



PLAN GOSPODARKI ODPADAMI POWIATU OŁAWSKIEGO

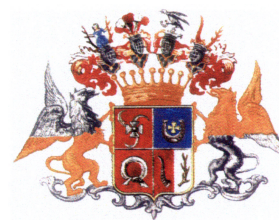
Oława, czerwiec 2004 r.

odpady, utylizacja, ochrona środowiska



WAMECO S.C.

Ryszard Szpadt, Szczepaniak Włodzimierz



Leibniz-Lubieniecki

Wydawnictwo

Opracował zespół w składzie:

dr hab. inż. Włodzimierz SZCZEPANIAK

dr inż. Maciej CZEMARMAZOWICZ

dr inż. Ryszard SZPADT

mgr Wiktor LUBIENIECKI

mgr inż. Wojciech GÓRNIKOWSKI

mgr inż. Kornelia KACPERCZYK

mgr inż. Daniel KONOPACKI

mgr inż. Artur KUBICZEK

mgr inż. Małgorzata MIKUŁA

mgr inż. Piotr STEFAŃCZYK

mgr inż. Agnieszka WOJCIECHOWSKA-ŚWIERGOŃ

mgr Kornelia WOLDAN

mgr inż. Monika ŻURAŃSKA

SPIS TABEL	5
WYKAZ RYSUNKÓW	8
STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	10
1. WPROWADZENIE	14
1.1. UKŁAD POWIATOWEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	14
1.2. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM	14
1.2.1. Położenie powiatu oławskiego	14
1.2.2. Gospodarka, turystyka, zabytki w powiecie	15
1.2.3. Społeczność	17
2. AKTUALNY STAN PRAWNY I ORGANIZACYJNY GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI	18
3. ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	20
3.1. DIAGNOZA STANU AKTUALNEGO	20
3.1.1. Bilans ilościowy i jakościowy odpadów	20
3.1.2. Zbieranie, odbieranie i transport odpadów	25
3.1.3. Odpady opakowaniowe	26
3.1.4. Gospodarka odpadami wielkogabarytowymi	29
3.1.5. Gospodarka odpadami z oczyszczalni ścieków	30
3.1.6. Odzysk i unieszkodliwianie odpadów	33
3.1.7. Koszty gospodarowania odpadami komunalnymi	36
3.2. PROGNOZA ZMIAN	38
3.2.1. Skład odpadów	38
3.2.2. Ilość odpadów	38
3.2.3. Przyszłość istniejących obiektów gospodarki odpadami komunalnymi	41
3.3. ZAŁOŻONE CELE	43
3.3.1. Główne założenia Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami i przyjęty w Planie system gospodarki odpadami	44
3.3.2. Cele do zrealizowania w ramach planu dla powiatu oławskiego	48
3.4. PROPONOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI POWIATU OŁAWSKIEGO	57
3.4.1. Zadania strategiczne	58
3.4.2. Zapobieganie i minimalizacja wytwarzania odpadów	60
3.4.3. Zbieranie, odbieranie i transport mieszanych odpadów komunalnych	62
3.4.4. Selektywna zbiórka odpadów	64
3.4.5. Kompostowanie przydomowe	66
3.4.6. Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO)	67
3.4.7. Przeladunek odpadów	68
3.4.8. Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO)	69
3.5. SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ	73
3.5.1. Zamknięcie i rekultywacja składowisk komunalnych	73
3.5.2. Pojemniki do zbiórki odpadów mieszanych	73
3.5.3. Pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów	74
3.5.4. Pojemniki do kompostowania przydomowego	74
3.5.5. Pojazdy obsługujące zbiórkę odpadów	74
3.5.6. Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów	75
3.5.7. Płyta kompostowa odpadów zielonych	75
3.5.8. Stanowisko rozbiórki odpadów wielkogabarytowych	75
3.5.9. Stanowisko magazynowania i sortowania gruzu	75

