracyjne) i doczyszczanie dowiezionych odpadów budowlanych. Otrzymany materiał będzie wykorzystany do celów budowlanych oraz rekultywacji składowisk.

Odpady niebezpieczne

Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych rozwożone będą z miejsc zbiórki i tymczasowego magazynowania do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem. Aktualnie w Polsce istnieje wystarczająca ilość zakładów unieszkodliwiających większość odpadów niebezpiecznych.

Odpady tekstylne

Pozyskane odpady tekstylne będą po doczyszczeniu w wyspecjalizowanych zakładach kierowane do sprzedaży (odzież mało zużyta) lub przerabiane na czyściwo, wykorzystywane (po rozwłóknieniu) do produkcji np. wyrobów włókienniczych, mas papierniczych, tektury, papy.

Bilans odpadów i zapotrzebowanie na instalacje

Biorąc pod uwagę konieczne do pozyskania ilości odpadów ulegających biodegradacji, wielkogabarytowych, unieszkodliwienie odpadów niebezpiecznych metodami innymi niż składowanie oraz selektywną zbiórkę (rozdz. 6.1.2.) jak również zakładaną sprawność proponowanego systemu zbiórki oszacowano ilość odpadów kierowanych na składowiska. Ilość ta ulegnie zdecydowanej redukcji (Tabela 48).

Realizacja powyższych założeń weryfikowana będzie w trakcie prowadzonych badań morfologii i właściwości odpadów kierowanych na składowiska zgodnie z odpowiednimi wytycznymi.

Tabela 48 Szacunkowa ilość odpadów unieszkodliwianych przez składowanie

Rok	Razem wytworzone (Mg)	Skumulowane (Mg)	Do składowania (Mg)	Skumulowane (Mg)	(% wytworzonych)	Niezbędna pojemność składowisk przy wykorzystaniu: (m ³)			
						spychaczy gąsienicowych	skumulowane	kompaktorów	skumulowane
2009	29053	29053	20628	20628	71%	27816	27816	24170	24170
2010	29303	58356	20219	40847	69%	27265	55082	23691	47861
2011	29577	87933	19817	60663	67%	26723	81805	23220	71080
2012	29827	117761	19089	79753	64%	25742	107546	22367	93448
2013	30093	147853	18357	98109	61%	24754	132300	21509	114957
2014	30363	178216	18218	116327	60%	24567	156867	21346	136303
2015	30623	208839	18068	134395	59%	24364	181231	21170	157473
2016	30889	239728	17916	152310	58%	24159	205391	20992	178465
2017	31150	270878	18067	170377	58%	24363	229754	21169	199635
2018	31428	302306	17914	188291	57%	24157	253911	20990	220625
2019	31702	334008	17753	206044	56%	23940	277851	20802	241426
2020	31978	365986	17588	223632	55%	23717	301568	20608	262035
Łącznie	365986		223632		63%	301568		262035	

Źródło: Oszacowanie własne

Zakład zagospodarowania odpadów

Zakład Zagospodarowania Odpadów składał się będzie z elementów, które opisano poniżej.

Linie do sortowania odpadów

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

Linie do segregacji odpadów w zależności od ilości i rodzaju kierowanych na nie odpadów oraz przyjętej technologii można podzielić na:

1. Linie doczyszczające selektywnie zebrane odpady w systemie wielopojemnikowym.
2. Linie do segregacji odpadów „suchych” i „mokrych” zmieszanych (gromadzonych selektywnie w systemie dwupojemnikowym).
3. Linie do segregacji odpadów zmieszanych w pełni zmechanizowane.

W Planie zaleca się dla powiatu zielonogórskiego rozbudowę linii typu 1, a więc służącą do doczyszczania odpadów zebranych selektywnie i ewentualnie typu 2.

Kompostownie pryzmowe

W kompostowniach pryzmowych kompostowaniu podlegać będą odpady tzw. zielone (z pielęgnacji terenów zielonych, z rolnictwa i ogrodnictwa) oraz osady ściekowe.

W kompostowni pryzmowej podstawowe procesy przemian substancji organicznej w wartościowy kompost zachodzą w pryzmach formowanych na otwartej przestrzeni, przy zapewnieniu optymalnych warunków technologicznych (wilgotność, temperatura, natlenienie). Kompostowaniu poddawane będą odpady organiczne odpowiednio wyselekcjonowane i rozdrobnione.

Do kompostowania nadają się następujące grupy odpadów:

- trawa,
- listowie drzew i krzewów,
- popielegnacyjne i użytkowe części roślin ozdobnych i użytkowych, z rabat ogródków działkowych i przydomowych,
- popielegnacyjne i użytkowe 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,
- rozkładalne organiczne odpady domowe z selektywnej zbiórki w tzw. pojemnikach „bio”, w skład, których wchodzi:
 - odpady spożywcze - roślinne i zwierzęce,
 - papier - głównie gazetowy i opakowaniowy,
 - wybrane przemysłowe odpady organiczne,
 - osady ściekowe.

Trociny, kora oraz rozdrobnione gałęzie i konary służą głównie jako środek strukturotwórczy w masie przerabianych odpadów.

Przemy kompostowe powinny być formowane na placu szczelnie utwardzonym płytami, posiadającym sprowadzone spadki odprowadzające wody opadowe do wpustu kanalizacji (np. kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni).

Poniżej przedstawiono optymalne warunki kompostowania przymowego:

- Temperatura 55-60 0C.
- Stosunek węgla do azotu C:N 24:32.
- Wilgotność 55 %.
- Ilość powietrza wewnątrz przymy – około 0,045 m³/ kg s.m./h.

Podstawowym warunkiem prawidłowego przebiegu procesu jest utrzymanie stałej wilgotności mieszaniny nie przekraczającej minimalnej wartości 45 % oraz zachowanie właściwego stosunku węgla do azotu.

Według danych literaturowych, przy spełnieniu warunku: szerokość/wysokości > 1,5 osiąga się w przymie odpowiednią temperaturę procesu oraz długie jej utrzymanie.

Elementy kompostowni:

1. Plac kompostowy, utwardzony płytami azurowymi na warstwie filtracyjnej ułożonej na uszczelnieniu z folii PEHD, z drenażem odcieków, z możliwością zawracania odcieków na przymy.
2. Plac magazynowania kompostu.
3. Do placu przymowego powinna być doprowadzona sieć wodociągowa zakończona czynnym hydrantem typu ppoż.
4. Wyposażenie technologiczne:
 - rozdrabniacz do gałęzi,
 - ładowarka,
 - ciągnik z przyczepą,
 - przrzucarka do kompostu (w celu ograniczenia kosztów inwestycyjnych można zastosować przrzucanie za pomocą ładowarki),
 - sita ręczne.

Pomieszczenie do magazynowania 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 umieszczanego w nim odpadu. Powinny również posiadać szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem odpadu w trakcie transportu oraz przy czynnościach załadunkowych i rozładunkowych.

Do tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych przewidziano pomieszczenie o pow. 100 m².

Stanowisko przerobu odpadów wielkogabarytowych

Na stanowisku, odpady wielkogabarytowe (sprzęt RTV i AGD oraz meble) zostaną zakwalifikowane 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 Kpgo 2010, w Polsce planowane jest uruchomienie linii do przerobu urządzeń chłodniczych oraz linii do przerobu urządzeń elektronicznych.

Unieszkodliwianie odpadów

Zebrane odpady nie mające wartości materiałowej oraz pozbawione części odpadów niebezpiecznych unieszkodliwiane będą przez składowanie. Ponieważ w wojewódzkim planie gospodarki odpadami nie przewiduje się budowy nowych składowisk na terenie powiatu zielonogórskiego, więc do składowania odpadów wykorzystane będą istniejące obiekty.

Szacuje się, że do roku 2020 należy zapewnić możliwość składowania ok. 225 tys. Mg odpadów, co odpowiada niezbędnej pojemności ok. 260 - 300 tys. m³.

Przeprowadzone wyliczenia wskazują, że na terenie powiatu składowiska posiadają łączną pojemność ok. 242,9 tys. m³, natomiast pojemność do dyspozycji jest na poziomie ok. 160 tys. m³. Oszacowano, że wolna pojemność składowisk w pełni zaspokoi potrzeby w tym zakresie do roku 2016. Więc po roku 2016 gminy powiatu zielonogórskiego powinny korzystać ze składowisk zlokalizowanych przy ZZO (zgodnie z WPGO).

Modernizacja składowisk

Dla spełnienia celu, jakim jest bezpieczne dla środowiska składowanie odpadów, w województwie podjęte zostaną działania zmierzające do doprowadzenia do końca 2009 r. (termin ten wynika z zapisów ustawy o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw - Dz. U. z 2001 r. nr 100 poz. 1085 z póź. zm. - i jest terminem ostatecznym.) do stanu, w którym wszystkie składowiska będą spełniały wymagania prawa - 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 tym celu przeprowadzone zostaną następujące działania:

1. Zamykanie małych, nieefektywnych składowisk lokalnych.
2. Kontrola przez uprawnione do tego jednostki wszystkich składowisk pod kątem zgodności ich wyposażenia z wydanymi zezwoleniami.

Plan zamykania składowisk

Tabela 49 przedstawia szacowane terminy zamykania poszczególnych składowisk do roku 2016. Zamykane składowiska przeznaczone będą do rekultywacji.

Tabela 49 Harmonogram zamykania składowisk na terenie powiatu zielonogórskiego do roku 2020

Lokalizacja składowiska	Gmina	Powierzchnia eksploatacji [ha]	Rok zamknięcia
Kłębina	Nowogród Bobrzański	1,12	2016
Nowy Świat	Sulechów (m.)	2,1	2016
Razem		3,22	-

Źródło: WPGO

Rekultywacja składowisk

Wg danych zawartych w WPGO na terenie powiatu zielonogórskiego w trakcie rekultywacji jest składowisko Kargowa.

Tabela 50 Składowiska w trakcie rekultywacji na terenie powiatu zielonogórskiego

Gmina	Lokalizacja składowiska	Powierzchnia do rekultywacji (ha)	Rok zamknięcia składowiska
Kargowa	Kargowa	1,24	2006

Źródło: WPGO

Wg informacji podanych przez poszczególne gminy, na terenie powiatu zielonogórskiego aktualnie jedynie w Gminie Sulechów występują tzw. dzikie wysypiska:

- 2 wysypiska w Sulechowie,
- 1 wysypisko w Cigacicach

W pozostałych gminach, miejsca nielegalnego składowania odpadów likwidowane są na bieżąco.

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. Nr 220, poz. 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 dla składowiska:

- Składowisko w eksploatacji – 25 000 zł/rok.
- Składowisko w fazie poeksploatacyjnej – 8 500 zł/rok.

Poniżej wyliczono średni koszt monitoringu składowisk zlokalizowanych na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2009 – 2020.

Tabela 51 Szacunkowy koszt monitoringu składowisk zlokalizowanych na terenie powiatu zielonogórskiego w latach 2009 – 2020 (tys. zł)

Gmina	Lokalizacja składowiska	Przewidywany rok zamknięcia składowiska	Rok zakończenia monitoringu	Koszt monitoringu 2009 - 2020
Babimost	Babimost	2006	2036	100
Czerwieńsk	Czerwieńsk	2007	2037	100
Kargowa	Kargowa	2006	2036	100
Nowogród Bobrzański	Kłępina	2016	2046	250
Sulechów	Brzezie k/Sulechowa (Kije)	2006	2036	100
Sulechów	Nowy Świat	2016	2046	300
Razem				950,0

Źródło: Oszacowanie własne

Organizacja systemu

Zgodnie z założeniami Kpgo 2010, w Polsce w zakresie gospodarki odpadami wspierane będą działania o charakterze ponadlokalnym (np. w formie związków celowych). Dlatego też, samorząd powiatu zielonogórskiego powinien podjąć działania w celu zorganizowania współpracy międzygminnej w zakresie rozwiązania gospodarki odpadami. Współpraca ta powinna prowadzić min. do:

1. Rozbudowy Zakładów Zagospodarowania Odpadów.
2. Promowania selektywnej zbiórki odpadów.
3. Zorganizowania zbiórki odpadów niebezpiecznych od mieszkańców za pomocą Mobilnego Punktu Zbiórki Odpadów i Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów.

Poniżej podano podstawowe zasady takiej współpracy.

Regionalizacja gospodarki odpadami komunalnymi polega na podjęciu przez kilka jednostek samorządu terytorialnego współpracy dla realizacji i eksploatacji systemu usuwania odpadów. Wspólne przedsięwzięcia mogą dotyczyć wszystkich elementów systemu lub tylko jednego z segmentów, np. składowiska. W ostatnim przypadku gminy same prowadzą działalność w zakresie zbiórki i transportu odpadów.

Rozwiązania międzygminne są szczególnie interesujące dla niewielkich gmin o małej liczbie mieszkańców i małych budżetach. Forma ta umożliwia znaczne ograniczenie nakładów inwestycyjnych poprzez ich rozłożenie na większą liczbę partnerów. Zmniejszeniu ulegają również koszty jednostkowe.

Współpraca międzygminna może odbywać się w dwóch formach (Regionalna gospodarka odpadami, 1998):

1. Umowa (porozumienie) – pomiędzy gminami a gminą będącą właścicielem zakładów unieszkodliwiania odpadów. Gminy korzystają z tych zakładów i ponoszą opłaty od ilości unieszkodliwionych odpadów. W takim przypadku nie powstaje, więc odrębna jednostka organizacyjna. Kontrakt powinien być długoterminowy, aby stworzyć stabilność dla gmin “usługobiorców”. Formalnie taka struktura współpracy odpowiada pojęciu porozumienie komunalne.
2. Powołanie wspólnej struktury – gminy powołują odrębny podmiot mający osobowość prawną, strukturę organizacyjną i statut, w celu realizacji i eksploatacji zakładów przerobu i składowania odpadów lub prowadzenia kompleksowo gospodarki odpadami komunalnymi.

W praktyce może dojść do utworzenia związku komunalnego lub spółki prawa handlowego.

W poniższej tabeli porównano ww. formy współpracy. Jej analiza wskazuje, że znacznie korzystniejszy jest wariant utworzenia związku komunalnego lub międzygminnej spółki w porównaniu do porozumień komunalnych.

Problematyka	Porozumienie międzygminne	Wspólna struktura organizacyjna
Finansowanie, gospodarka	<ul style="list-style-type: none"> • biorąc pod uwagę ograniczone możliwości finansowe jednej gminy, może okazać się, że sfinansowanie inwestycji służącej kilku gminom lub zaciągnięcie kredytów na ten cel przekracza możliwości jednej gminy, • gmina dysponująca zakładem będzie starała się ustalić maksymalnie korzystne dla siebie stawki cen, • gminy - klienci nie biorą udziału w finansowaniu inwestycji. 	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość inwestowania w zakłady o zwiększonej wydajności, • możliwość działania na większą skalę obniża koszty gospodarki odpadami w gminie, • korzystniejsze warunki zachowania wymogów ochrony środowiska, • korzystniejsze warunki uzyskania pożyczek i kredytów, • podział ryzyka spłaty kredytów, • umożliwia długoterminowe planowanie gospodarki odpadami komunalnymi, co daje poczucie stabilności gminom.
Wpływ gmin na podejmowanie decyzji	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczony wpływ gminy – klienta na decyzje gminy – właściciela zakładu, • zagrożenie wypowiedzenia umowy (porozumienia). 	<ul style="list-style-type: none"> • poprzez udział we władzach struktury (spółki, związku komunalnego) każda gmina uczestniczy w procesie decyzyjnym, • stosowane mogą być rozwiązania kompromisowe, a w ważnych sprawach można ustalić zasadę jednomyślności, • w zależności od przyjętych zasad podejmowania decyzji istnieje niebezpieczeństwo podporządkowania małych gmin interesom dużych miast.
Odpowiedzialność za zanieczyszczenie środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • gmina – właściciel zakładu ponosi pełną odpowiedzialność za ewentualne naruszenie wymogów i zanieczyszczenie środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> • gminy są wspólnie odpowiedzialne za koszty spowodowanych zanieczyszczeń środowiska.