3.5.10.	Sortownia odpadów z selektywnej zbiórki	75
3.5.11.	Mechaniczno-biologiczna obróbka odpadów	76
3.5.12.	Składowanie odpadów	76
3.5.13.	Gospodarka odpadami niebezpiecznymi	77
3.5.14.	Koszty scalone	77
4.	ODPADY POWSTAJĄCE W WYNIKU DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	79
4.1.	ODPADY WYTWARZANE	79
4.1.1.	Bilans ilości wytwarzanych odpadów na podstawie różnych źródeł	79
4.2.	PRZEPŁYW STRUMIENI ODPADÓW	85
4.3.	PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	91
4.4.	CELE	94
4.5.	ZADANIA	94
4.6.	NIEZBĘDNE DZIAŁANIA	94
4.7.	SKŁADOWISKA ODPADÓW Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	94
4.7.1.	Składowisko odpadów Zakładów Samochodowych JELCZ S.A.	94
4.7.2.	Składowisko odpadów w Owczarach	96
4.7.3.	Składowisko PPZM „Centrozłom Wrocław”	98
4.7.4.	Składowisko Dolnośląskiej Korporacji Ekologicznej Sp. z o.o.	98
4.8.	SPECYFICZNE RODZAJE ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE	100
4.8.1.	Odpady budowlane	100
4.8.2.	Zużyte opony	101
4.9.	PODMIOTY PROWADZĄCE DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA, TRANSPORTU, ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW	102
4.9.1.	Podmioty zgłoszone do wojewódzkiej bazy danych	102
4.9.2.	Podmioty posiadające zezwolenie starosty oławskiego	105
5.	ODPADY NIEBEZPIECZNE	114
5.1.	SPECYFICZNE STRUMIENIE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	116
5.1.1.	Odpady zawierające azbest	116
5.1.2.	Odpady zawierające PCB	119
5.1.3.	Oleje odpadowe	121
5.1.4.	Baterie i akumulatory	122
5.1.5.	Pestycydy	124
5.1.6.	Odpady medyczne	124
5.1.7.	Odpady weterynaryjne	125
5.1.8.	Odpadowa tkanka zwierzęca	126
5.1.9.	Wycofane z eksploatacji pojazdy samochodowe	128
5.1.10.	Odpady sprzętu elektronicznego i elektrycznego	129
5.2.	KOMUNALNE ODPADY NIEBEZPIECZNE	131
5.2.1.	Bilans ilościowy i jakościowy	131
5.2.2.	Aktualny stan zbiórki i zagospodarowania	132
5.2.3.	Proponowane rozwiązania	133
5.2.4.	Specyficzne odpady niebezpieczne	134
5.3.	CELE I ZADANIA W GOSPODARCE ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI W POWIECIE OŁAWSKIM – ZESTAWIENIE	134
6.	HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ	136
7.	MOŻLIWOŚCI POZYSKIWANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘĆ PRZEWIDZIANYCH W PPGO	139

7.1.	FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	139
7.2.	FUNDACJE I PROGRAMY POMOCOWE	141
7.2.1.	<i>Fundacja EkoFundusz</i>	141
7.2.2.	<i>Banki</i>	142
7.2.3.	<i>Instytucje leasingowe</i>	142
7.2.4.	<i>Fundusze Strukturalne, Fundusze Spójności oraz Programy operacyjne</i>	143
8.	WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	146
8.1.	ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE POWIATOWEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ JEGO POWIĄZANIE Z INNYMI DOKUMENTAMI	146
8.2.	ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POWIATOWEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	147
8.3.	ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	148
8.4.	ISTOTNE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA Z PUNKTU WIDZENIA STRATEGII GOSPODARKI ODPADAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW CHRONIONYCH	148
8.5.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA WYZNACZONE W DOKUMENTACH UE ORAZ NA SZCZEBLE KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	149
8.6.	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	149
8.6.1.	<i>Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji planu</i>	149
8.6.2.	<i>Rozwiązania alternatywne do zawartych w projekcie planu oraz uzasadnienie ich wyboru i metod oceny prowadzącej do tego wyboru</i>	150
8.6.3.	<i>Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy</i>	150
8.6.4.	<i>Metody zastosowane przy sporządzaniu analizy</i>	151
8.6.5.	<i>Przewidywane metody analizy realizacji projektowanego dokumentu</i>	151
8.6.6.	<i>Możliwe transgraniczne oddziaływania na środowisko</i>	151
9.	ZASADY MONITOROWANIA I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW	152
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY	155
	CYTOWANE AKTY PRAWNE	156

SPIS TABEL

<i>Tabela 1.1 Wybrane dane charakteryzujące gminy powiatu oławskiego według GUS (stan na koniec 2002 roku)</i>	17
<i>Tabela 3.1 Ilości odpadów składowanych w roku 2002 (wg zgłoszeń do opłaty składowiskowej)</i>	21
<i>Tabela 3.2 Zestawienie ilości odpadów przyjętych do ZUOK w Gaci w 2003 r. z wyszczególnieniem podmiotów przekazujących odpady, Mg</i>	22
<i>Tabela 3.3 Całkowita i jednostkowa masa odpadów wytwarzanych w powiecie oławskim w porównaniu do wartości średnich województwa dolnośląskiego (stan obecny)</i>	23
<i>Tabela 3.4 Wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich w roku 2003 na podstawie Planu Krajowego Gospodarki Odpadami</i>	24
<i>Tabela 3.5 Wykaz podmiotów posiadających zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych w gminach powiatu oławskiego</i>	26
<i>Tabela 3.6 Zawartość opakowań w odpadach komunalnych</i>	27
<i>Tabela 3.7 Prognozowane ilości wytwarzanych opakowań (Mg)</i>	27
<i>Tabela 3.8 Odpady opakowaniowe zebrane w gminach powiatu oławskiego w roku 2002 [5]</i>	28
<i>Tabela.3.9 Efekty selektywnej zbiórki prowadzonej w Szkole Podstawowej Nr 2 oraz Gimnazjum Nr 2 od września 2000 r. do maja 2004 r.</i>	28
<i>Tabela 3.10 Zestawienie ilości wytwarzanych skratek, piasku i osadów ściekowych w oczyszczalniach komunalnych powiatu oławskiego</i>	31
<i>Tabela 3.11 Skład fiz.-chem. i zawartość żywych jaj pasożytów w osadach z oczyszczalni</i>	32
<i>Tabela 3.12 Przykładowe zestawienia kosztów selektywnej zbiórki (łącznie ze wstępnym sortowaniem) oraz wpływów z tytułu sprzedaży zgromadzonych materiałów.</i>	38
<i>Tabela 3.13 Prognozowana zmiana składu odpadów komunalnych w powiecie oławskim do roku 2015 (Mg)</i>	39
<i>Tabela 3.14 Prognozowane ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w poszczególnych gminach powiatu oławskiego (Mg)</i>	40
<i>Tabela 3.15 Założenia selektywnej zbiórki odpadów</i>	47
<i>Tabela 3.16 Zbiorcze zestawienie założeń strategii na lata 2006-2015 – liczba mieszkańców wytwarzających odpady poddawane poszczególnym procesom</i>	48
<i>Tabela 3.17 Założenia dotyczące odpadów biodegradowalnych w powiecie oławskim (tys. Mg)</i>	50
<i>Tabela 3.18 Realizacja założeń redukcji biofrakcji w odpadach do składowania</i>	51
<i>Tabela 3.19 Wymagane poziomy recyklingu opakowań w latach 2002-07 (% masy)</i>	52
<i>Tabela 3.20 Cele ilościowe dla specyficznych strumieni odpadów</i>	52
<i>Tabela 3.21 Ilości odpadów zbieranych w PDGO (kg/M rok)</i>	53
<i>Tabela 3.22 Zasadnicze cele gospodarki odpadami z komunalnych oczyszczalni ścieków</i>	54
<i>Tabela 3.23 Program działań</i>	56
<i>Tabela 3.24 Porównanie różnych rozwiązań kompostowania przydomowego</i>	67
<i>Tabela 3.25 Spodziewane ilości odpadów dostarczanych do PDGO (kg na mieszkańca rocznie)</i>	68
<i>Tabela 3.26 Struktura odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2006 -15, tys. Mg – wariant I wszystkie odpady trafiają do ZUOK w Gaci – od 2007r.</i>	72
<i>Tabela 3.27 Struktura odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2006-15, tys. Mg – wariant II gmina Jelcz-Laskowice eksploatuje obiekt gminny a odpady przed składowaniem z tej gminy nie są stabilizowane</i>	72
<i>Tabela 3.28 Przykładowe ceny netto pojemników do gromadzenia odpadów mieszanych</i>	73

Tabela 3.29	Przykładowe ceny netto pojemników do selektywnej zbiórki	74
Tabela 3.30	Przykładowe ceny netto pojemników do kompostowania	74
Tabela 3.31	Wskaźnikowe koszty inwestycyjne związane z budową, rozbudową, modernizacją i doposażeniem składowisk odpadów innych niż niebezpieczne	76
Tabela 4.1	Ilości odpadów zgłoszone do bazy wojewódzkiej 2002 r. z podziałem na poszczególne grupy	81
Tabela 4.2	Ilości odpadów oraz sposoby postępowania z nimi w poszczególnych gminach wg bazy SIGOP	82
Tabela 4.3	Odpady wytworzone oraz unieszkodliwione i odzyskane wg miejsc wytwarzania w powiecie oławskim wg bazy GUS za 2002 r.	83
Tabela 4.4	Masa odpadów wg decyzji wydanych przez starostę oławskiego z podziałem na grupy	83
Tabela 4.5	Przewidywana ilość odpadów na podstawie decyzji wydanych przez Starostę Oławskiego i wg miejsc powstawania	84
Tabela 4.6	Zestawienie danych o ilości odpadów z sektora gospodarczego wytwarzanych w powiecie oławskim wg różnych źródeł	84
Tabela 4.7	Przepływy strumieni odpadów w poszczególnych rodzajach (Mg/rok)	87
Tabela 4.8	Zestawienie rodzajów wytwarzanych odpadów w powiecie oławskim wg różnych źródeł informacji	92
Tabela 4.10	Odpady deponowane na składowisku w Owczarach ze wskazaniem miejsca ich powstawania, zgodnie z przeglądem ekologicznym	97
Tabela 4.11	Bilans odpadów przyjętych na składowisko w Owczarach w 2002 roku wg opłat za składowanie	97
Tabela 4.12	Bilans odpadów przyjętych na składowisko PPZM „Centrozłom Wrocław” oddział Oława w 2002 roku wg opłat za składowanie	98
Tabela 4.13	Ilość odpadów unieszkodliwionych w procesie D-9 w instalacji prowadzonej przez DKE w 2003 r., Mg	99
Tabela 4.14	Wykaz podmiotów zgłoszonych do wojewódzkiej bazy danych, prowadzących na terenie powiatu oławskiego działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów w roku 2002	104
Tabela 4.15	Wykaz składowisk wg raportu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz opłat za składowanie odpadów w 2002 roku, prowadzących na terenie powiatu oławskiego działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadów	105
Tabela 4.16	Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie starosty oławskiego na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów (* odpady niebezpieczne)	105
Tabela 4.17	Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie wojewody dolnośląskiego i starosty oławskiego na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (* odpady niebezpieczne)	107
Tabela 4.18	Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie wojewody dolnośląskiego i starosty oławskiego na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów	109
Tabela 4.19	Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie wojewody dolnośląskiego i starosty oławskiego na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów	111
Tabela 5.1	Zestawianie rodzajów odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w powiecie oławskim wg różnych źródeł	114
Tabela 5.2	Ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w gminach powiatu oławskiego wg SIGOP	115
Tabela 5.3	Zakładane w „Programie usuwania...” ilości usuwanych na terenie powiatu oławskiego odpadów azbestowych	118
Tabela 5.4	Prognozowane na lata 2004-2014 ilości olejów odpadowych możliwych do pozyskania z rynku (przy uwzględnieniu odpadów już zmagazynowanych)	121