Zakres współpracy pomiędzy gminami

Spośród wielu rozwiązań należy wymienić dwa modele:

1. Współpraca dotyczy wszystkich elementów technologicznych, a więc zarówno eksploatacji obiektów zagospodarowania odpadów (składowisko, sortownia, kompostownia), jak i systemu zbiórki odpadów i surowców;
2. Współpraca obejmuje wyłącznie obiekty zagospodarowania odpadów, natomiast zbiórkę organizują indywidualnie poszczególne gminy;
3. Współpraca obejmuje wyłącznie jeden obiekt zagospodarowania odpadów, np. Zakład sortowania lub kompostownię.

Ad. 1. Mamy tu do czynienia z utworzeniem międzygminnego podmiotu w formie spółki prawa handlowego lub zakładu budżetowego związku komunalnego zajmującego się zarówno zbiórką odpadów, jak i eksploatacją składowiska lub innych obiektów. Może to prowadzić do praktyk monopolistycznych w stosunku do funkcjonujących na rynku zbiórki odpadów komunalnych firm prywatnych. Wyściem jest utworzenie dwóch podmiotów gospodarczych, z których pierwszy zajmuje się zbiórką konkurując z firmami prywatnymi, a drugi eksploatacją obiektów. Prowadzi to jednak do rozbudowy administracji i wzrostu kosztów eksploatacyjnych systemu.

Ad. 2. Współpracujące gminy tworzą strukturę organizacyjną w celu realizacji i eksploatacji składowiska oraz innych obiektów zagospodarowania odpadów (sortowni, kompostowni). Podmiotem tym może być spółka prawa handlowego, której kapitał założycielski tworzony jest z wkładów finansowych lub aportów rzeczowych (teren pod inwestycje, maszyny, urządzenia, budynki) gmin – współników. Alternatywną formą może być związek komunalny, który po zrealizowaniu inwestycji przekazuje ją do eksploatacji własnemu zakładowi budżetowemu lub podmiotowi prywatnemu na zasadzie umowy. Zbiórka odpadów i ich transport do zakładu zagospodarowania i składowania jest realizowany w tym przypadku indywidualnie przez gminy – gminne jednostki organizacyjne lub firmy prywatne.

Ad. 3. Współpraca ogranicza się wyłącznie do wydzielonego segmentu rynku. Może dotyczyć na przykład powołania międzygminnego podmiotu zajmującego się zagospodarowaniem surowców wtórnych, eksploatacją sortowni, przy czym zbiórka odpadów i ich składowanie jest realizowane odrębnie przez poszczególne gminy – indywidualnie lub w strukturach międzygminnych, lecz w innym zasięgu terytorialnym.

Zakres współpracy pomiędzy gminami stanowi głównie problem natury technologicznej i organizacyjnej i nie jest warunkowany formułą prawną utworzonej struktury. Niezależnie od przyjętego zakresu możliwe są do zastosowania różne formy prawne – stosunki kontraktowe, spółki prawa handlowego, związki komunalne lub inne.

Poniżej zestawiono istotniejsze zalety i wady modelu międzygminnej gospodarki odpadami.

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie nakładów inwestycyjnych w skali gminy, • obniżenie jednostkowych kosztów eksploatacyjnych, • baza finansowa dla wprowadzania kompleksowych technologii wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów, • możliwości zatrudnienia specjalistów branżowych, • korzystniejsze warunki zachowania wymogów ochrony środowiska, • możliwość przeniesienia znacznej części obowiązków gminy na strukturę ponadgminną. 	<ul style="list-style-type: none"> • występuje duże ryzyko braku akceptacji mieszkańców w sąsiedztwie lokalizacji obiektów infrastruktury (np. składowiska), • ograniczenie samodzielności decyzyjnej poszczególnych gmin, • zagrożenie podporządkowania mniejszych gmin interesom dużych gmin miejskich.

Władze samorządowe mają pełną swobodę w doborze takich struktur i metod organizacji usług, które – ich zdaniem – są najlepsze. W obecnej praktyce usługi w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi mogą być wykonywane w szczególności przez:

Gminne jednostki organizacyjne:

- komunalne zakłady budżetowe,
- kapitałowe spółki handlowe (spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, spółki akcyjne) z udziałem gminy.

Inne podmioty gospodarcze:

- spółki handlowe bez udziału gminy,
- spółki cywilne,
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą,
- inne podmioty gospodarcze, w których nie uczestniczy gmina.

Zakład budżetowy

Struktura organizacyjna i prawna jednostki, którą jest zakład budżetowy niesie za sobą wiele uwarunkowań:

- zakład budżetowy jest bezpośrednio podporządkowany gminie i ma ograniczone możliwości prowadzenia własnej polityki rozwoju gospodarczego,
- nie może zaciągać kredytów i pożyczek na rozwój infrastruktury i podnoszenie jakości usług,
- nie prowadzi zazwyczaj pełnej rachunkowości,
- brak naliczania amortyzacji środków trwałych ogranicza możliwości odtworzenia składników majątkowych,
- obowiązek odprowadzania do budżetu gminy nadwyżki przychodów z danego roku budżetowego uniemożliwia gromadzenie środków na rozwój,
- zakład budżetowy nie może prowadzić samodzielnie działalności inwestycyjnej (całość prowadzona i finansowana z budżetu gminy).

Spółka prawa handlowego

Umieszczenie usług usuwania i zagospodarowania odpadów komunalnych w strukturze organizacyjnej spółki prawa handlowego umożliwia m.in.;

- urealnienie kosztów i cen,
- osiągnięcie samofinansowania bez potrzeb dotowania bieżącej działalności z budżetu gminy,
- możliwość gromadzenia środków na rozwój infrastruktury poprzez kumulację zysków (zysk netto i amortyzacja środków trwałych),
- stopniowa poprawę jakości usług,
- możliwość prowadzenia samodzielnej polityki finansowej spółki z możliwością zaciągania pożyczek i kredytów,
- możliwość prowadzenia działalności inwestycyjnej,
- możliwość dalszych przekształceń strukturalnych poprzez sprzedaż części akcji lub emisje nowych.

Poniższe dane podano za projektem WPGO. Tabela 52 przedstawia liczbę mieszkańców powiatu zielonogórskiego objętych gospodarowaniem odpadami w ramach planowanych zakładów zagospodarowania odpadów, wg faktycznego miejsca zamieszkania. Tabela 53 przedstawia szacunkową masę odpadów komunalnych kierowanych z gmin powiatu zielonogórskiego do zakładów zagospodarowania odpadów (Mg).

Tabela 54 przedstawia listę gmin powiatu zielonogórskiego objęte obsługą przez poszczególne zakłady zagospodarowania odpadów (ZZO).

Tabela 55 - Tabela 60 przedstawiają instalacje funkcjonujące oraz planowane w ramach poszczególnych ZZO.

Tabela 52 Liczba mieszkańców objętych gospodarowaniem odpadami w ramach planowanych zakładów zagospodarowania odpadów, wg faktycznego miejsca zamieszkania

Nazwa ZZO	Liczba mieszkańców w roku 2008		
	z terenów miejskich	z terenów wiejskich	razem
ZZO Obszar Wschodni	4 182	5 676	9 858
ZZO Marszów	5 114	4 200	9 314
ZZO Zielona Góra	25 493	46 093	71 586
Łącznie	34 789	55 969	90 758

Źródło: GUS, 2009 r.

Tabela 53 Szacunkowa masa odpadów komunalnych kierowanych do poszczególnych zakładów zagospodarowania odpadów (ZZO) (Mg)

ZZO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ZZO Obszar Wschodni	3280	3308	3339	3367	3397	3427	3457	3486	3516	3547	3578	3609
ZZO Marszów	4686	4727	4771	4811	4854	4898	4940	4983	5025	5070	5114	5159
ZZO Zielona Góra	21088	21269	21468	21649	21842	22038	22226	22419	22609	22811	23009	23210
Łącznie	29053	29303	29577	29827	30093	30363	30623	30889	31150	31428	31702	31978

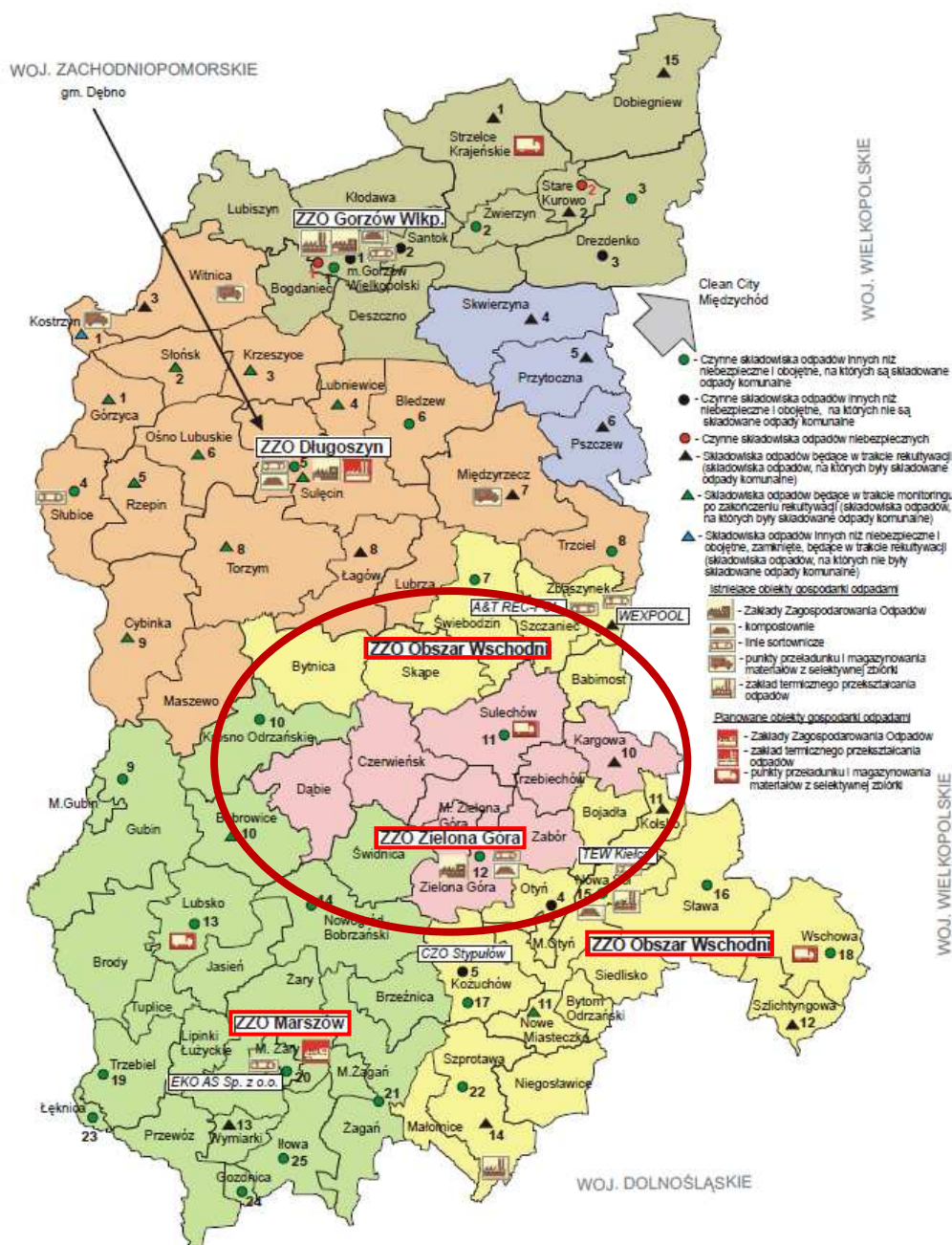
Źródło: Oszacowania własne

Tabela 54 Gminy powiatu zielonogórskiego objęte obsługą przez poszczególne zakłady zagospodarowania odpadów (ZZO)

ZZO	Gmina
ZZO Obszar Wschodni	Babimost (M), Babimost (W), Bojadła (W)
ZZO Marszów	Nowogród Bobrzański (M), Nowogród Bobrzański (W)
ZZO Zielona Góra	Czerwieńsk (M), Czerwieńsk (W), Kargowa (M), Kargowa (W), Sulechów (M), Sulechów (W), Świdnica (W), Trzebiechów (W), Zabór (W), Zielona Góra (W)

Źródło: WPGO, 2010 r.

M – tereny miejskie, W – tereny wiejskie,



Rysunek 7 Lokalizacja zakładów zagospodarowania odpadów oraz obszarów ich obsługi (wg WPGO)

Instalacje w ZZO

Poniżej przedstawiono (zgodnie z projektem WPGO) funkcjonujące oraz planowane do budowy w poszczególnych ZZO instalacje do zagospodarowania odpadów, takie jak składowiska, sortownie, kompostownie, stacje przeładunkowe itp.

Sortownie

Aktualnie, na obszarze objęty niniejszym Planem funkcjonuje jedna sortownia odpadów pochodzących ze zbierania selektywnego. Sortownia ta wchodzi w skład ZZO Zielona Góra. Łączna

moc przerobowa sortowni wynosi 12 tys. Mg/rok. Nie obsługuje ona jednak całej powierzchni obszaru.

Zagospodarowanie odpadów ulegających biodegradacji w poszczególnych ZZO

Biorąc pod uwagę przyjęty skład morfologiczny odpadów, oszacowano masę odpadów ulegających biodegradacji przewidzianych do wytworzenia w obszarze obsługiwany przez ZZO oraz niezbędną ich ilość, którą zgodnie z przyjętymi celami należy zagospodarować metodami innymi niż składowanie.

Stacje przeładunkowe

Ze względu na to, że zakłady zagospodarowania odpadów obejmują obszary zamieszkałe w promieniu większym niż 30 km, przewiduje się w obszarze obsługiwany przez ZZO budowę odpowiedniej ilości stacji przeładunkowych. Obecnie funkcjonuje jedna stacja przeładunkowa wchodząca w skład ZZO Obszar Wschodni. WPGO zakłada powstanie do 2020r. dodatkowo 6 stacji przeładunkowych (dwóch na obszarze ZZO Obszar Wschodni, trzech w obrębie ZZO Marszów i jednej przy ZZO Zielona Góra). Stacje te obok urządzeń do przeładunku odpadów mogą być również wyposażone w inne elementy gospodarowania odpadami, takie jak np. urządzenia do doczyszczania zebranych selektywnie odpadów, kompostownie, magazyny na surowce, odpady niebezpieczne itp.

Składowiska odpadów

Dla ZZO obliczono niezbędną pojemności składowisk do roku 2020. W bilansach wzięto pod uwagę:

1. Przyjęty za Kpgo 2010 cel zmniejszenia ilości odpadów składowanych w roku 2014 do poziomu 85 % masy odpadów wytworzonych.
2. Planowane ilości odpadów do zagospodarowania.
3. Pojemność do wykorzystania na wszystkich składowiskach w obszarze obsługiwany przez ZZO.
4. Plan zamykania składowisk. Wzięto przy tym pod uwagę konieczność zamykania składowisk niespełniających określonych wymagań oraz plany operatorów składowisk dotyczących terminu zamykania składowisk.

W ramach przeprowadzonych dla ZZO prac projektowych, podane powyżej wielkości należy zweryfikować.

Tabela 55 Instalacje funkcjonujące - ZZO Obszar Wschodni

L.p.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Zdolność przerobowa (Mg/rok) Dla składowisk - pojemność pozostała (m ³)	Planowany rok zamknięcia
1.	Sortowania odpadów komunalnych i ze zbierania selektywnego	A&T REC – POL Anna Łabędzka, Depot 8, 66-210 Zbąszynek	12 000	-
2.	Sortowania odpadów zmieszanych i ze zbierania selektywnego	TEW Gospodarowanie Odpadami Sp. z o.o., ul. Szosa Bytomska 1, 67 – 100 Kiełcz	70 000	-
3.	Sortowania odpadów zmieszanych i ze zbierania selektywnego (w tym odpadów z przemysłu do produkcji paliwa)	WEXPOOL Sp. z o.o. ul. Poznańska 14 a Dąbrówka Wlkp. 66 – 210 Zbąszynek	Łącznie 340 000 Mg (w tym 100 Mg odpady komunalne)	-
4.	Kompostownia przyzmacowa odpadów z pielęgnacji terenów zielonych	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Moniuszki 4 67 – 100 Nowa Sól	40,0	-
5.	Składowiska	Międzygminne Wysypisko Komunalne w m. Jeziory	225 551	Po 2012 r.
6.		Składowisko Odpadów Komunalnych w Kiełczu	741 583,5	Po 2012 r.
7.		Składowisko odpadów komunalnych w Sławie	10 454,31	od 01.01.2008 r. nie przyjmuje odpadów
8.		Składowisko Odpadów komunalnych w Stypułowie „USKOM”	182 301	Po 2012 r.
9.		Składowisko odpadów w Kartowicach „Zakład Gospodarowania odpadami RE-KOM” Sp. z o. o.	1 045 233	Po 2012 r.
10.		Składowisko Odpadów Komunalnych Zmieszanych w Tylewicach	24 265,0	do 2009 r.