<i>Tabela 5.5</i>	<i>Prognozowane ilości wytwarzanych odpadów akumulatorów w kraju, województwie dolnośląskim oraz powiecie oławskim (w tys. Mg/rok)</i>	<i>123</i>
<i>Tabela 5.6</i>	<i>Klasyfikacja odpadów medycznych</i>	<i>124</i>
<i>Tabela 5.7</i>	<i>Klasyfikacja odpadów weterynaryjnych</i>	<i>126</i>
<i>Tabela 5.8</i>	<i>Prognoza ilości wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w województwie dolnośląskim i w powiecie oławskim (w Mg/rok)</i>	<i>126</i>
<i>Tabela 5.9</i>	<i>Liczba złomowanych pojazdów w składnicach złomu w 2002 roku wg danych Urzędu Wojewódzkiego</i>	<i>129</i>
<i>Tabela 5.10</i>	<i>Prognozowane ilości wytwarzanego złomu samochodowego w województwie dolnośląskim i w powiecie oławskim (w tys. Mg/rok)</i>	<i>129</i>
<i>Tabela 5.11</i>	<i>Lista selektywnie zbieranych odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych oraz zalecane metody postępowania</i>	<i>132</i>
<i>Tabela 5.12</i>	<i>Zestawienie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych oraz ich koszty w sektorze gospodarczym w powiecie oławskim w latach 2004-2011</i>	<i>135</i>
<i>Tabela 6.1</i>	<i>Harmonogram realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami</i>	<i>136</i>

WYKAZ RYSUNKÓW

Rys. 1.1	Powiat oławski - położenie	15
Rys. 3.1	Odpady komunalne wytwarzane - powiat oławski na tle innych powiatów województwa dolnośląskiego	23
Rys. 3.2.	Skład morfologiczny odpadów komunalnych - powiat oławski na tle terenów miejskich i wiejskich oraz średniej województwa dolnośląskiego (% masy)	24
Rys. 3.3.	Lokalizacja istniejących instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych na terenie powiatu oławskiego	34
Rys. 3.4	Prognozowana zmiana struktury odpadów wytwarzanych w powiecie oławskim do roku 2011	39
Rys. 3.5	Wytwarzane odpady komunalne w gminach powiatu oławskiego – stan aktualny oraz prognoza do roku 2015	40
Rys. 3.6	Docelowy schemat postępowania z odpadami komunalnymi	46
Rys. 3.7	Schemat postępowania w odpadami wg ustawy o odpadach [i]	49
Rys. 3.8	Warunki opłacalnego stosowania stacji przeładunkowych	69
Rys. 4.1	Lokalizacja składowiska przemysłowego ERGIS S.A. w Owczarach	97
Rys. 4.2.	Lokalizacja instalacji prowadzących w roku 2002 odzysk i unieszkodliwianie odpadów innych niż komunalne na terenie powiatu oławskiego wg wojewódzkiej bazy danych	103

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I OZNACZEŃ

baza wojewódzka – baza danych utworzona na podstawie rocznych zgłoszeń podmiotów przekazywanych marszałkowi województwa

CSOiUO	- centrum sortowania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów mieszanych i składowanie
DCZGO	- dolnośląskie centrum zarządzania gospodarką odpadami
GUS, WUS	- główny i wojewódzki urząd statystyczny
KPGO	- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
MG	- minister gospodarki
MŚ	- minister środowiska
MZ	- minister zdrowia
M	- mieszkaniec
Ma	- mieszkaniec i rok
Mg	- tona
NFOŚiGW	- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PDGO	- punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów
PEP	- polityka ekologiczna państwa
PZRIÓŚWD	- program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego
PPGO	- Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami
SIGOP	- baza danych o odpadach z sektora gospodarczego prowadzona przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska
s.m.	- sucha masa
Strategia	- Strategia gospodarki odpadami komunalnymi województwa dolnośląskiego
WFOŚiGW	- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
WPGO	- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Plan Gospodarki Odpadami Powiatu Oławskiego jest częścią Programu Ochrony Środowiska Powiatu Oławskiego. Opracowany został na podstawie przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. ustawy o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628)[i] oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. nr 66, poz. 620).

Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami Powiatu Oławskiego jest zgodny z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego.

Plan gospodarki odpadami zawiera następujące główne części:

- ✓ krótką charakterystykę powiatu oławskiego,
- ✓ przedstawienie i ocenę aktualnego stanu gospodarki odpadami,
- ✓ bilanse ilościowe i jakościowe odpadów wytwarzanych, odzyskiwanych i unieszkodliwianych aktualnie wraz z prognozą zmian,
- ✓ cele ilościowe i jakościowe do osiągnięcia, wynikające z polityki ekologicznej kraju oraz krajowego planu gospodarki odpadami,
- ✓ środki osiągnięcia postawionych celów,
- ✓ proponowany stan gospodarki odpadami,
- ✓ wnioski z analizy oddziaływania rozwiązań planu na środowisko,
- ✓ harmonogram i koszty planowanych działań,
- ✓ zasady monitoringu osiągania postawionych celów.

Na terenie gminy wiejskiej Oława, funkcjonuje nowoczesny Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych (ZUOK), wybudowany przez Związek Gospodarki Odpadami Komunalnymi EKOGOK, do którego przystąpiły gminy powiatu Oławskiego (Oława miasto i Oława gmina wiejska) oraz gminy powiatu brzeskiego woj. opolskiego (Brzeg, Skarbimierz i Lubsza). W ZUOK unieszkodliwiane są odpady komunalne odbierane od populacji ok. 100 tys. ludności, obiekt przyjmuje odpady od sierpnia 1999 r. a od stycznia 2003 r. odpady przyjmowane do ZUOK poddawane są przeróbce mechanicznej na linii sortowniczej o maksymalnej przepustowości 60 tys. Mg odpadów. Ponadto na terenie powiatu, w Jelczu Brzezinkach-Dębinie znajduje się gminne składowisko odpadów komunalnych przewidziane dla Jelcza-Laskowic. Oszacowano, iż obecnie mieszkańcy powiatu wytwarzają ponad 27 tys. ton odpadów komunalnych w skali roku.

Selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych prowadzą trzy gminy (miasto Oława, Oława gmina wiejska i Jelcz-Laskowice). W 2002 r. zebrano selektywnie tylko ok. 10 ton odpadów opakowaniowych. Pomimo stosunkowo dużej liczby wykorzystywanych pojemników, skuteczność selektywnej zbiórki nie jest wysoka. W żadnej gminie powiatu nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów organicznych.

Analizę ilości wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego, przeprowadzono na podstawie 3 baz danych: SIGOP(baza danych Inspektora Ochrony Środowiska), bazy wojewódzkiej prowadzonej przez marszałka województwa oraz bazy Głównego Urzędu Statystycznego.

Na terenie powiatu oławskiego, wg bazy SIGOP, wytworzono w 2002 roku 18406,23 ton odpadów, z czego odzyskano ok. 28 %, unieszkodliwiono poza składowaniem 57 % a poprzez składowanie 15 %.

Analiza zestawień złożonych marszałkowi województwa za 2002 r. wykazała, iż spośród zgłoszonych z całego powiatu wytworzonych 65290,56 Mg odpadów, 21810 Mg odpadów wytworzył PPZM „Centrozłom Wrocław” o/Oława które to następnie poddał odzyskowi.

Według danych GUS za 2002 r., na terenie powiatu oławskiego wytworzono ponad 2,3 tys. ton odpadów a dane zgłosiły do bazy tylko 2 podmioty.

Przeprowadzono analizę przepływu strumieni poszczególnych rodzajów odpadów, opierając się na informacjach zgłoszonych do urzędu marszałkowskiego o odpadach wytworzonych jak i poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania z sektora komunalnego i gospodarczego. Stwierdzono, iż w powiecie przy stosunkowo niewielkiej liczbie instalacji do odzysku odpadów procesom tym poddano w 2002 r. ponad 208 tys. Mg odpadów, co stanowi trzykrotnie większą ilość od wytworzonych zgłoszonych marszałkowi województwa.

Odpady niebezpieczne w największej ilości 9320 ton wytwarzane są przez Zakłady Samochodowe JELCZ S.A., poza tym występują w stosunkowo małych ilościach i w dużym rozproszeniu. Odpady niebezpieczne występują także w odpadach komunalnych, z których nie są jednak wydzielane. W powiecie oławskim wytwarzane są lub znajdują się specyficzne odpady niebezpieczne, w tym: zawierające PCB, zużyte oleje, baterie i akumulatory, odpady sprzętu elektronicznego, odpady medyczne i weterynaryjne.

Zaproponowano następujące zasadnicze założenia dla rozwoju gospodarki odpadami w powiecie oławskim:

- ✓ zintegrowane podejście do gospodarki odpadami,
- ✓ zapewnienie zorganizowanej zbiórki całej ilości wytwarzanych odpadów,
- ✓ minimalizacja ilości odpadów oraz zmniejszenie ich potencjału szkodliwości,
- ✓ wzrost poziomu recyklingu, w tym recyklingu organicznego,
- ✓ składowanie odpadów wcześniej przekształconych,
- ✓ zwiększony udział społeczny w procesie podejmowania decyzji,
- ✓ efektywna ochrona zdrowia i życia ludności oraz środowiska przed odpadami.

Plan opracowano dla lat 2004-2015, z podziałem na trzy okresy, w których podejmowane są:

- ✓ działania krótkoterminowe 2004-2007,
- ✓ działania średnioterminowe 2008-2011,
- ✓ działania długoterminowe 2012-2015.

Cele ilościowe do osiągnięcia w ramach selektywnej zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania wybranych strumieni odpadów przyjęto zgodnie z założeniami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, choć osiągnięcie założonych w nim celów będzie bardzo trudne, o ile możliwe, w przyjętych tam terminach, ponieważ nie ma jeszcze efektywnego systemu obejmującego:

- ✓ sieć punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów (tzw. PDGO),
- ✓ selektywną zbiórkę opakowań i innych odpadów o charakterze surowców wtórnych,
- ✓ przydomowe kompostowanie frakcji odpadów organicznych,
- ✓ instalację sortowania suchych odpadów z selektywnej zbiórki,
- ✓ instalację kruszenia/przesiewania dla odpadów mineralnych,
- ✓ kompostownię dla odpadów zielonych,
- ✓ instalację biologicznego przekształcania odpadów mieszanych.