Źródło: WPGO, 2010r.

Tabela 56 Instalacje planowane do budowy - ZZO Obszar Wschodni

Wyszczególnienie	Aktualne moce przerobowe	Brakujące przepustowości			
		2010	2013	2020	Razem
Sortownie	182,0	Brak konieczności			
Instalacje przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji	0,04	24,3	4,7	3,2	32,3
Stacje przeładunkowe	1 szt.	2		-	3
Składowiska	1 666,6	0,0			0,0

Źródło: WPGO, 2010r.

Tabela 57 Instalacje funkcjonujące - ZZO Marszów

L.p.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Zdolność przerobowa (Mg/rok) Dla składowisk - pojemność pozostała (m ³)	Planowany rok zamknięcia
1.	Sortowania odpadów zmieszanych	EKO AS Sp. z o.o. ul. Kardynała Wyszyńskiego 8 68 – 200 Żary	25 000	-
2.	Składowiska	Składowisko Odpadów Komunalnych w Drzeńsku Małym	55 000	Po 2012 r.
3.		Wysypisko Łochowice	5 100,0	od 1.11.2007 r. zaprzestano przyjmować odpady
4.		Wysypisko Lubsko	98 577,87	Po 2012 r.
5.		Mikroregionalne składowisko Odpadów w Klepinie	18 829,8	2016 r.
6.		Składowisko Odpadów Komunalnych Buczyny	51 722,5	Po 2012 r.
7.		Miejskie Składowisko Odpadów w Żarach PE-KOM	200 219,0	Po 2012 r.
8.		Składowisko Odpadów Komunalnych Chrobrów k. Żagania	29 000,0	Po 2012 r.
9.		Wysypisko Miejskie Łęknica	90 951,9	Po 2012 r.
10.		Składowisko Odpadów Komunalnych Gozdnicza	25 000,0	Po 2012 r.
11.		Składowisko Odpadów Komunalnych w Czyżówku	7 772,0	decyzja z dnia 31.03.2008 r. wstrzymująca użytkowanie

Źródło: WPGO, 2010r.

Tabela 58 Instalacje planowane do budowy - ZZO Marszów

Wyszczególnienie	Aktualne moce przerobowe	Brakujące przepustowości			
		2010	2013	2020	Razem
Sortownie	25,0	56,5			
Instalacje przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji	0,0	20,8	6,7	3,4	30,9
Stacje przeładunkowe	0	3			3
Składowiska	340,4	0,0		W roku 2014: 448,3	448,3

Źródło: WPGO, 2010r.

Tabela 59 Instalacje funkcjonujące - ZZO Zielona Góra

L.p.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Zdolność przerobowa (Mg/rok) Dla składowisk - pojemność pozostała (m3)	Planowany rok zamknięcia
1.	Sortownia odpadów ze zbierania selektywnego	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Zjednoczenia 110, 65-005 Zielona-Góra, Racula k/Zielonej Góry Dział Zagospodarowania Odpadów ; ul. Wrocławska 73	12 000	-
2.	Kompostownia komorowa otwarta z napowietrzaniem (na odpady zmieszane)		26 000	-
3.	Składowiska	Zakład Utylizacji Odpadów Nowy Świat „Agmarex”	141 000	2016 r.
4.		Składowisko Odpadów dla m. Zielona Góra „RACULA”	1 011 787,0	Po 2012 r.

Źródło: WPGO, 2010r.

Tabela 60 Instalacje planowane do budowy - ZZO Zielona Góra

Wyszczególnienie	Aktualne moce przerobowe	Brakujące przepustowości			
		2010	2013	2020	Razem
Sortownie	12,0	86,4			
Instalacje przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji	26,0	6,8	6,5	3,4	16,7
Stacje przeładunkowe	0	1			1
Składowiska	818,2	0,0			W roku 2024: 100,0

Źródło: WPGO, 2010r.

6.1.4. Podsumowanie

Wybór konkretnych rozwiązań technicznych należy do władz decyzyjnych samorządu lokalnego we współpracy z inwestorami strategicznymi (np. w zakresie budowy poszczególnych instalacji przekształcania odpadów), uwzględniając szereg uwarunkowań zewnętrznych (m.in. polityka województwa w tym zakresie) i uwarunkowań wewnętrznych (posiadane instalacje i możliwość ich dostosowania). Jednakże należy wziąć pod uwagę, iż obecnie funkcjonujące systemy (wypracowane przez wiele lat) są systemami spełniającymi w znacznym zakresie potrzeby poszczególnych gmin. Najkorzystniej jest kontynuować podjęte już działania (na pewno do roku 2012) i wzmacniać te systemy poprzez nowe rozwiązania głównie dla jeszcze nierozwiązanych problemów oraz unowocześniać już istniejące. Wzmocnieniem systemu może być np. powstanie instalacji pryzmowej/komorowej do kompostowania czy rozbudowa instalacji do sortownia odpadów. Dzięki takim instalacjom zostałyby rozwiązane osiągnięcie limitów recyklingu odpadów ulegających biodegradacji. Należy zaznaczyć, że gospodarka odpadami na terenie poszczególnych gmin powinna być prowadzona zgodnie z Planem gospodarki odpadami oraz Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.

Osiągnięcie przyjętych celów i realizacja przyjętego systemu gospodarki odpadami powinno następować zgodnie z zapisami rozdziałów 5 i 6. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami.

Określenie i wskazanie, który z wariantów jest najkorzystniejszy nie jest proste, tak więc proponuje się, aby przygotować wstępne studium wykonalności, a następnie studium wykonalności dla wybranego wariantu. Opracowania te z bardzo dużym prawdopodobieństwem wskażą rozwiązanie, w którym gospodarka odpadami będzie optymalna.

Gospodarka odpadami na terenie powiatu zielonogórskiego będzie prowadzona zgodnie z założeniami WPGO, czyli będzie skorelowana z polityką województwa lubuskiego w tej kwestii. W Planie gospodarki odpadami dla powiatu zielonogórskiego przyjęto realizację następujących działań:

- doposażenie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w infrastrukturę umożliwiającą dostosowanie składowiska do wymogów prawnych (wg zapisów w pozwoleniach zintegrowanych),
- utworzenie gminnych punktów zbierania i przetwarzania odpadów wielkogabarytowych,
- utworzenie punktów magazynowania i przetwarzania odpadów budowlanych,
- utworzenie gminnych punktów zbierania odpadów niebezpiecznych.

Należy mieć na uwadze, że zgodnie z zapisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie możliwe jest przejście od właścicieli nieruchomości wszystkich lub wskazanych obowiązków (art. 5) poprzez uzyskanie pozytywnego wyniku w referendum lokalnym, w którym weźmie udział minimum 30 % uprawnionych mieszkańców gminy. Wtedy gmina mogłaby wprowadzić zryczałtowane opłaty za usługi w zakresie odbioru odpadów - podatek śmieciowy i z tych funduszy finansować całościowo wydatki związane z gospodarką odpadami na swoim terytorium. Tylko takie rozwiązanie, w opinii wielu ekspertów, gwarantuje możliwość przejścia przez gminy pełnej kontroli nad gospodarką odpadami komunalnymi. Na pewno działanie takie na terenie całego powiatu jest utrudnione, gdyż przeprowadzenie referendum we wszystkich gminach powiatu zielonogórskiego jest mało realne. Jediną możliwością przejścia przez wszystkie gminy powiatu wcześniej wspomnianych obowiązków jest zmiana zapisów w/w ustawy.

6.2. Odpady niebezpieczne

Przyjęto następujące kierunki działań:

1. Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów i maksymalizacji ich gospodarczego wykorzystania.
2. Zgodność wydawanych zezwoleń w zakresie gospodarki odpadami z zapisami powiatowego planu gospodarki odpadami.

Zgodnie z zapisami z WPGO dla odpadów niebezpiecznych sformułowano następujące zadania strategiczne:

- *Minimalizacja wytwarzanych odpadów niebezpiecznych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie,*
- *Wdrażanie proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów niebezpiecznych w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT),*
- *Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie prawidłowych metod postępowania z odpadami niebezpiecznymi,*

oraz zadania ogólne:

- *Organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa) z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe), w oparciu o:*
 - *funkcjonujące sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych utworzone przez organizacje odzysku lub przedsiębiorców,*
 - *funkcjonujące placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. przeterminowane lekarstwa, oleje, akumulatory),*
 - *stacjonarne lub mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,*
 - *regularny odbiór odpadów niebezpiecznych od mieszkańców prowadzących nich selektywne zbieranie w systemie workowym lub pojemnikowym przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenia administracyjne,*
- *Weryfikacja wojewódzkiej bazy danych dotyczących wytwarzania gospodarowania odpadami,*
- *Wzajemna korelacja istniejących i planowanych baz danych o odpadach niebezpiecznych (SIGOP, azbest, PCB, pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny) z wojewódzką bazą danych,*
- *Opracowanie i wdrożenie innowacyjnych technologii w zakresie zagospodarowania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. baterie małogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny).*

Prowadzenie kampanii informacyjno - edukacyjnej w zakresie prawidłowych metod postępowania z odpadami niebezpiecznymi, m. in. z wykorzystaniem publicznych środków masowego przekazu.

6.2.1. Odpady zawierające PCB

Na szczeblu 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 zielonogórskiego 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.

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi PCB wymaga realizacji następujących działań:

1. Sukcesywne usuwanie urządzeń zawierających PCB do końca czerwca 2010 r.,
2. unieszkodliwianie/dekontaminacja odpadów zawierających PCB w kraju lub poza jego granicami,
3. monitoring prawidłowego postępowanie z odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB.

6.2.2. Oleje odpadowe

Przyjęte kierunki działań to:

1. Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych oraz standaryzacja urządzeń,
2. Monitoring prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi (w pierwszej kolejności odzysk poprzez regenerację, a jeśli jest niemożliwy ze względu na stopień zanieczyszczenia poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku),
3. Kontrola wytwórców olejów odpadowych w zakresie zastosowanych sposobów zbierania, magazynowania oraz kwalifikowania do właściwego procesu odzysku lub unieszkodliwiania,
4. Właściwe zagospodarowanie odpadów z rozlewów olejowych.

Podstawowymi elementami systemu zbiórki odpadów olejowych będą gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON), w tym olejów odpadowych – przepracowanych. Podstawowym wyposażeniem tych punktów będą 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. Funkcję takiego punktu mogą też pełnić warsztaty samochodowe.

Innymi elementami systemu zbiórki olejów przepracowanych na terenie powiatu będą 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 będzie 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 muszą spełniać określony standard techniczny i organizacyjny, w celu zapewnienia bezpieczeństwa w postępowaniu z olejami przepracowanymi oraz dawać gwarancję wykonania przyjętych na siebie zobowiązań. Muszą 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 spełniających 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 przetworzonych 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-przetworzonego 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-przetworzonych oraz ich zagospodarowanie.

Ostatnim ogniwem systemu powinni być odbiorcy zebranych olejów odpadowych:

1. Podmioty prowadzące odzysk (zagospodarowanie) olejów odpadowych/przetworzonych (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-przetworzonych art. 39 ust. 3 ustawy *o odpadach*.

6.2.3. Zużyte baterie i akumulatory

Kierunek działań dla rozwiązania gospodarki zużytymi bateriami i akumulatorami przyjęto jako:

Rozszerzenie sieci punktów zbiórki w szczególności z rozproszonych miejsc ich powstawania np. szkoły, handel i usługi itp.

Należy dalszemu usprawnieniu poddać sposób zbiórki odpadowych źródeł prądu, szczególnie z rozproszonych miejsc ich powstawania. 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 składować na składowiskach odpadów niebezpiecznych do czasu uruchomienia technologii ich przerobu.

Zadania

W celu usprawnienia gospodarki małogabarytowymi akumulatorami i bateriami niezbędne jest zorganizowanie ich zbiórki z rozproszonych miejsc powstawania. Obowiązek odzysku z rynku zużytych baterii i akumulatorów został nałożony na podmioty wprowadzające je na rynek, a egzekwowanie jest przy zastosowaniu opłaty produktowej.

Zagadnienie to omówiono również w części dotyczącej odpadów z sektora komunalnego.

6.2.4. Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych

Przyjęto następujące kierunki działań:

1. Finalne unieszkodliwianie zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych metodą termicznego przekształcania,
2. Rozbudowy i ujednoczenie istniejących systemów zbierania przeterminowanych leków od ludności.

Prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami pochodzącymi z działalności służb medycznych wymaga przestrzegania hierarchii działań określonych w 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.

Dla osiągnięcia założonego celu konieczne jest podjęcie następujących działań:

- I. Organizacyjno – prawnych.
- II. Inwestycyjnych.
- III. Edukacyjno – informacyjnych.

I. Działania organizacyjno – prawne

- Zaprzestanie unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych w instalacjach niespełniających wymagań ochrony środowiska.
- Okresowa weryfikacja i aktualizacja powiatowego i gminnych planów gospodarki odpadami pod kątem postępowania z odpadami medycznymi i placówek weterynaryjnych.
- 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.

II. Działania inwestycyjne

III. Działania edukacyjno - informacyjne

- Opracowanie i przeprowadzenie cyklu szkoleń dla pracowników służby zdrowia z obszaru powiatu na temat prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami, sposobów zmniejszenia ilości i toksyczności generowanych tam odpadów.
- Opracowanie broszury i prowadzenie kampanii informacyjnej wśród lekarzy weterynarii na temat obowiązków wytwórców odpadów wynikających z przepisów ustawy o odpadach.
- Szczegółowe zalecenia dla 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.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz. U. z 2003 r. Nr 8, poz. 104) odpady medyczne i z placówek weterynaryjnych mogą być unieszkodliwiane wg niżej podanych metod:

- termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie (D10),

- przez autoklawowanie (D9),
- dezynfekcją termiczną (D9),
- działaniem mikrofalami (D9),
- obróbką fizyczno-chemiczną inną niż wymieniona w pkt 2-4 (D9).

Natomiast wg ustawy o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. nr 39 poz. 251 z późn. zm.) art. 42 ust. 1a. Zakazuje się unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych w inny sposób niż spalanie w spalarniach odpadów.

6.2.5. Wyeksploatowane pojazdy

Realizacja zadań wynikających z WPGO następować będzie poprzez zorganizowanie i stworzenie w skali powiatu zielonogórskiego optymalnych metod zbiórki i recyklingu samochodów. Rozwój systemu przerobu odpadów z samochodów wycofanych z eksploatacji będzie 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 instalacji unieszkodliwiających odpady motoryzacyjne istniejącego przedsiębiorstwa zajmującego się demontażem pojazdów,
- wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych i ekonomicznych zapewniających maksymalną efektywność recyklingu samochodów,
- prowadzenie monitorowania procesu recyklingu.

Wszystkie pojazdy będą 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.,
- dla zapewnienia prawidłowej gospodarki zużytymi pojazdami konieczne jest przede wszystkim podjęcie działań na poziomie krajowym.

Zgodnie z wymaganiami dyrektywy o postępowaniu z wyeksploatowanymi samochodami oraz z projektem ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, stacje demontażu są zobowiązane od dnia 1 stycznia 2007 r. do bezpłatnego przyjmowania samochodów od ostatniego właściciela. Producenci i importerzy samochodów, w przypadku nie wypełnienia obowiązku odzysku i recyklingu będą zobowiązani uiścić opłatę produktową. Środki z opłaty produktowej przeznaczone będą na dofinansowanie zadań w zakresie demontażu pojazdów, których demontażu nie wykonano na podstawie umowy z przedsiębiorcami lub organizacjami odzysku.

6.2.6. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Wśród odpadów z podgrupy 16 02 dominują ilościowo zużyte urządzenia elektroniczne i elektrotechniczne (16 02 13* i 16 02 14).