Powiat oławski jest w specyficznej sytuacji z jednej strony istnieje ZUOK, obiekt o charakterze regionalnym, jednak nie wszystkie gminy powiatu przystąpiły do Związku EKOLOG, ponadto funkcjonuje składowisko w Jelczu Brzezinkach-Dębinie. Niezależnie od przyszłości składowiska w Jelczu Brzezinkach-Dębinie, ZUOK w Gaci przejmie przewidzianego w WPGO, rolę Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów. Ponadto niniejszy plan zakłada powstanie sieci Punktów Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów, będących uzupełnieniem systemu. Przewidziano utworzenie pierwszego takiego obiektu w mieście Oławie, a następnie w gminie Jelcz-Laskowice, docelowo obiekt taki powinien zostać umieszczony w każdej gminie województwa.

W zakresie gospodarki osadami ściekowymi plan zawiera alternatywne rozwiązania:

- ✓ bezpośrednie wykorzystanie przyrodnicze osadów, głównie do celów rekultywacji i dostosowania terenów do potrzeb wynikających z planów zagospodarowania przestrzennego, w tym m.in. do rekultywacji zamykanych składowisk komunalnych,
- ✓ w rolnictwie,
- ✓ bezpośrednie składowanie na składowiskach komunalnych,
- ✓ stabilizację wspólnie z odpadami komunalnymi w instalacji mechaniczno-biologicznej, wykorzystanie stabilizatu lub składowanie.

W zakresie gospodarki odpadami z działalności gospodarczej plan przewiduje następujące działania:

- ✓ zgodnie z dotychczasowymi decyzjami – zezwoleniami na wytwarzanie odpadów lub uzgadniającymi programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- ✓ przekazywanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwiania posiadaczom posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności gospodarczej, obejmującej zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów,
- ✓ odzysk lub unieszkodliwianie we własnych instalacjach, na podstawie zezwoleń na odzysk lub unieszkodliwianie,
- ✓ wspólny odzysk lub unieszkodliwianie z odpadami komunalnymi, tam gdzie jest to możliwe,
- ✓ przekazywanie osobom fizycznym do wykorzystania, zgodnie z obowiązującymi przepisami,

Dla odpadów niebezpiecznych komunalnych i z działalności gospodarczej zakłada się:

- ✓ odpady komunalne – zbieranie w PDGO, zbieranie w zakładach gospodarki odpadami komunalnymi (składowiska, CSOiUO, Zakład Higienizacji), zbieranie w wyznaczonych placówkach handlowych (apteki, sklepy), ewentualnie mobilny punkt zbiórki (na poziomie wojewódzkim),
- ✓ odpady z działalności gospodarczej – odbiór przez wyspecjalizowanych przedsiębiorców posiadających zezwolenie, współpraca z komunalnymi punktami zbierania odpadów niebezpiecznych,
- ✓ wykorzystanie CSOiUO jako punktu zbiorczego i przeładunkowego dla odpadów z powiatu,
- ✓ współpracę z przedsiębiorcami prowadzącymi instalacje do odzysku i unieszkodliwiania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych.

Analiza oddziaływania na środowisko wykazała, że projektowany system gospodarki odpadami charakteryzować się będzie zminimalizowanym poziomem oddziaływania na środowisko, znacząco zmniejszonym w stosunku do stanu aktualnego.

Opracowanie planu gospodarki odpadami nie jest aktem jednorazowym, jest to proces z natury rzeczy ciągły, w którym uzyskiwane efekty i zmiany uwarunkowań wymuszają odpowiednie korekty. Projekt planu powiatowego, przed ostatecznym przyjęciem przez radę powiatu, podlega zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 ze zm.) opiniowaniu przez zarząd województwa oraz wójtów i burmistrzów z terenu powiatu.

Monitorowanie realizacji planu ma umożliwić ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz sprawne i elastyczne reagowanie na zmiany. Analiza powinna odbywać się w dwóch płaszczyznach, obejmujących ewolucję sytuacji wewnętrznej powiatu oławskiego oraz zmiany zachodzące w otoczeniu powiatu.

Samorząd powiatowy, odpowiadający za realizację polityki rozwoju na poziomie powiatu, jest zobowiązany do wprowadzenia systemu monitorowania. Zgodnie z art. 14 ustawy o odpadach zarząd powiatu ma obowiązek opracować co dwa lata sprawozdanie z realizacji planu powiatowego i przedkładać je radzie powiatu. Przedmiotem sprawozdania powinna

być ocena realizacji postawionych w planie powiatowym celów szczegółowych, jakościowych i ilościowych, dotyczących zarówno zagadnień organizacyjnych, jak i technicznych – odniesionych do wymaganych stopni przetwarzania odpadów, odzysku i unieszkodliwiania, realizacji planowanych obiektów, prowadzonej edukacji społecznej. Sprawozdanie może zawierać także informacje dotyczące spodziewanych zmian w nowych wymogach prawnych, założeniach podstawowych itp., co będzie powodować konieczność aktualizacji planu i jego weryfikacji. Sprawozdanie powinno w szczególności oceniać i podsumowywać krótkoterminowy (4-letni) plan działania z oceną stopnia wykonania szczegółowych zadań.

Niezależnie od bieżących 2-letnich sprawozdań z realizacji planu, ten sam artykuł ustawy o odpadach przewiduje weryfikację planu przynajmniej raz na cztery lata.

Szczególne znaczenie dla monitoringu realizacji powiatowego planu gospodarki odpadami ma wojewódzka baza gospodarki odpadami, prowadzona przez marszałka województwa.

Zaproponowano kilka wskaźników ilościowych i jakościowych dla monitorowania efektywności systemu gospodarki odpadami i osiągania założonych celów.

Podano szacunkowe koszty i terminy realizacji poszczególnych zadań inwestycyjnych oraz sposoby ich finansowania.

Plan powiatowy stanowi poziom odniesienia dla planów gminnych, których przedmiotem powinna być w pierwszej kolejności gospodarka odpadami komunalnymi.

1. WPROWADZENIE

1.1. Układ Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami

W PPGO dla powiatu oławskiego odpady podzielono na 3 zasadnicze makrogrupy, tj.:

- ✓ odpady powstające w sektorze komunalnym, do których zaliczono odpady komunalne, odpady opakowaniowe oraz komunalne osady ściekowe,
- ✓ odpady powstające w sektorze gospodarczym – odpady z działalności gospodarczej, nie zaliczane do odpadów komunalnych,
- ✓ odpady niebezpieczne powstające, zarówno w sektorze komunalnym, jak i w sektorze gospodarczym.

Odpady z sektora gospodarczego przeanalizowano w odniesieniu do grup odpadów, zgodnych z katalogiem, w którym podstawą klasyfikacji odpadów są źródła ich wytwarzania.

Na podstawie analizy wytwarzania, aktualnej i prognozowanej charakterystyki ilościowej i jakościowej, oceny stanu aktualnego oraz możliwości odzysku i unieszkodliwiania odpadów z poszczególnych grup, określono cele i zadania oraz rozwiązania technologiczno-organizacyjne, a także koszty gospodarki odpadami. Zestawiono listy przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów oraz listy instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Przeanalizowano oddziaływanie proponowanych rozwiązań na otoczenie.