Zadania organizacyjne

- Organizacja selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych na obszarze powiatu. Zagadnienie to omówiono w części dotyczącej gospodarki odpadami w sektorze komunalnym.
- Organizacja wtórnego obiegu zużytego sprzętu.
- Promocja działań związanych z przedłużaniem okresu użytkowania sprawnych urządzeń.
- Popieranie wprowadzania systemów zapewniających zorganizowanie wtórnego obiegu przestarzałych lecz sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Zadania inwestycyjne

Rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

6.2.7. Odpady zawierające azbest

Dla rozwiązania problemu z gospodarką odpadami azbestowymi przyjęto następujące kierunki działań:

1. Zaktywizowanie działań dyspozycyjno-kontrolnych nadzoru usuwania azbestu na terenie powiatu zielonogórskiego.
2. Organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest i bezpiecznym jego usuwaniu.
3. Monitoring usuwania azbestu ze szczególnym uwzględnieniem jego bezpiecznego demontażu i unieszkodliwiania.

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

Zadania

Organizacyjne

1. Zaktywizowanie działań dyspozycyjno-kontrolnych nadzoru usuwania azbestu na terenie powiatu zielonogórskiego.
2. Organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest i bezpiecznym jego usuwaniu.
3. Monitoring usuwania azbestu ze szczególnym uwzględnieniem jego bezpiecznego montażu i unieszkodliwiania

Finansowe

Z uwagi na wysoki koszt usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych istotne jest dofinansowanie przedsięwzięć związanych z usuwaniem wyrobów azbestowych podejmowanych przez osoby fizyczne ze środków publicznych oraz środków pomocowych Unii Europejskiej.

Dodatkowo udzielenie wsparcia finansowego ze środków WFOŚiGW w Zielonej Górze, w przypadku usuwania wyrobów azbestowych z obiektów użyteczności publicznej oraz rozszerzenie możliwości uzyskania pożyczek z częściowym umorzeniem dla prywatnych właścicieli.

Zgodnie z zapisami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski” (Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła „Program ...” w dniu 14 maja 2002 roku) dla powiatu zielonogórskiego powinien zostać stworzony taki dokument. Obecnie został przygotowany i uchwalony Program ... dla województwa lubuskiego.

6.2.8. Przeterminowane pestycydy

Na obszarze powiatu zielonogórskiego, w związku z prowadzoną działalnością rolniczą powstają odpady pestycydowe (przeterminowane środki ochrony roślin i opakowania po nich). Należy liczyć się z możliwością, że trafiają one do strumienia odpadów komunalnych lub porzucane są w miejscach do tego celu niedostosowanych (np. dzikie wysypiska, nieeksploatowane studnie itp.).

Proponuje się następujące sposoby rozwiązania problemu odpadów pestycydowych:

- System oparty o punkty sprzedaży pestycydów:
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. Dlatego też rolnicy powinni wykorzystać przede wszystkim ten instrument pozbywania się odpadów pestycydowych.
- System oparty o Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON). System ten został opisany w części dotyczącej odpadów z sektora komunalnego. W GPZON będą również przyjmowane odpłatnie odpady pestycydowe od rolników.
- Wzmoczenie działań edukacyjnych mających na celu uświadomienie rolnikom skutków niewłaściwego postępowania z odpadami pestycydowymi.
- Wzmoczenie systemu kontroli wydawanych zezwoleń w zakresie gospodarki odpadami:
Zgodnie z art. 17 ust. 1 i 2 ustawy *o odpadach* każdy posiadacz odpadów niebezpiecznych musi:
 - przedłożyć informacje o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania nimi (jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 100 kg rocznie).
 - uzyskać decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi (jeżeli wytwarza powyżej 100 kg odpadów niebezpiecznych rocznie).W związku z tym odpowiedni organ sprawdzi, czy wszyscy zobowiązani do posiadania powyższych dokumentów działają zgodnie z ustawą *o odpadach*.
- Wzmoczenie systemu kontroli postępowania zgodnie z przedłożonymi informacjami lub wydanymi decyzjami.

6.3. Odpady pozostałe

6.3.1. 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. Mogą być 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.

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

Osiągnięcie założonego celu w zakresie odpadów z budowy, remontów i demontażu wymaga realizacji pewnych zadań, a mianowicie:

- *Selektywne zbieranie poszczególnych rodzajów odpadów remontowych, budowlanych i z demontażu na miejscu wytwarzania. Zaleca się już na placu budowy magazynować w oddzielnych miejscach wstępnie posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu odzysku i unieszkodliwiania oraz na składowiska.*

Odpady z grupy 17 wytwarzane w gospodarstwach domowych będą przewożone do podmiotów zajmujących się ich odzyskiem lub do lokalnej zbiornicy odpadów.

- *Utworzenie spójnego systemu odzysku lub unieszkodliwiania odpadów remontowych, budowlanych i z demontażu*

Odzysk i unieszkodliwianie odpadów budowlanych, remontowych i z demontażu prowadzony będzie w instalacjach wyposażonych w linie do przekształcania gruzu budowlanego (np. kruszarki, przesiewacze wibracyjne) i doczyszczania dowiezionych odpadów. Odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów z grupy 17 powinny zajmować się podmioty usytuowane w pobliżu lub na terenie składowisk odpadów. Nowe zakłady lokalizowane będą w pobliżu silnie zurbanizowanych obszarów. Otrzymany materiał będzie wykorzystywany do celów budowlanych oraz do rekultywacji obszarów zdegradowanych, w tym składowisk odpadów, a także jako warstwa interna.

W celu osiągnięcia przyjętego celu może być konieczne powstanie:

- *instalacji do rozdrabniania i sortowania odpadów,*
- *instalacji stacjonarnej i przewoźnej do odzysku odpadów,*
- *prowadzenie kontroli zakładów branży budowlanej w aspekcie oceny rodzajów i ilości powstających odpadów oraz kierunków ich odzysku i unieszkodliwiania.*

6.3.3. Komunalne osady ściekowe

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań w zakresie gospodarki osadami ściekowymi:

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 oczyszczalni ścieków.
3. Zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych.

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

1. kompostowanie wraz z frakcją organiczną odpadów komunalnych; powstały kompost będzie wykorzystywany na potrzeby zieleni miejskiej oraz w rekultywacji składowisk,
2. wykorzystanie osadów ściekowych o odpowiednich parametrach w celach nawozowych i w rekultywacji,
3. spalanie w odpowiednich instalacjach wysuszonych osadów ściekowych,
4. deponowanie osadów na składowiskach odpadów komunalnych.

Preferowanym postępowaniem z osadami ściekowymi będzie ich kompostowanie. Przewiduje się, że stopień poddania osadów ściekowych procesowi kompostowania może wynieść ok. 20 % do 2012 rok, a do 2020 roku ok. 30 %. Warunkiem kompostowania osadów ściekowych oraz ich wykorzystania w rolnictwie będzie ich odpowiedni skład chemiczny (odpowiednia zawartość metali ciężkich) i zawartość patogenów.

Kolejnym preferowanym działaniem jest wykorzystanie osadów do celów nawozowych i rekultywacji terenów zdegradowanych np. rekultywacja składowisk odpadów. Możliwość oraz zasady stosowania osadów ściekowych w rolnictwie oraz przy rekultywacji reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 134 poz. 1140 z 2002 r.). Rozporządzenie powyższe określa m.in.:

1. warunki, jakie muszą być spełnione przy wykorzystywaniu komunalnych osadów ściekowych,
2. dawki komunalnych osadów ściekowych, które można stosować na gruntach,

- zakres, częstotliwości i metody referencyjne badań komunalnych osadów ściekowych i gruntów, na których osady te mają być stosowane.

Wykorzystanie wysuszonych osadów np. do spalania w kotłach elektrociepłowni. Deponowanie osadów na składowiskach odpadów nie jest działaniem zalecanym, lecz możliwym do stosowania np. w przypadku przekroczonych zawartości metali ciężkich. Powstające na terenie miasta osady ściekowe będą zagospodarowywane w podobny sposób, jak dotychczas tzn. kierowane będą:

- do rekultywacji terenów na cele rolnicze i nierolnicze,
- do składowania na składowisku.

Osady ściekowe, przy spełnieniu określonych warunków technologicznych będą mogły być również wykorzystane do produkcji cementu, węgla aktywnego, cegieł itp.

Deponowanie osadów na składowiskach odpadów nie jest kierunkiem zalecanym, lecz możliwym do wykorzystania.

6.3.4. Odpady opakowaniowe

Przyjęto, że system gospodarowania odpadami opakowaniowymi będzie opierać się na następujących zasadach:

- Zrównoważonego rozwoju tzn., że przewidziane do realizacji zadania ekologiczne w sposób ewolucyjny i harmonijny towarzysza rozwojowi sektora opakowaniowego.
- Zapobieganiu powstawaniu odpadów opakowaniowych na terenie powiatu zielonogórskiego oraz ograniczenie deponowania tych odpadów na składowiskach.
- Stosowania na terenie powiatu uzasadnionych ekologicznie i ekonomicznie metod odzysku i recyklingu.
- Budowie i wdrażaniu systemu gospodarki odpadami opakowaniowymi bez wywoływania zagrożeń dla środowiska naturalnego.

Przyjęto następujące kierunki działań:

- Powiat zielonogórski będzie brał czynny udział w działaniach informacyjno-edukacyjnych mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych oraz propagowanie odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.
- Wzrost wymaganego poziomu odzysku i recyklingu spowoduje, że konieczne jest zwiększenie roli selektywnej zbiórki opakowań z gospodarstw domowych.
- Rozbudowa systemu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, obejmująca działania organizacyjne podejmowane przez przedsiębiorców wprowadzających na rynek opakowania, organizacje odzysku, jak również samorządy gminne, w celu uzyskania wymaganej ilości i jakości odpadów opakowaniowych.
 - Opakowania z papieru: możliwość przetworzenia wymaganej ilości odpadów opakowaniowych przez przemysł celulozowo-papierniczy wiąże się z dostarczeniem selektywnie zbieranych odpadów papieru i tektury w odpowiedniej ilości, ale przede wszystkim jakości, co wymaga prowadzenia skutecznej wstępnej i wtórnej segregacji odpadów.
 - Opakowania ze szkła: zapotrzebowanie hut szkła oraz stacji uzdatniania stłuczki na stłuczkę szklana wynosi około 300-400 tys. ton rocznie. Wzrost poziomu recyklingu wymagać będzie dodatkowych zdolności przetwórczych hut szkła. Dostarczane muszą być odpady o odpowiedniej jakości, spełniającej wymogi zakładów.
 - Opakowania z tworzyw sztucznych: Recykling odpadów z tworzyw sztucznych stwarza sporo problemów, często z powodu poniesienia znacznie większych kosztów niż w przypadku innych odpadów. Często ceny uzyskiwane za tworzywa wtórne nie są konkurencyjne wobec cen tworzyw pierwotnych.

- *Odpady metalowe: Odpady metalowe są odpadami, które łatwo można wydzielić ze strumienia pozostałych odpadów, zarówno w sortowniach, kompostowniach, jak i w zakładach przeróbki mechaniczno-biologicznej i termicznego unieszkodliwiania odpadów. Wymagany poziom recyklingu odpadów z blachy stalowej powinien być bez trudu osiągnięty ze względu na wysoka cenę złomu i jego popyt. Można zauważyć, że aktualnie jest dobrze rozwinięta zbiórka aluminium po napojach.*
4. *Przewiduje się rozwój działań mających na celu zapewnienie odpowiedniej infrastruktury do zbierania, transportu oraz odzysku i recyklingu dla poszczególnych rodzajów odpadów opakowaniowych.*
 5. *Zakłada się modernizacje i realizacje nowych istniejących zakładów zapewniających recykling i odzysk odpadów opakowaniowych.*
 6. *W związku z obowiązkiem uzyskania wymaganego poziomu odzysku odpadów opakowaniowych, zakłada się promowanie działań w kierunku rozbudowa i realizacji nowych inwestycji, zapewniających odzysk energii z odpadów z jednoczesnym odzyskiem ciepła i elektryczności.*

Odzysk odpadów opakowaniowych może być prowadzony poprzez recykling materiałowy i chemiczny, współspalanie oraz termiczne ich przekształcanie z odzyskiem energii. Uznaje proces termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii w instalacjach do termicznego ich przekształcania za proces odzysku odpadów opakowaniowych, warunkowane jest wykorzystaniem powstającej energii elektrycznej i cieplnej.

6.3.5. Odpady z przemysłu

Przyjęte kierunki działań to:

1. Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów i maksymalizacji ich gospodarczego wykorzystania.
2. Zgodność wydawanych zezwoleń w zakresie gospodarki odpadami z zapisami powiatowego planu gospodarki odpadami.

Starostwo powiatowe może kształtować gospodarkę odpadami w sektorze gospodarczym poprzez instrument, jakim jest wydawanie zezwoleń dla podmiotów gospodarczych. Zgodnie art. 18 ustawy *o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), w gestii starostwa jest:

1. Zatwierdzanie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi (art. 19 ust. 2).
2. Przyjmowanie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami (art. 24 ust.2).
3. Wydanie zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (art. 26 ust. 3).
4. Wydanie zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów (art. 28 ust. 3).
5. Prowadzenie rejestru posiadaczy odpadów, zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (art. 33 ust.5).
6. Zatwierdzanie instrukcji eksploatacji składowiska (art. 53 ust. 3).
7. Wydanie zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części (art. 54 ust. 3).
8. Wydanie zezwolenia na składowanie odpadów niebezpiecznych na wydzielonych częściach innych składowisk odpadów (art. 57 ust. 3).

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 z późn. zm.) właściwy organ odmawia wydania pozwolenia na wytwarzanie odpadów w przypadkach określonych w przepisach o ochronie środowiska lub jeżeli zamierzony sposób gospodarki odpadami:

- mógłby powodować zagrożenia dla zdrowia, życia ludzi lub dla środowiska,
- jest niezgodny z planem gospodarki odpadami.

Dla odpadów z grup 01 – 19 sformułowano następujące ogólne kierunki działań:

1. Wspieranie działań informacyjno – edukacyjnych dotyczących: wpływu odpadów na środowisko oraz wytwarzania i gospodarowania odpadami.
2. Projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały one na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania.
3. Dostosowanie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów do wymagań ochrony środowiska.
4. Wspieranie wdrażania proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT).
5. Wzmacnianie kontroli prawidłowego postępowania z odpadami.
6. Minimalizacja ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie.
7. Organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów, w tym w szczególności odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa), z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe), w oparciu o:
 - funkcjonujące sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych utworzone przez organizacje odzysku lub przedsiębiorców,
 - funkcjonujące placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. przeterminowane lekarstwa, oleje odpadowe, baterie, akumulatory),
 - stacjonarne lub mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,
 - regularne odbieranie odpadów niebezpiecznych od mieszkańców prowadzących selektywne zbieranie przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

7. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ WRAZ Z KOSZTAMI ORAZ MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO

7.1. Harmonogram realizacji zadań

Spełnienie założonych celów i kierunków działań wymaga określenia zadania do realizacji (Tabela 61). W tabeli tej podano również jednostkę odpowiedzialną za realizację tych zadań oraz termin realizacji. Przy określaniu zadań wzięto pod uwagę stan aktualny jak, problemy w zakresie gospodarki odpadami na terenie powiatu zielonogórskiego oraz działania przyjęte w projekcie WPGO. Przygotowano również harmonogram rzeczowo-finansowy na lata 2009-2020 z określeniem źródeł finansowania (Tabela 62, Tabela 63 i Tabela 64).

Tabela 61 Harmonogram realizacji zadań w gospodarce odpadami komunalnymi

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami:			
1.	Działania ciągłe	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gminy, WIOŚ
2.	Działania ciągłe	Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonymi planami gospodarki odpadami	Gminy
3.	Działania ciągłe	Kontrolowanie przez gminy zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gminy
4.	Działania ciągłe	Współpraca samorządu terytorialnego z organizacjami odzysku i przemysłem w celu stymulowania rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne	Gminy, powiat
5.	Działania ciągłe	Wydawanie pozwoleń tylko na budowę instalacji realizujących założenia planów gospodarki odpadami, których celowość została potwierdzona odpowiednią analizą	Gminy, Starosta
6.	2009 - 2011	Objęcie kontrolą wszystkich nieruchomości w gminie w aspekcie posiadanych umów na odbiór odpadów komunalnych	Wójtowie, burmistrzowie
7.	Działania ciągłe	Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych	Wójtowie, burmistrzowie
8.	2009 - 2012	Aktualizacja powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami	Zarząd powiatu, wójtowie, burmistrzowie
9.	2009 - 2012	Wydawanie decyzji o zamykaniu składowisk odpadów niespełniających wymagań prawnych	Starosta
10.	co dwa lata	Sporządzanie sprawozdań z realizacji wojewódzkiego oraz powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami	Zarząd powiatu, wójtowie, burmistrzowie
11.	2009 - 2012	Identyfikacja miejsc zanieczyszczonych odpadami, nie posiadających statusu składowiska odpadów i wydanie decyzji zobowiązujących podmiot korzystający ze środowiska do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego (art. 241 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska)	Starosta
12.	2009 - 2012	Nałożenie na podmioty korzystające ze środowiska obowiązku przywrócenia środowiska do stanu właściwego, z terminem wykonywania obowiązku do końca 2009 r.	wójtowie, burmistrzowie i prezydencji miast
13.	2009 – 2020	Przebudowa i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów spełniających założenia wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	Przedsiębiorstwa
14.	2009-2020	Edukacja ekologiczna w zakresie zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu	Starosta, Burmistrzowie,

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
			Wójtowie Placówki oświatowe
Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:			
1.	Działania ciągłe	Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami	Wszystkie szczeble administracji przy współpracy z organizacjami odzysku, organizacjami ekologicznymi, mediami
2.	Działania ciągłe	Kontrolowanie przez gminy zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gminy
3.	Działania ciągłe	Prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	ZZO, Przedsiębiorcy
4.	Działania ciągłe	Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonymi planami gospodarki odpadami	Gminy
5.	Działania ciągłe	Kontrolowanie stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych	Gminy
6.	Działania ciągłe	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska)	Gminy
7.	2009 - 2012	Opracowanie programów rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych na poziomie gminnym/międzygminnym w ramach planów gospodarki odpadami	Gminy, związki międzygminne
8.	2009 - 2012	Budowa linii sortowniczej dla odpadów szklanych	ZGKiM Zielona Góra
9.	2009 – 2012	Budowa brakujących instalacji w obszarze ZZO Obszar Wschodni	Przedsiębiorcy
10.	2009 – 2020	Budowa, rozbudowa i przebudowa zakładów zagospodarowania odpadów (w tym instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji)	Gminy, związki międzygminne, ZZO, Przedsiębiorcy
11.	2009 – 2012	Budowa stacji przeładunkowych, z możliwym doposażeniem w sortownię odpadów z selektywnego zbierania, kompostownię odpadów z pielęgnacji terenów zielonych, punkt zbierania odpadów niebezpiecznych	Gminy, związki międzygminne, ZZO, Przedsiębiorcy
12.	2009 – 2020	Budowa i rozbudowa składowisk odpadów w ramach zakładów zagospodarowania odpadów	Gminy, związki międzygminne, Przedsiębiorcy
13.	2009 – 2020	Zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych	Gminy, związki międzygminne, ZZO, Przedsiębiorcy
Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami z grup 01 - 19:			
1.	Działania ciągłe	Wspieranie działań informacyjno – edukacyjnych w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami	Wszystkie szczeble administracji przy współpracy z przemysłem
2.	Działania ciągłe	Kontrola posiadaczy odpadów	Jednostki kontrolne
3.	2009 – 2012	Organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów, w tym w szczególności odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa), z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe)	Przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójtowie, burmistrzowie
4.	2009 – 2020	Modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów	Przedsiębiorcy

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
		realizujących cele planu gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego	
Zadania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi:			
1.	Działanie ciągłe	Większe zaangażowanie samorządu terytorialnego w selektywne zbieranie zużytego sprzętu	Starosta, zarządy związków międzygminnych, wójtowie, burmistrzowie
2.	Działanie ciągłe	Walka z tzw. szarą strefą poprzez kontrole punktów skupu złomu	Starosta, zarządy związków międzygminnych, wójtowie, burmistrzowie, WIOŚ, Policja, Straż gminna (miejska)
3.	Działanie ciągłe	Organizacja systemu gromadzenia i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB, które nie podlegają inwentaryzacji	Przedsiębiorcy
4.	Działanie ciągłe	Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych	Przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójtowie, burmistrzowie
5.	Działanie ciągłe	Wspieranie inicjatyw zmierzających do rozbudowy systemu zbierania opakowań po środkach ochrony roślin	Przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójtowie, burmistrzowie
6.	2009 - 2012	Przeprowadzenie metodami nieinwazyjnymi prac poszukiwawczych ewentualnie niezainwentaryzowanych mogiłników	Starosta
7.	2009 - 2014	Budowa systemu zagospodarowania odpadów wybuchowych oraz dostosowanie go do wymagań ochrony środowiska	Posiadacze odpadów
8.	2009 - 2012	Modernizacja magazynu odpadów niebezpiecznych	ZGKIM Zielona Góra
9.	Do 30.06.2010r.	Likwidacja urządzeń zawierających PCB	Przedsiębiorcy
10.	2009 – 2020	Rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Przedsiębiorcy, ZZO
11.	2009 – 2020	Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, określonych w „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa lubuskiego”	wójtowie, burmistrzowie
12.	2009 – 2020	Budowa składowisk odpadów zawierających azbest	Przedsiębiorcy
13.	2009 – 2020	Modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów realizujących cele planu gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego (poza w/w instalacjami)	Przedsiębiorcy

Tabela 62 Harmonogram rzeczowo - finansowy dla zadań dla odpadów komunalnych

Lp	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
				2009-2010	2011	2012	2013-2020	
1.	Zakup pojemników do zbiórki surowców wtórnych	Urzędy gmin	2009 - 2016	200	100	100	350,0	Środki własne, gminy, środki pomocowe
2.	Zakup pojemników do zbiórki odpadów ulegających biodegradacji		2009 - 2015	200	100	100	200	
3.	Zakup pojemników do zbiórki odpadów niebezpiecznych		2009 - 2016	20	10	10	50,0	
4.	Zakup pojemników do zbiórki tekstyliów		2009 - 2016	10	5	5	10	
5.	Zakup pojemników na odpady niesegregowane		2009 - 2016	100	50	50	100,0	
6.	Zakup Mobilnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych	ZZO, Urzędy gmin	2009 - 2016	10	30	10	40,0	
7.	Organizacja Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych	Urzędy gmin	2009 - 2012	250	250	500	-	
8.	Budowa modułowej kompostowni komorowej w ramach istniejących składowisk		2009 - 2012	50	150	1500	-	
9.	Rozbudowa modułowej kompostowni komorowej w ramach istniejących składowisk		2013 - 2016	-	-	-	2 000,0	
10.	Stanowisko do tymczasowego magazynowania i waloryzacji odpadów niebezpiecznych w ramach istniejących składowisk	Urzędy gmin	2009 - 2012	100	50	50	-	Środki własne, gminy, środki pomocowe
11.	Rekultywacja składowisk na terenie powiatu zielonogórskiego	Urzędy gmin, związki celowe	Zadanie ciągłe	800	750	1 000	1 645,0	Środki własne, fundusze celowe, gminy, programy pomocowe
12.	Monitoring składowisk odpadów	Operatorzy	2009-2016	107	53,5	53,5	428	środki własne, gminy
13.	Likwidacja dzikich wysypisk	Urzędy gmin, związki celowe	Zadanie ciągłe	250	100	200	200	Środki własne, fundusze celowe, gminy

Lp	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
				2009-2010	2011	2012	2013-2020	
14.	Działania informacyjno – edukacyjne	Starostwo, Gminy	Zadanie ciągłe	20	10	10	100	środki własne, fundusze ekologiczne
15.	Opracowanie planów gospodarki odpadami	Starostwo, Gminy	2009, 2013, 2017	120			300	środki własne, Gminy, Powiat
16.	Opracowanie sprawozdań z planów gospodarki odpadami				50		200	środki własne, Gminy, Powiat
17.	Przygotowanie Programów usuwania azbestu	Gminy, Powiat	2011, 2012			25		środki własne, Gminy, Powiat
18.	Systematyczne badania struktury odpadów	Gminy, Zarządcy składowisk	2010, 2012	40		40	160	środki własne, Gminy
Łącznie				2 277	1 708,5	3 628,5	3 783,0	

Tabela 63 Harmonogram rzeczowo-finansowy dla odpadów innych niż komunalne i niebezpieczne

Lp.	Opis zadania	Jednostki wdrażające	Okres realizacji zadania	2009-2010	2011	2012	2013-2020	Źródła finansowania
1.	Działania edukacyjno – informacyjne dla podmiotów z sektora gospodarczego Przedsiębiorstwa	Powiat, Gminy	2009 – 2016	2	1	1	8	środki własne inwestora, programy pomocowe
2.	Monitoring gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym	Urząd Marszałkowski WIOS	2009 – 2020	bd	bd	bd	bd	własne inwestora
3.	Współpraca przy budowie systemu unieszkodliwiania odpadów pochodzenia zwierzęcego	Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Lekarz Weterynarii, Powiat Przedsiębiorcy	2009 – 2012	b.k.d.	b.k.d.	b.k.d.	b.k.d.	fundusze celowe, środki pomocowe
4.	Organizacja Punktów Zbiórki i odzysku odpadów budowlanych	Gminy	2010-2012	200	100	100	500	środki własne inwestora
Łącznie				202	101	101	508	

Tabela 64 Harmonogram rzeczowo-finansowy dla odpadów niebezpiecznych

Lp.	Opis zadania	Jednostki wdrażające	Okres realizacji zadania	2009-2010	2011	2012	2013-2020	Źródła finansowania
1.	Coroczna aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających PCB	Przedsiębiorcy, właściciele PCB	2009-2010	bd	bd	bd	bd	Środki własne
2.	Działania edukacyjno – informacyjne mające na celu informowanie o szkodliwości PCB i o metodach jego unieszkodliwiania	Powiat, Gminy, Przedsiębiorcy Prowadzący działalność w zakresie Unieszkodliwiania PCB	2009-2012	2	1	1	8	środki własne, fundusze ekologiczne, środki pomocowe
3.	Rozwój i ujednoczenie systemów zbierania zużytych olejów odpadowych ze źródeł rozproszonych, w tym od ludności	MS, Gminy	2009-2012	bd	bd	bd	bd	Budżety gmin
4.	Przeprowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnych na temat prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi	Powiat, Gminy, organizacje odzysku olejów odpadowych	2009-2012	2	1	1	8	środki własne, fundusze ekologiczne, środki pomocowe
5.	Kontrola zakładów przetwarzania (co najmniej	Wojewódzki	2009-		bd	bd	bd	Budżet państwa

Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego

	raz w roku)	Inspektor Ochrony Środowiska	2020	bd				
6.	Rozwój istniejących systemów zbierania małowabarytowych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych, w tym od ludności	Gminy, organizacje odzysku	2009-2012	bd	bd	bd	bd	Budżety gmin
7.	Przeprowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnych na temat prawidłowego postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami	Powiat, gminy, organizacje odzysku zużytych baterii i akumulatorów	2009-2020	2	1	1	8	środki własne, programy pomocowe, fundusze ekologiczne
8.	Podnoszenie świadomości w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi w służbie zdrowia i gabinetach weterynaryjnych.	Powiat i Gminy Placówki służby zdrowia	2009-2020	2	1	1	8	Niepubliczne i publiczne
9.	Przeprowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnej na temat prawidłowego postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji	Powiat, gminy, stacja demontażu,	2009-2020	2	1	1	8	środki własne, fundusze UE, programy pomocowe
10.	Kontrola stacji demontażu co najmniej raz w roku	Wojewódzki Inspektor Ochrony środowiska	2009-2020	bd	bd	bd	bd	Budżet państwa
11.	Przeprowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnej na temat prawidłowego postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym	Powiat, gminy, organizacje odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	2009-2020	2	1	1	8	środki własne, programy pomocowe
12.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na szczębli gminnym	Gminy	2009-2012	20	10	10	-	Budżety gmin
13.	Działania edukacyjno – informacyjne mające na celu informowanie o szkodliwości azbestu i bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest	Powiat, Gminy	2009-2020	2	1	1	8	środki własne, fundusze ekologiczne, środki pomocowe
14.	Sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających PCB	Przedsiębiorcy, właściciele PCB	2009-2020	bd	bd	bd	bd	środki własne, środki pomocowe, fundusze ekologiczne, budżety gmin
15.	Utworzenie nowej infrastruktury technicznej - sieć punktów zbierania olejów odpadowych	Organizacje odzysku olejów odpadowych, przedsiębiorcy,	2009-2012	20	10	10	-	środki własne, środki pomocowe, fundusze

Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego

								ekologiczne, budżety gmin
16.	Utworzenie nowej infrastruktury technicznej - sieć punktów zbierania zużytych baterii i akumulatorów	Wprowadzający sprzęt, organizacje odzysku zużytych baterii i akumulatorów, przedsiębiorcy,	2009-2012	20	10	10	-	Budżet gminy, fundusze ekologiczne, środki pomocowe, środki własne
17.	Utworzenie gminnych punktów gromadzenia odpadów (GPZON)	Gminy Przedsiębiorcy	2010-2016	100	150	150	300	środki własne, fundusze ekologiczne, budżety gmin
18.	Rozwój infrastruktury technicznej (sieć punktów zbierania, stacji demontażu) do odzysku/ unieszkodliwiania pojazdów wycofanych z eksploatacji	Przedsiębiorcy	2009-2012	200	100	100	-	Budżet państwa, fundusze ekologiczne, środki pomocowe, środki własne
19.	Utworzenie nowej infrastruktury technicznej (sieć punktów zbierania, zakładów przetwarzania, zakładów recyklingu i innych niż recykling procesów odzysku) do zagospodarowania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego –	Wprowadzający sprzęt, organizacje odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego, przedsiębiorcy, Samorząd województwa	2009-2012	300	150	150	-	Budżet państwa, Fundusze ekologiczne, środki pomocowe, środki własne
20.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest wraz z wymianą na nowe pokrycia	Właściciele obiektów	2009-2020	200	100	100	800	środki własne, środki pomocowe, fundusze ekologiczne, budżety gmin
Łącznie odpady niebezpieczne				874	537	537	1 156	
Łącznie wszystkie odpady				3 353	2 346,5	4 266,5	5 447	

7.2. Sposób finansowania realizacji zadań

7.2.1. Koszty inwestycyjne

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 kosztów 70 % 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 wynosi 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).

7.2.2. Koszty eksploatacyjne

Podstawowym źródłem przychodów 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),
- zysk przedsiębiorstw realizujących usługi.

Ponadto, zgodnie z ustawą *o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628), 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 selektywnej zbiórki (odzysku) materiałów ze strumienia odpadów komunalnych mogą być:

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

7.2.3. Inne źródła finansowania

Wśród możliwych do zastosowania innych działań finansowania można zasygnalizować:

- opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki. Wpływy z tego tytułu, trafiające do budżetu państwa, będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu (Ustawa *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. Nr 63, poz. 638),
- depozyty ekologiczne - obciążenia nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (Ustawa *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. Nr 63, poz. 639).

7.3. Wybrane źródła finansowania

7.3.1. 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. Bliskość funduszy i ich regionalny charakter (fundusze wojewódzkie) ma także znaczenie dla ich wyróżnienia w gronie inwestorów ekologicznych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 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.

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.

7.3.2. Ekofundusz

Zgodnie ze statutem, środki Ekofunduszu (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 %.

7.3.3. 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). Oferuje on największą ilość 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) i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (www.polisci.com).

7.3.4. 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.

7.3.5. Programy pomocowe Unii Europejskiej

Fundusze Strukturalne i Fundusz spójności

Polska może korzystać z funduszy strukturalnych Unii i Funduszu Spójności (www.cie.gov.pl lub www.ukie.gov.pl), przeznaczonego na wsparcie rozwoju transportu i ochrony środowiska. Pełnią one 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). Obecny okres programowania obejmuje lata 2007 – 2013.

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. Projekty takie są w stanie zorganizować głównie średnie lub duże miasta bądź np. związki miast czy gmin. W ramach działań dotyczących gospodarki odpadami na dofinansowanie mogą liczyć projekty ograniczające wpływ składowanych odpadów na powietrze atmosferyczne, wody i glebę poprzez:

- modernizację istniejących wysypisk komunalnych,
- budowę zakładów unieszkodliwiania odpadów (kompostownie, spalarnie),
- wprowadzenie na szeroką skalę systemu powtórnego zagospodarowania odpadów,
- regionalne programy likwidacji niebezpiecznych i dzikich składowisk.

Beneficjentem końcowym w ramach działań będą samorządy wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ)

Na realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami beneficjenci będą mogli ubiegać się o dofinansowanie w ramach II Osi priorytetowej – Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi. Głównym celem tej Osi jest zwiększenie korzyści gospodarczych poprzez zmniejszenie udziału odpadów komunalnych składowanych i rekultywację terenów zdegradowanych oraz ochronę brzegów morskich. W ramach priorytetu realizowane będą duże inwestycje wg listy indykatywnej. Inwestycje z zakresu gospodarki odpadami dotyczące instalacji i systemów obsługujących min. 150 tys. mieszkańców, inwestycje z zakresu rekultywacji terenów (na cele przyrodnicze) w wartości min. 5 mln euro. Priorytet ma przyczynić się do wdrożenia nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, w tym termicznego przekształcania odpadów oraz intensyfikacji odzysku, a także recyklingu odpadów oraz ich unieszkodliwiania w procesach innych niż składowanie. Na realizację POIiŚ w latach 2007 – 2013 zostanie przeznaczonych ponad 36 mld euro (ok. 28 mld euro będzie pochodziło ze środków UE).

Lubuski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007 – 2013 (LRPO)

Inwestycje z zakresu gospodarki odpadami będą mogły być realizowane w ramach Priorytetu III – Ochrona i zarządzanie zasobami środowiska przyrodniczego. Głównym celem tego priorytetu jest utrzymanie wysokich standardów ekologicznych przez dalszą poprawę funkcjonowania infrastruktury ochrony środowiska przyrodniczego na poziomie regionalnym i lokalnym.

7.3.6. 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.

7.4. Koszty wdrożenia Planu

W oparciu o dane ankietowe oraz szacunkową wycenę działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych zawartych w powyższych tabelach przygotowano zestawienie kosztów związanych z implementacją PGO w latach 2009 – 2012 i w latach 2013 – 2020 (Tabela 65).

Łączne szacunkowe koszty wdrażania PGO w latach 2009-2012 wynoszą 10 041 tys. zł, natomiast w latach 2013-2020 wyniosą 5 522 tys. zł.

Tabela 65 Koszty wdrażania PGO w latach 2009 – 2020

Rok	Łącznie tys. zł
2009	1 236,5
2010	2 191,5
2011	2 346,5
2012	4 266,5
2009-2012	10 041
2013-2020	5 522
2009-2020	15 563

Zródło: Oszacowania własne

7.5. Źródła finansowania PGO

Przy stosunkowo nie najlepszej sytuacji finansowej gmin, aby zdobyć środki finansowe należy poszukiwać ich na zewnątrz. Należy rozważyć możliwość uzyskania środków z Narodowego i Wojewódzkiego FOŚiGW oraz próbować znaleźć inwestora strategicznego, czy starać się o pozyskanie środków finansowych z funduszy pomocowych UE.

Tabela 66 przedstawia udział potencjalnych źródeł finansowania Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu zielonogórskiego w latach 2009 – 2020.

Tabela 66 Koszty w tys. zł. wraz ze źródłami finansowania PGO w latach 2009 – 2020

L.p.	Źródło finansowania	Razem tys. zł	Udział
1	Środki własne gmin	778	5%
2	Fundusze ekologiczne	2 334	15%
3	Środki pomocowe	8 560	55%
4	Podmioty gospodarcze	3 891	25%
	Razem	15 563	100%

Źródło: Opracowanie własne

7.6. Koszty eksploatacyjne

W poniższych tabelach zestawiono szacunkowe koszty eksploatacyjne dotyczące zbierania (Tabela 67), transportu (Tabela 68), odzysku lub zagospodarowania pozostałych odpadów komunalnych, frakcji organicznej i surowców wtórnych (Tabela 69) oraz koszty eksploatacyjne odzysku i zagospodarowania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych (Tabela 70). Tabela 71 przedstawia średnie koszty eksploatacyjne zbierania, transportu, odzysku, zagospodarowania pozostałych odpadów komunalnych, frakcji organicznej i surowców wtórnych.

Do oszacowania tych wartości przyjęto następujące założenia:

1. Koszty jednostkowe

Tabela 67 Jednostkowe koszty zbierania odpadów komunalnych i ich frakcji (zł/Mg)

Typ źródła	Pozostałe odpady	Frakcja organiczna	Frakcja surowce wtórne
Zabudowa miejska – zwrta	30	45	50
Zabudowa rozproszona	55	85	90

Źródło: Własne oszacowania

Tabela 68 Koszty transportu (zł/Mg, km)

Transport odpadów niesegregowanych	Transport frakcji organicznej	Transport frakcji suchej
3	2,5	3,5

Źródło: Własne oszacowania

Tabela 69 Koszty odzysku lub zagospodarowania odpadów w wybranych technologiach (zł/Mg)

Sortowanie frakcji suchej	Kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji	Składowanie
90	140	80

Źródło: Własne oszacowania

2. Amortyzacja liniowa (na 10 lat) – uwzględniono koszty inwestycyjne (patrz Tabela 62, Tabela 63 i Tabela 64).
3. Jednostkowe koszty zbierania i zagospodarowania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych.

Tabela 70 Koszty odzysku i unieszkodliwienia odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych

Wyszczególnienie	Wskaźnik jednostkowych nakładów inwestycyjnych	Wskaźnikowe koszty odzysku i unieszkodliwienia w obiekcie	Jednostkowy koszt zbiórki i wywozu	Sumaryczny, jednostkowy koszt odzysku i unieszkodliwienia
	zł/Mg przepustowości		zł/Mg	
Odzysk i unieszkodliwienie odpadów budowlanych	1000	125	55	180
Odzysk i unieszkodliwienie odpadów wielkogabarytowych	600	165	85	250
Odzysk i unieszkodliwienie odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych	4 000	640	220	820

Źródło: Własne oszacowania

Tabela 71 Średnie koszty eksploatacyjne zbierania, transportu, odzysku, zagospodarowania pozostałych odpadów komunalnych, frakcji organicznej i surowców wtórnych (zł/rok)

Wyszczególnienie/Rok		2009	2012	2016	2020
Zbiórka	odpady pozostałe	1572350	1491242	1376781	1348041
	frakcja organicz.	134608	210994	433073	484873
	surowce wtórne	115753	169251	244184	319739
	Razem	1822711	1871487	2054038	2152653
Transport	odpady pozostałe	2358524	2236863	2065170	2022061
	frakcja organicz.	100956	158246	324806	363654
	surowce wtórne	115753	169251	244184	319739
	Razem	2575233	2564360	2634160	2705455
Unieszkodliwienie/ Odzysk	surowce wtórne	115753	169251	244184	319739
	kompostowanie	218738	342865	703745	787917
	składowanie	1886820	1789491	1652137	1617649
	Razem	2221311	2301607	2600066	2725306
Budowlane	Razem	335022	441713	745778	999897
Wielkogabarytowe	Razem	136807	175903	263755	348019
Niebezpieczne	Razem	35811	46387	80872	115456
Amortyzacja	Razem	775617	920349	579020	578644
Łącznie (zł):		7902512	8321806	8957689	9625431
Na 1 Mieszkańca/rok (zł)		141	147	156	167
Na 1 Mg odpadów (zł)		272	279	290	301
zł/Mieszkańca/miesiąc		11,75	12,23	13,02	13,92
zł/Mg/miesiąc		22,67	23,25	24,17	25,08

Źródło: Oszacowania własne

8. ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU

8.1. Zasady zarządzania systemem

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w powiecie zielonogórskim 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 organy wykonawcze gmin z terenu powiatu.

Ponadto, Plan Gospodarki Odpadami winien być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze powiatu, zwłaszcza Programem Ochrony Środowiska (którego jest częścią).

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

8.1.1.1. 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 ust. 1).

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy (art. 3 ust. 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 ust. 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 ust. 2). Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny (art. 6 ust. 4).

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

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

8.1.1.2. Zadania powiatu

Ustawą *o samorządzie powiatowym* z dnia 5 czerwca 1998 r. (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 budżet powiatu.

8.1.1.3. 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.

Projekty planów gospodarki odpadami dla poszczególnych szczebli opiniowane są również, przez właściwego Dyrektora RZGW. Dyrektor RZGW opiniuje projekt głównie pod kątem warunków korzystania z wód.

8.1.1.4. Aktualizacja, modyfikacja planów i raportowanie wdrażania 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 uchwalony Plan będzie wymagał modyfikacji – będzie przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji Planu.

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

8.1.2. 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 72) zaproponowano istotne wskaźniki przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 72 Wskaźniki monitorowania Planu

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
<i>Wskaźniki ogólne</i>		
1.	Masa odpadów wytworzonych - ogółem	tys. Mg
2.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%
3.	Odsetek masy wytworzonych odpadów poddanych recyklingowi organicznemu	%
4.	Odsetek odpadów wytworzonych poddanych termicznemu przekształceniu z odzyskiem energii	%
5.	Odsetek masy odpadów wytworzonych wykorzystanych bezpośrednio na powierzchni ziemi	%
6.	Odsetek wytworzonych odpadów poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi	%
7.	Odsetek wytworzonych odpadów poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	%
8.	Odsetek wytworzonych odpadów poddanych składowaniu bez przetworzenia	%
11.	Odsetek zaktualizowanych gminnych planów gospodarki odpadami	%
12.	Odsetek decyzji wydanych przez wójtów, burmistrzów i prezydenta miasta w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania	%
13.	Odsetek decyzji wydanych przez starostę w zakresie gospodarki odpadami,	%

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
	na które złożono odwołania	
14.	Odsetek decyzji wydanych przez Marszałka w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania	%
15.	Odsetek decyzji wydanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania	%
16.	Odsetek decyzji wydanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania	%
17.	Odsetek decyzji wydanych przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym.	%
18.	Odsetek decyzji wydanych przez starostów w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym.	%
19.	Odsetek decyzji wydanych przez Marszałka w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym.	%
20.	Odsetek decyzji wydanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym.	%
21.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadami – ogółem	mln zł
22.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadami – z funduszy Unii Europejskiej	mln zł
23.	Środki finansowe wydatkowane na prace naukowo-badawcze w zakresie gospodarki odpadami.	mln zł
25.	Liczba etatów w administracji powiatowej w zakresie gospodarki odpadami	szt.
26.	Liczba etatów w administracji gminnej w zakresie gospodarki odpadami	szt.
27.	Liczba wdrożonych systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach i instytucjach gospodarki odpadami.	szt.
<i>Odpady komunalne</i>		
1.	Odsetek mieszkańców powiatu objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych	%
2.	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	tys. Mg
3.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	tys. Mg
4.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	tys. Mg
5.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	%
6.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w spalarniach odpadów	%
7.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w współspalarniach odpadów	%
8.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne, składowanych bez przetwarzania	%
9.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%
10.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi organicznego	%

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
11.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych termicznemu przekształcaniu w spalarniach odpadów (z odzyskiem energii)	%
12.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych unieszkodliwieniu (poza składowaniem)	%
13.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych składowaniu	%
14.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów	tys. Mg
15.	Odsetek masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r.	%
16.	Masa zebranego zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych	kg/mieszkańca, rok
17.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne – ogółem	szt.
18.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie	szt.
19.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne – ogółem	tys. Mg
20.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie	tys. Mg
21.	Liczba instalacji do zagospodarowania odpadów	szt.
22.	Liczba instalacji do biologiczno- mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
23.	Moce przerobowe instalacji do zagospodarowania odpadów	tys. Mg
24.	Moce przerobowe instalacji do biologiczno – mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.	tys. Mg
25.	Liczba spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
26.	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	tys. Mg
<i>Odpady niebezpieczne</i>		
1.	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg
2.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%
3.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%
4.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych unieszkodliwionych przez składowanie	%
5.	Odsetek wytworzonych odpadów niebezpiecznych unieszkodliwionych metodami innymi niż przez składowanie	%
6.	Masa selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg
7.	Odsetek masy selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi.	%
8.	Odsetek masy selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%
9.	Odsetek masy selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia	%
10.	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg
11.	Poziom odzysku olejów odpadowych	%
12.	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
13.	Masa wprowadzonych na rynek przenośnych baterii i akumulatorów	Mg
14.	Masa selektywnie zebranych przenośnych baterii i akumulatorów	Mg
15.	Masa zebranych baterii i akumulatorów małowabarytowych	tys. Mg
16.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych (liczony wg dyrektywy)	%
17.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych (liczony wg dyrektywy)	%
18.	Poziom recyklingu pozostałych baterii i akumulatorów (liczony wg dyrektywy)	%
19.	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	tys. Mg
20.	Liczba zinwentaryzowanych mogilników do likwidacji	szt.
21.	Liczba zlikwidowanych mogilników w danym okresie sprawozdawczym	szt.
22.	Szacunkowa masa przeterminowanych pestycydów zawartych w pozostałych do likwidacji zinwentaryzowanych mogilnikach	tys. Mg
23.	Masa wprowadzonego na rynek sprzętu elektrycznego i elektronicznego	tys. Mg
24.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ogółem	tys. Mg
25.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych	tys. Mg
26.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca	kg/mieszkańca
27.	Poziom odzysku zużytego sprzętu	%
28.	Poziom recyklingu zużytych lamp wyładowczych	%
29.	Poziom odzysku zużytego sprzętu z grup 1 i 10	%
30.	Poziom recyklingu zużytego sprzętu z grup 1 i 10	%
31.	Poziom odzysku zużytego sprzętu z grup 3 i 4	%
32.	Poziom recyklingu zużytego sprzętu z grup 3 i 4	%
33.	Poziom odzysku zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9	%
34.	Poziom recyklingu zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9	%
35.	Liczba stacji demontażu pojazdów	szt.
36.	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.
37.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg
38.	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%
39.	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%
<i>Komunalne osady ściekowe</i>		
1.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. Mg
2.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi	%
3.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi	%
4.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w rolnictwie	%
5.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w innych zastosowaniach	

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
6.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych unieszkodliwianych przez składowanie bez przetworzenia na składowiskach odpadów	%
<i>Odpady opakowaniowe</i>		
1.	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
2.	Masa opakowań ze szkła wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
3.	Masa opakowań z tworzyw sztucznych wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
4.	Masa opakowań z papieru i tektury wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
5.	Masa opakowań ze stali wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
6.	Masa opakowań z aluminium wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
7.	Masa opakowań z drewna wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
8.	Poziom odzysku dla odpadów opakowaniowych ogółem	%
9.	Poziom recyklingu dla odpadów opakowaniowych ogółem	%
10.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%
11.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%
12.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%
13.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%
14.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%
15.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%

9. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU I SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIANIA W PLANIE

Na podstawie przeprowadzonej analizy i oceny wpływu gospodarki odpadami na środowisko w powiecie zielonogórskim można stwierdzić, że wywiera ona negatywny wpływ na praktycznie wszystkie komponenty środowiska, a w szczególności na:

- stan powietrza atmosferycznego, w tym także na zmiany klimatu, ze względu na emisję gazu wysypiskowego – praktycznie cały strumień odpadów ulegających biodegradacji kierowanych jest na składowiska, zanikanie warstwy ozonu stratosferycznego - ze względu na uwalnianie z odpadów urządzeń chłodniczych freonów i ich pochodnych oraz lokalne skażenie mikrobiologiczne z nieprawidłowo eksploatowanych składowisk odpadów komunalnych. Osobnym problemem jest spalanie odpadów opakowaniowych w paleniskach domowych, co jest m.in. źródłem emisji toksycznych substancji do powietrza atmosferycznego,
- eutrofizację wód i ich toksyczne skażenie ze względu na urządzenia zabezpieczające przed przenikaniem odcieków do wód gruntowych i powierzchniowych, ilość na terenie powiatu dzikich wysypisk. Problem stanowią także skażenia powodowane deponowaniem odpadów poprodukcyjnych z małych firm usługowych i produkcyjnych w miejscach do tego nie przeznaczonych,
- degradacja gleb i ich toksyczne skażenie wywołane funkcjonowaniem lokalnych składowisk odpadów komunalnych częściowo nie spełniających wymagań technicznych w zakresie instalacji i urządzeń ochronnych oraz systemów monitoringu.
- średni poziom ilości odpadów objętych zorganizowaną zbiórką wpływa także na dostępność zasobów wodnych, degradację terenów leśnych, różnorodność biologiczną oraz jakość środowiska miejskiego,
- potencjalnie poważnym problemem w zakresie wpływu na zdrowie ludzi jest sposób demontażu i utylizacji materiałów budowlanych zawierających azbest, których wielkość szacowana jest na ponad ok. 21 tys. Mg.

Na podstawie analizy i oceny wpływu projektowanych rozwiązań zawartych w „Planie gospodarki odpadami dla powiatu zielonogórskiego na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013 – 2020” (PGO) na środowisko można stwierdzić, że wpłynie on na poprawę stanu środowiska w szczególności w zakresie:

- ograniczenia degradacji gleb i ich toksycznego skażenia w związku z zamknięciem składowisk odpadów komunalnych nie spełniających wymagań i ich rekultywacji. Przewiduje się, że po roku 2012 na terenie powiatu zielonogórskiego będzie funkcjonowało jedno składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Nowy Świat gm. Sulechów.
- poprawy stanu powietrza atmosferycznego w obszarach oddziaływań obiektów i instalacji gromadzenia, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów ze względu na wdrożenie technik i technologii spełniających warunki najlepszych dostępnych technik. W szczególności dotyczy to instalacji do zagospodarowania gazu wysypiskowego.
- ograniczenie stopnia eutrofizacji i toksycznego skażenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku objęcia zorganizowaną zbiórką całego strumienia odpadów

komunalnych i komunalnopodobnych, ograniczenia udziału odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach w 2012 r. do poziomu 68 % i 35 % w 2020 r. w stosunku do roku 1995, znaczącego ograniczenia składowania odpadów niebezpiecznych, wzrost poziomu odzyskiwanych surowców wtórnych do poziomu 7 % całkowitego strumienia zebranych odpadów komunalnych,

- w zależności od przyjętych rozwiązań organizacyjnych i technicznych w zakresie zbiórki odpadów komunalnych należy prognozować, także poprawę warunków środowiska miejskiego,
- pozytywny wpływ w zakresie krajobrazu będzie miał, także proces zamykania i rekultywacji składowisk odpadów komunalnych,
- wzrost ilości odzyskiwanych surowców wtórnych będzie pozytywnie wpływał na ograniczenie degradacji gleb i zasoby leśne (makulatura).

W wyniku realizacji PGO możliwe jest, także występowanie oddziaływań negatywnych, co będzie efektem przyjętych rozwiązań szczegółowych. Dotyczy to w szczególności obiektów gospodarki odpadami. Z tych też względów należy zwrócić szczególną uwagę na procesy projektowania a następnie poziomu wykonawstwa obiektów gospodarki odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem poziomu wykonywanych raportów z ocen oddziaływania na środowisko i poziomu wydawanych pozwoleń zintegrowanych dla tych obiektów, zaś na etapie ich eksploatacji bardzo istotnym będzie zakres i poziom systemów monitorowania ich pracy.

Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją planu gospodarki odpadami będzie nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań w zakresie zbiórki odpadów i ich odzysku lub unieszkodliwiania. Przy założeniu stałego generowania odpadów, szczególnie komunalnych, konieczne jest podniesienie efektywności ich selektywnej zbiórki, w przeciwnym razie odpady te trafiają na składowiska, których pojemność nie przewiduje przyjmowania wszystkich odpadów. Może wystąpić sytuacja, że odpady będą składowane w środowisku w sposób niekontrolowany. Jest to największe zagrożenie, dlatego bezwzględnie należy dążyć do ograniczenia ilości odpadów składowanych.

Należy prowadzić ciągłe akcje edukacyjno-informacyjne dotyczące konieczności włączenia się mieszkańców w system selektywnej zbiórki odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem wydzielania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych. Należy uświadamiać zagrożenia dla zdrowia, jakie wiążą się z oddziaływaniem niewłaściwie zagospodarowanych odpadów niebezpiecznych.

Założone cele i podstawowe kierunki działań przedstawione w PGO są zgodne z dyrektywami Unii Europejskiej, Polityką Ekologiczną Państwa i Kpgo 2010. Planowane działania zmierzają do osiągnięcia celów ustalających zarówno terminy, jak i ilości odzyskiwanych, poddawanych recyklingowi, wykorzystanych i unieszkodliwianych odpadów.

W zakresie przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzanych odpadów należy oprócz działań edukacyjnych i nakierowanych na kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodzinną (przedstawionych w PGO) duży nacisk położyć na oddziaływanie, w tym prawne i fiskalne, na producentów opakowań celem zmniejszenia masy opakowań, ich toksyczności oraz wszędzie gdzie to możliwe zastępowanie opakowań jednorazowych opakowaniami wielokrotnego użytku. W związku z rozwojem nowych technologii produkcji opakowań ulegających biodegradacji możliwe będzie w perspektywie najbliższych kilku lat podjęcie rynkowych prób zastąpienia plastikowych i styropianowych kubków, talerzyków i tacek wyrobami ulegającymi biodegradacji. W zakresie przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzania odpadów przemysłowych w tym także niebezpiecznych kluczowe znaczenie będzie miało wdrożenie w przemyśle najlepszych dostępnych technik, wynikających z obowiązku uzyskania przez niektóre zakłady pozwoleń zintegrowanych.

Ustawy wprowadzają lub utrwalają szereg instrumentów i zasad prawnych, które będą miały fundamentalne znaczenie dla prowadzenia działalności gospodarczej, zwłaszcza takiej, która wiąże się z istotnym oddziaływaniem na środowisko. Szczególne znaczenie ma tzw. zintegrowane pozwolenie oraz obowiązek prowadzenia działalności z uwzględnieniem wymogów tzw. Najlepszej Dostępnej Techniki (ang. Best Available Technique - BAT), będące konsekwencją transpozycji do polskiego prawa unijnej Dyrektywy 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (zwanej potocznie Dyrektywą IPPC). Jednym z istotnych elementów ustalania warunków zgodności z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) jest zapobieganie powstawaniu odpadów w procesie technologicznym, a tam gdzie jest to niemożliwe minimalizowanie ich ilości i unieszkodliwianie odpadów. Preferowane jest zwracanie powstających odpadów do procesu technologicznego. Duży nacisk Dyrektywa IPPC kładzie na zastępowaniu w procesach technologicznych substancji toksycznych substancjami mniej toksycznymi lub nietoksycznymi, co skutkować będzie także powstawaniem mniej toksycznych odpadów.

W gospodarce odpadami pozwoleniom zintegrowanym podlegają instalacje:

1. do odzysku lub unieszkodliwiania, za wyjątkiem składowania, odpadów niebezpiecznych zdolności przetwarzania ponad 10 ton na dobę,
2. do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, o zdolności przetwarzania ponad 3 tony na godzinę,
3. do unieszkodliwiania, za wyjątkiem składowania, odpadów innych niż niebezpieczne, o zdolności przetwarzania ponad 50 ton na dobę,
4. do składowania odpadów, za wyjątkiem odpadów obojętnych, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton.

Skutkować to powinno ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko obiektów i instalacji stosowanych w gospodarce odpadami.

Na podstawie prognoz zawartych w PGO można stwierdzić, że w horyzoncie czasowym do 2020 roku będzie miała miejsce stosunkowo pozytywna tendencja zmian ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych.

W sposób nieznaczny wzrośnie ilość wytwarzanych w 2020 roku odpadów komunalnych, o ok. 12% w stosunku do 2007 roku. Przy tak nieznacznym wzroście ilości wytwarzanych odpadów komunalnych prognozowana ilość deponowanych na składowiskach odpadów z tej grupy nieznacznie zmaleje.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie będzie miało systematyczne zamykanie i rekultywacja istniejących lokalnych składowisk odpadów komunalnych oraz doprowadzenie do sytuacji w której w 2020 roku na terenie powiatu zielonogórskiego funkcjonować będzie 1 ponadlokalne składowisko odpadów.

Dotychczasowa realizacja planu gospodarki odpadami nie przebiega zgodnie z harmonogramem działań związanych z odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów. Jedną z przyczyn jest brak właściwego funkcjonowania struktur ponadgminnych w zakresie dostawy odpadów do obiektów odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Wynika to z niskiej aktywności części gmin w działaniach związanych z gospodarką odpadami; bez odpowiednich instrumentów prawnych nie ma możliwości dyscyplinowania samorządów w zakresie wykonywania obowiązków ustawowych w tym zakresie.

Projekt PGO nie zawiera rozwiązań, które mogłyby prowadzić do transgranicznych oddziaływań emisji zanieczyszczeń z projektowanych instalacji gospodarki odpadami.

10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

10.1. WPROWADZENIE

Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27.04.2001 r. *o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), która wprowadza obowiązek opracowywania planów gospodarki odpadami, podlegających aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Pierwszy Plan gospodarki odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego przyjęty w dniu 29.12.2003 r. Uchwałą nr IX/59/2003 r. Rady Powiatu.

10.2. ANALIZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI

Wg wskaźników przyjętych w aktualnym Kpgo 2010, oraz projekcie WPGO oszacowano że w roku 2007 wytworzono w powiecie zielonogórskim 28 553 Mg odpadów komunalnych, z czego 55% odpadów (17 412 Mg) wytworzono na terenach miejskich, a 45% (11 121 Mg) na terenach wiejskich. Aktualnie w powiecie zielonogórskim podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów jest ich deponowanie na składowiskach, bowiem w roku 2007 zebrano w powiecie łącznie ok. 760 Mg surowców wtórnych, co stanowiło ok. 2 % masy zebranych odpadów komunalnych.

W 2007 roku na terenie powiatu zielonogórskiego wytworzono łącznie 391,9 Mg odpadów niebezpiecznych, co stanowiło ok. 0,2 % wytwarzanych odpadów przemysłowych. Najwięcej wytworzono odpadów z grup: 13 - oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19) – 41,3%, 11 - odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych – 22,5% i 16 - odpady nieujęte w innych grupach – 15,5 %. Pozostałe odpady to odpady z grup: 03, 08, 12, 14, 15, 17, 18 i 19. Natomiast w roku 2006 wytworzono 261 Mg odpadów niebezpiecznych, czyli o ok. 50 % mniej niż w roku 2007.

Wykorzystując informacje zawarte w Bazie Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze w 2007 roku na terenie powiatu znajdowało się 2,7 Mg odpadów zawierających PCB (160209* - transformatory i kondensatory zawierające PCB-unieszkodliwiono poza terenem powiatu (proces D9). Oleje odpadowe powstają między innymi podczas demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Bazując na danych zawartych w Bazie Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze, ilość wytworzonych olejów odpadowych w 2007 roku wynosi ok. 94,8 Mg.

Pomimo braku danych ankietowych, przyjmuje się z bardzo dużym prawdopodobieństwem, że w każdej gminie funkcjonuje przynajmniej 1 punkt zbiórki baterii i akumulatorów. Oszacowano, że w gminach powiatu zielonogórskiego zbiera się rocznie ok. 20 Mg baterii i akumulatorów.

W powiecie zielonogórskim wytwarzanych jest rocznie ok. 15 Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych – głównie o kodzie 18 01 03* (ponad 99 %). Największymi wytwórcami są Szpital Specjalistyczny w Sulechowie oraz Szpital Rehabilitacyjno – Leczniczy w Wojnowie.

Łącznie powstało w 2007 r. ok. 200 Mg odpadów z demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Przyjęto założenie, że rocznie jeden mieszkaniec może wytworzyć ok. 4 kg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Czyli na terenie powiatu może ich powstawać ok. 360 Mg rocznie.

Jedyną stosowaną dotychczas w Polsce metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie. Zgodnie z zapisami Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa lubuskiego na terenie powiatu znajduje się 21 107 Mg (1 918 827 m²) wyrobów zawierających azbest. Obecnie w województwie lubuskim odpady azbestowe przyjmowane są na składowisku odpadów Gorzowie Wielkopolskim - Chruścik.

Do określenia ilości zużytych opon na terenie powiatu zielonogórskiego wykorzystano informacje zawarte w WPGO. Wg danych tam zawartych w roku 2007 zebrano ok. 22 Mg.

Najwięcej osadów ściekowych powstaje w komunalnej oczyszczalni ścieków funkcjonującej w Sulechowie i Nowogrodzie Bobrzańskim. Osady ściekowe wykorzystywane były do rekultywacji terenów składowisk, jako nawóz do gruntów rolnych oraz składowane na składowiskach.

Ilość wytworzonych przez przedsiębiorców na terenie powiatu zielonogórskiego odpadów opakowaniowych w 2007 r. wyniosła ok. 1,3 tys. Mg.

W roku 2007 wytworzono na terenie powiatu ok. 34 tys. Mg odpadów przemysłowych (WSO Baza Danych Urzędu Marszałkowskiego w Zielonej Górze). Najwięcej odpadów powstało przetwórstwie drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (ok. 58 %).

Spośród wytworzonych w 2007 roku i nagromadzonych na terenie powiatu zielonogórskiego odpadów ok. 24 tys. Mg odzyskano.

10.3. PROGNOZA ZMIAN

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 WPGO. Przyjęto w nim na lata 2009 – 2020 wariant rozwoju sytuacji, wg którego oczekuje się wzrostu ilości wytwarzanych odpadów o 12 % w stosunku do 2007r.

Prognozuje się przyrost ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych na następującym poziomie:

2009 r. – 420 Mg, 2012 r. - 450 Mg, 2016 – 480 Mg i 2020 r. - 500 Mg.

Zgodnie z obowiązującym prawem do końca 2010 r. mają zostać oczyszczone wszelkie urządzenia i instalacje zawierające PCB.

Założono roczny 1 % spadek olei odpadowych. Powoduje to spadek ilości wytworzonych odpadów do 93 Mg w roku 2009, do ok. 90 Mg w 2012 roku, do ok. 87 Mg w 2016 roku i ok. 83 Mg w roku 2020.

Trudno jest określić ilość powstających akumulatorów i baterii. Ale przyjmując dodatkowo założenie, że zostanie wdrożony system zbierania tego rodzaju odpadów, ilość pozyskanych z rynku tych odpadów będzie, co roku wzrastał o 5 %.

Przyjęto założenie, że ilość odpadów o charakterze komunalnym powstających w służbie zdrowia będzie wzrastała średnio o 3 % rocznie, natomiast pozostałych odpadów o 1 % rocznie. Szacunkowe wyliczenia zmian ilości odpadów weterynaryjnych, również przewidują 1 % wzrost wytwarzania tych odpadów w każdym rozpatrywanym roku.

Szacuje się, że wzrost ilość złomowanych pojazdów w skali roku powinien wynosić około 2 %. Czyli w 2009 roku ilość złomowanych samochodów wyniesie ok. 208 Mg, w 2012 r. – ok. 220 Mg, w 2016 r. – ok. 240 Mg, a w 2020 r. – ok. 260 Mg.

Na podstawie badań w krajach Unii Europejskiej zakłada się, że ilość złomowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych wzrasta o 3÷5 % w skali roku. Charakterystyka jakościowa (skład materiałowy) tych odpadów będzie ulegała zmianie m.in. na skutek ograniczania stosowania substancji niebezpiecznych.

Oszacowano, że w powiecie zielonogórskim powstanie do roku 2020 ok. 15 tys. Mg odpadów zawierających azbest. Zgodnie z zapisami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa lubuskiego” na terenie województwa lubuskiego do roku 2032 mają powstać np. 3 składowiska odpadów azbestowych o powierzchni 1 ha każde lub 6 kwater o powierzchni 0,5 ha każda.

Szacuje się, że ilość zużytych opon będzie rosła zgodnie z trendem wzrostowym użytkowanych i złomowanych pojazdów. W 2009 roku wyniesie ok. 25 Mg, w 2012 roku ok. 35 Mg, w 2016 roku ok. 45 Mg, a w 2020 r. ok. 55 Mg.

Ilość wytworzonych odpadów uzależniona jest od stopnia funkcjonowania poszczególnych sektorów gospodarki, a w szczególności od budownictwa, drogownictwa jak również kolejnictwa. Szacuje się, że ilość powstających tego rodzaju odpadów będzie wzrastała w tempie ok. 3-5 % rocznie.

Biorąc pod uwagę powyższe założenia, ilość powstających osadów ściekowych do roku 2020 może wzrosnąć o 50 %. Ilość powstających w roku osadów ściekowych może być na poziomie ok. 2,2 tys. Mg.

Największy udział w odpadach opakowaniowych stanowią będą odpady z tworzyw sztucznych i papieru.

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów w perspektywie czasowej do roku 2020 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. Zakładając wzrost PKB na poziomie 3-4 % rocznie, wzrost ilości wytworzonych odpadów będzie na poziomie 6-8 % rocznie.

10.4. ZAŁOŻONE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI DO 2020 ROKU

Jako długookresowy cel ogólny gospodarki odpadami komunalnymi dla powiatu zielonogórskiego do roku 2020 określono: *Minimalizowanie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania*

Cele szczegółowe do roku 2012:

1. *Objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów wszystkich mieszkańców powiatu w tym zbieraniem selektywnym.*
2. *Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 66 % wytworzonych odpadów komunalnych.*
3. *Skierowanie w roku 2012 na składowiska do 68 % (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.*

Cele szczegółowe do roku 2020:

1. *Deponowanie na składowisku nie więcej niż 55 % wszystkich odpadów komunalnych w roku 2020.*
2. *Skierowanie w roku 2020 na składowiska nie więcej niż 35 % (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).*

Przyjęte cele ekologiczne dla odpadów innych niż komunalne przedstawiono poniżej:

- Minimalizacja powstających odpadów niebezpiecznych.
- Efektywne wykorzystanie odpadów niebezpiecznych.
- Zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwienie powstających odpadów niebezpiecznych.
- Likwidacja do roku 2010 odpadów PCB o stężeniu powyżej 50 ppm.
- Rozpoczęcie procesu likwidacji zinwentaryzowanych odpadów PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.
- Zintensyfikowanie zbiórki olejów odpadowych.
- Zintensyfikowanie i usprawnienie zbiórki akumulatorów i baterii.
- Eliminacja zagrożeń ekologicznych spowodowanych niewłaściwym postępowaniem z pojazdami wycofanymi z eksploatacji.
- Maksymalne wykorzystanie istniejącej sieci przedsiębiorstw zajmujących się kasacją pojazdów, instalacji unieszkodliwiających odpady motoryzacyjne.
- Wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych i ekonomicznych zapewniających maksymalną efektywność recyklingu samochodów.
- Prowadzenie monitorowania procesu recyklingu.
- Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.
- Osiągnięcie do 2012 roku poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/M/rok.
- Osiągnięcie przez wprowadzających sprzęt poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu zgodnie z art. 30 ust.1 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. nr 180, poz. 1495).
- Usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu zielonogórskiego.

- Inwentaryzacja i likwidacja miejsc magazynowania pestycydów i rewitalizacja terenu.
- Rozbudowa systemu zagospodarowania zużytych opon oraz zwiększenie stopnia wykorzystania zużytych opon.
- Osiągnięcie rocznych poziomów selektywnej zbiórki i odzysku odpadów budowlanych zgodnie z WPGO.
- Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego przy ich wykorzystaniu.
- Zmniejszenie stopnia składowania osadów ściekowych na składowisku.
- Ograniczanie magazynowania osadów przy oczyszczalniach ścieków.
- Zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych.
- Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarno-epidemiologicznego i chemicznego.
- Osiągnięcie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych zgodnie z WPGO.
- Zmniejszenie zagrożenia ze strony odpadów z przemysłu.

10.5. SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI I KIERUNKI DZIAŁAŃ

Zgodnie z zapisami WPGO w niniejszym Planie nie rozważano wariantowości systemu gospodarki odpadami. Gospodarka odpadami komunalnymi będzie rozwiązana poprzez zagospodarowanie odpadów z terenu gmin powiatu zielonogórskiego w trzech zakładach: ZZO Zielona Góra, ZZO Obszar Wschodni i ZZO Marszów.

Dla odpadów innych niż komunalne w niniejszym planie przedstawiono następujące kierunki działań i działania:

- Minimalizacja wytwarzanych odpadów niebezpiecznych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie.
- Wdrażanie proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów niebezpiecznych w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT).
- Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie prawidłowych metod postępowania z odpadami niebezpiecznymi.
- Do końca 2010 r. należy oczyścić wszelkie urządzenia i instalacje zawierające PCB.
- Podstawowymi elementami systemu zbiórki odpadów olejowych powinny być gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON), w tym olejów odpadowych – przetworzonych.
- W celu usprawnienia gospodarki małogabarytowymi akumulatorami i bateriami niezbędne jest zorganizowanie ich zbiórki z rozproszonych miejsc powstawania.
- Celem systemu jest wdrożenie na terenie powiatu systemu odzysku i ponownego użycia części i materiałów z samochodów wycofanych z eksploatacji.
- Organizacja selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych na obszarze powiatu. Zagadnienie to omówiono w części dotyczącej gospodarki odpadami w sektorze komunalnym.
- Zaktywizowanie działań dyspozycyjno-kontrolnych nadzoru usuwania azbestu na terenie powiatu zielonogórskiego.
- Organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest i bezpiecznym jego usuwaniu.
- Monitoring usuwania azbestu ze szczególnym uwzględnieniem jego bezpiecznego demontażu i unieszkodliwiania.

- Zużyte opony mogą być one wykorzystywane poprzez bieżnikowanie, wykorzystanie produktów z przeróbki mechanicznej i chemicznej oraz spalanie z wykorzystaniem energii.
- Odzysk i unieszkodliwianie odpadów budowlanych, remontowych i z demontażu prowadzony będzie w instalacjach wyposażonych w linie do przekształcania gruzu budowlanego (np. kruszarki, przesiewacze wibracyjne) i doczyszczania dowiezionych odpadów.
- Po spełnieniu odpowiednich warunków osady mogą być wykorzystane rolniczo. Poza wykorzystaniem w rolnictwie, istnieją inne możliwości wykorzystania osadów, np. do rekultywacji terenów, do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu i roślin nieprzeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz.
- Deponowanie osadów na składowiskach odpadów nie jest kierunkiem zalecanym, lecz możliwym do wykorzystania.
- Zrównoważonego rozwoju tzn., że przewidziane do realizacji zadania ekologiczne w sposób ewolucyjny i harmonijny towarzysza rozwojowi sektora opakowaniowego.
- Zapobieganiu powstawania odpadów opakowaniowych na terenie powiatu zielonogórskiego oraz ograniczenie deponowania tych odpadów na składowiskach.
- Stosowania na terenie powiat uzasadnionych ekologicznie i ekonomicznie metod odzysku i recyklingu.
- Budowie i wdrażaniu systemu gospodarki odpadami opakowaniowymi bez wywoływania zagrożeń dla środowiska naturalnego.
- Starostwo powiatowe może kształtować gospodarkę odpadami w sektorze gospodarczym poprzez instrument, jakim jest wydawanie zezwoleń dla podmiotów gospodarczych.

10.6. MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO

Koszty inwestycji mogą być pokrywane z następujących źródeł: opłaty odbiorców usług, środki własne budżetów gmin, dotacje ze źródeł zewnętrznych, pożyczki z funduszy celowych i kredyty preferencyjne, komercyjne kredyty bankowe, emisja obligacji, udział kapitałowy lub akcji. Podstawowym źródłem przychodów są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia.

Łączne szacunkowe koszty wdrażania PGO w latach 2009-2012 wynoszą 10 041 tys. zł, natomiast w latach 2013-2020 wyniosą 5 522 tys. zł. Źródła finansowania PGO w latach 2009 – 2020 przedstawiają się następująco: środki własne gmin (5 %), fundusze ekologiczne (15 %), środki pomocowe (55 %), podmioty gospodarcze (25 %).

10.7. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w powiecie zielonogórskim wynikać będzie z:

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

Ponadto, Plan Gospodarki Odpadami winien być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze powiatu, zwłaszcza z Programem Ochrony Środowiska (którego jest częścią).

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.

Dodatkowo określono następujące problemy w gospodarce odpadami:

- Brak postępu w zakresie osiągania poziomów zmniejszania ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji.
- Średni poziom selektywnej zbiórki odpadów surowcowych.

- Nieefektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych zawartych w strumieniu odpadów komunalnych oraz odpadów wielkogabarytowych.
- Brak badań składu morfologicznego odpadów komunalnych w gminach.
- Brak jednolitego i sprawnego systemu ewidencji instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.
- Brak znaczącego postępu w zmniejszaniu ilości „dzikich składowisk” na terenach gmin.
- Brak postępu we wdrażaniu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, co wiąże się często z brakiem zorganizowanego systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
- Niska aktywność gmin co do tworzenia GPZON.
- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie odpadów niebezpiecznych i zagrożeń dla środowiska wynikających z niewłaściwych sposobów postępowania z tymi odpadami.
- Niezadawalający poziom edukacji i świadomości ekologicznej społeczeństwa.
- niesprawnie działający system ewidencji odpadów oraz brak bieżącej weryfikacji zgromadzonych danych.
- Nie wystarczający monitoring gospodarki odpadami niebezpiecznymi szczególnie w odniesieniu do sektora małych i średnich przedsiębiorstw.
- Częste zmiany przepisów prawnych ochrony środowiska.
- Ograniczenia możliwości udzielania pomocy publicznej przedsiębiorcom.
- Brak wzajemnej korelacji pomiędzy istniejącymi systemami zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych.
- Niewielkie wykorzystanie nowoczesnych (innowacyjnych) technologii.
- Bariera kapitałowa przy wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych mogących przyczynić się do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenia stopnia ich odzysku.
- Niewystarczająca motywacja ekonomiczna do podejmowania działań proekologicznych.
- Największym problemem dotyczącym gospodarowania odpadami zawierającymi PCB jest brak podstawowej wiedzy o tych odpadach.
- nierozwiązanym problemem w powiecie są małe ilości zbieranych olejów odpadowych powstających w dużym rozproszeniu, głównie w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw i indywidualnych użytkowników.
- Problemem jest również niska świadomość ekologiczna wytwórców odpadów, szczególnie w małych i średnich podmiotach gospodarczych oraz gospodarstwach domowych.
- Ze względu na niską świadomość społeczeństwa oraz brak punktów zbiórki jak również to, że powstają one w dużym rozproszeniu zbiórka baterii i akumulatorów małogabarytowych funkcjonuje bardzo słabo.
- Nie funkcjonuje system monitorowania ilości wytwarzanych odpadów medycznych w indywidualnych praktykach lekarskich.
- Nie funkcjonuje systemu monitorowania ilości wytwarzanych odpadów weterynaryjnych w gabinetach prywatnych.
- Najważniejszym problemem związanym z postępowaniem z pojazdami wycofanymi z eksploatacji jest funkcjonowanie tzw. „szarej strefy”, do której zgodnie z szacunkami FORS (Stowarzyszenie Forum Recyklingu Samochodów), trafia 9 z 10 samochodów. Takie postępowanie wynika przede wszystkim z niskiej świadomości ekologicznej właścicieli pojazdów, którzy nie zdają sobie sprawy z ciężących na nich obowiązków lub świadomie je lekceważą.
- Brak systemu zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Brak wiarygodnych i rzetelnych danych o rynku sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Brak wtórnego obiegu przestarzałego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Brak pełnej i rzetelnej inwentaryzacji dotyczącej ilości, lokalizacji i stanu wyrobów zawierających azbest.

- Mała świadomość mieszkańców w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych.
- Brak mechanizmów dofinansowania usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych.
- Brak pełnej inwentaryzacji dotyczącej ilości nagromadzonych przeterminowanych środków ochrony roślin.
- Brak systemu selektywnego zbierania zużytych opon, istnieją możliwości techniczne.
- Nielegalne spalanie części zużytych opon oraz deponowanie na składowiskach.
- Brak systemów zbierania odpadów z grupy 17.
- Odpady z grupy 17 nie zawsze są zbierane w sposób selektywny, umożliwiający ich zagospodarowanie.
- Niedostateczny stopień odzysku i recyklingu odpadów.
- Brak systemów zbierania odpadów budowlanych.
- Odpady budowlane nie zawsze są zbierane w sposób selektywny, umożliwiający ich zagospodarowanie.
- Niedostateczny stopień odzysku i recyklingu odpadów.
- Brak wystarczającej ilości instalacji i obiektów do odzysku i recyklingu odpadów.
- Nieprawidłowa gospodarka odpadami – usuwanie części odpadów na „dzikie wysypiska” lub w inne miejsca nie przeznaczone do tego celu.
- Jako zjawisko korzystne w gospodarce osadowej powiatu należy uznać częściowe wykorzystanie osadów ściekowych do rekultywacji składowisk oraz na cele rolnicze. Natomiast zjawiskiem niekorzystnym jest stosunkowo duże nagromadzenie osadów na terenie oczyszczalni oraz unieszkodliwianie osadów ściekowych poprzez składowanie. Obok przyczyn ekonomicznych (składowanie generowało najniższe koszty unieszkodliwienia odpadu), przyczyną takiego stanu był brak możliwości skierowania znacznej części osadów do odpowiednich instalacji (kompostowania lub termicznego przekształcania) oraz przekroczenia w wielu przypadkach dopuszczalnych parametrów jakościowych osadu, które wykluczały bądź ograniczały możliwość zastosowania przyrodniczego lub rolniczego.
- Niedostateczny rozwój i mała efektywność systemów selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych w gminach.
- Niewielki postęp w zakresie zmniejszania odpadów opakowaniowych ze strumienia odpadów komunalnych kierowanych na składowiska odpadów.
- Brak rejestru przedsiębiorców zajmujących się recyklingiem, odzyskiem oraz unieszkodliwianiem odpadów opakowaniowych.
- Niska świadomość ekologiczna wytwórców odpadów, szczególnie w małych i średnich podmiotach gospodarczych.
- Niewystarczający sposób organizacji systemu zbierania, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorców.
- Stosunkowo niska efektywność stosowanych metod odzysku, w tym recyklingu.
- Nieprzestrzeganie narzuconych w aktach prawnych obowiązków dla wytwórców i posiadaczy odpadów.
- Niesprawnie działający system ewidencji odpadów, przez co brak jest jednolitego systemu informacji o odpadach. Dane o ilościach wytwarzanych odpadów oraz o sposobach gospodarowania nimi są niekompletne i nie zweryfikowane.
- Brak możliwości nałożenia przez organy kontrolujące mandatów za nie przysyłanie zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
- Trudna sytuacja ekonomiczna wielu podmiotów gospodarczych i bariera kapitałowa przy wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych mogących przyczynić się do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenia stopnia ich odzysku.

Literatura

1. Plan gospodarki odpadami dla powiatu zielonogórskiego. Zielona Góra 2004 r.
2. Sprawozdania z realizacji Planu gospodarki odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego za lata 2004 – 2006 oraz 2007 - 2008
3. Krajowy Plan Gospodarki odpadami 2010. Warszawa 2006 r.
4. Projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 – 2020 Aktualizacja. Zielona Góra 2009 r.
5. Krajowa strategia ograniczania ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji
6. Głuszyński P.: Odpady medyczne w przepisach europejskich i krajowych. Gospodarka odpadami medycznymi. Kraków 2002 r.
7. GUS: Ochrona środowiska. Warszawa 2008 r.
8. Polityka ekologicznej państwa. Ministerstwo Środowiska.
9. Kowalska M.: Praktyczna klasyfikacja odpadów powstających w placówkach służby zdrowia. Gospodarka odpadami medycznymi. Kraków 2002 r.
10. 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 2000 r.
11. „Prognoza ludności w Polsce według województwa na lata 2003-2035”. GUS, Warszawa.
12. Rocznik statystyczny woj. lubuskiego. US w Zielonej Górze 2008 r.
13. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi. Praca pod red. M. Żygadło. PZITS, Poznań 2001 r.
14. Zasady organizacji i urządzania wiejskich punktów gromadzenia odpadów oraz wysypisk gminnych. Ministerstwo Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa 1986 r.
15. Żygadło M.: Prognoza zmian wskaźnika nagromadzenia oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych do roku 2030. Mat. Konf. Nauk. Techn. Gospodarka odpadami komunalnymi. Koszalin-Kołobrzeg 1997 r.
16. Wojewódzka baza danych dotycząca wytwarzania i gospodarowania odpadami, Zielona Góra.