1.2. Charakterystyka obszaru objętego planem

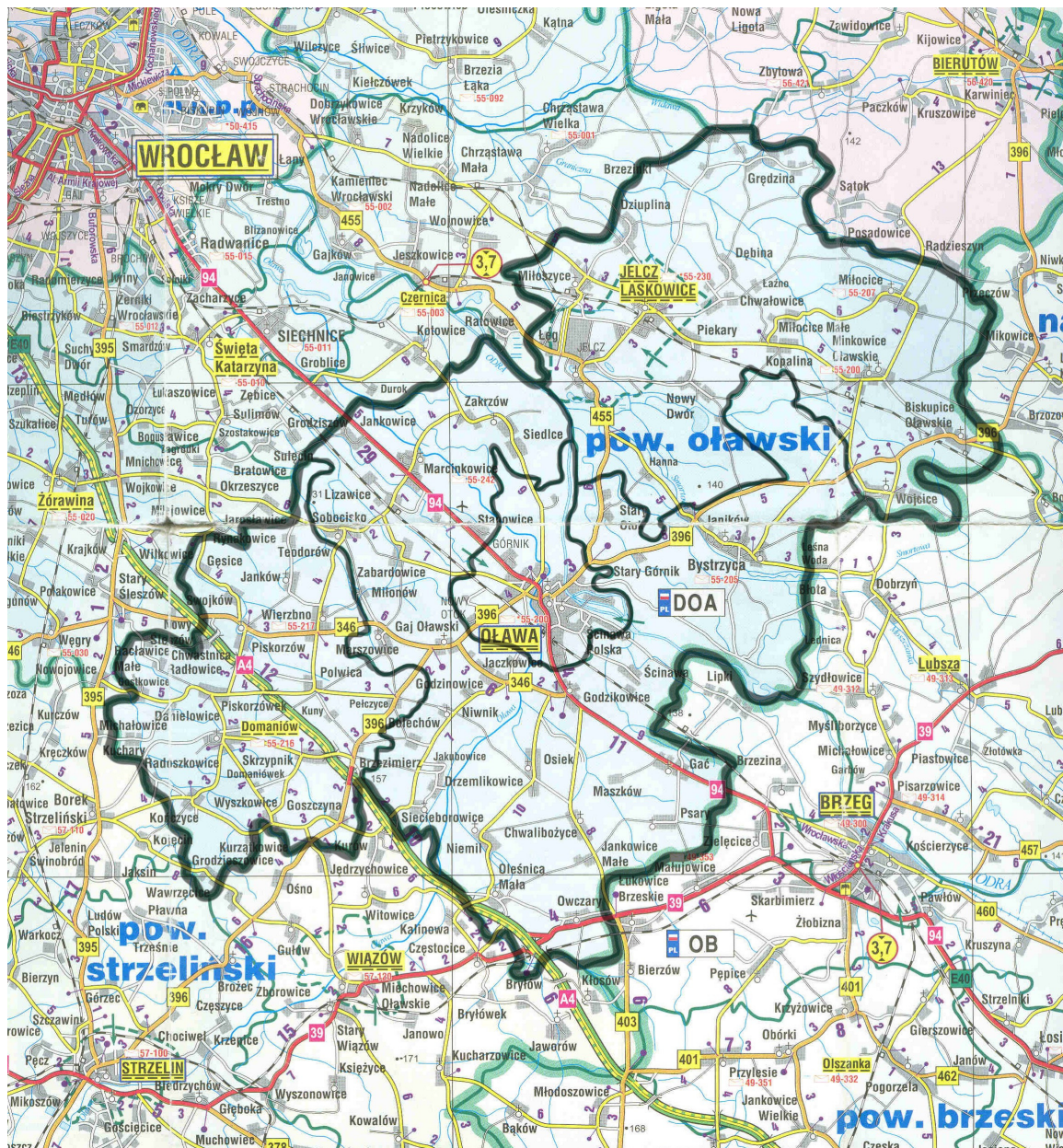
1.2.1. Położenie powiatu oławskiego

Powiat oławski obejmuje swoim zasięgiem 523,7 km² powierzchni. Administracyjnie podzielony jest na cztery gminy (gminę miejską Oława, gminę wiejską Oława, gminę miejsko-wiejską Jelcz-Laskowice oraz gminę wiejską Domaniów). W powiecie zlokalizowane są dwa miasta – Oława i Jelcz-Laskowice, w sumie prawie 71-tysięczna populacja zamieszkuje 79 miejscowości.

Powiat oławski od północy graniczy z powiatem oleśnickim, od zachodu z wrocławskim, a od południa z powiatem strzelińskim. Wschodnia granica powiatu stanowi jednocześnie granicę województwa dolnośląskiego i opolskiego (powiat namysłowski i brzeski).

Ziemia oławska jest malowniczą i interesującą częścią Dolnego Śląska. Przez powiat przepływają rzeki Odra i Oława, znaczną powierzchnię zajmują kompleksy leśne i liczne rezerваты. Godne uwagi są liczne obiekty zabytkowe szczególnie w Oławie i Oleśnicy Małej.

Duże znaczenie ma bliskie sąsiedztwo stolicy Dolnego Śląska – Wrocławia. Ziemia oławska to także żyzne tereny rolnicze. Szczególnie w południowej części powiatu przeważają grunty najwyższej klasy. Na terenie powiatu znajduje się wiele niedużych rezerwatów przyrody (Kanigóra, Łacha-Jelcz, Zwierzyniec, Grodziska Ryczyńskie), gdzie można spotkać liczne ciekawostki florystyczne. Łączna powierzchnia obszarów prawnie chronionych ze względu na walory przyrodnicze to 25,4 ha.



Rys. 1.1 Powiat oławski - położenie

1.2.2. Gospodarka, turystyka, zabytki w powiecie

W południowej części powiatu, a w szczególności w gminie Domaniów, dominuje funkcja rolnicza. Powierzchnia użytków rolnych w 2002 roku wynosiła 36 556 ha, tj. 69,8 % powierzchni powiatu. Wśród użytków rolnych największy obszar zajmowały grunty orne. Wolorami tych terenów są m.in.: bardzo żyzne gleby (czarnoziemy), brak obszarów okresowo zalewanych, rozbudowana infrastruktura rolnicza (po byłych PGR-ach) oraz zaplecze obsługujące działalność rolniczą. Na terenie powiatu funkcjonowało 3125 indywidualnych gospodarstw rolnych. Najliczniejszą grupę stanowiły gospodarstwa obejmujące od 1,00 do 2,00 ha (27,9 %) oraz od 5,01 do 10,00 ha (24,9 %). Stosunkowo nieduży odsetek stanowiły gospodarstwa rolne o powierzchni powyżej 10 ha (16,5 % łącznej ich liczby).

Na terenie powiatu oławskiego (według stanu w dniu 31 XII 2001 roku) zarejestrowane były 5853 podmioty gospodarcze, w tym 97,6% w sektorze prywatnym. Najwięcej jednostek

zarejestrowanych było w następujących sekcjach: "Handel i naprawy" (2043 podmioty), "Budownictwo" (802), "Przetwórstwo przemysłowe" (690) oraz "Obsługa nieruchomości i firm; nauka" (607).

Powiat oławski jest przedmiotem zainteresowania licznych inwestorów, którzy inwestują ze względu na dogodne położenie – dostęp do autostrady A4 oraz do transportu rzeczno- i kolejowego, a także bliskie sąsiedztwo Wrocławia. Tereny charakteryzują się dobrym przygotowaniem pod inwestycje.

Głównym kierunkiem rozwoju powiatu jest rozwój przemysłu. Szczególnie dogodne warunki dla tego rodzaju działalności występują na terenach miast Oława i Jelcz-Laskowice oraz na terenie byłego lotniska w Stanowicach, przekształconego w Gminną Strefę Rozwoju Gospodarczego.

Do tej pory w powiecie ulokowały się m.in. takie firmy zagraniczne jak: AUTOLIV (producent poduszek i pasów bezpieczeństwa do samochodów), SCA HYGIENE (papierowe artykuły higieniczne), BAHLSEN (chipsy ziemniaczane), DYKA (wyroby z tworzyw sztucznych dla budownictwa), SAKRET (producent suchych zapraw) oraz RONAL (felgi aluminiowe). Firmy te dały mieszkańcom powiatu ponad 1000 nowych miejsc pracy, a ich plany rozwojowe zakładają dalszy wzrost zatrudnienia.

Wśród większych firm funkcjonujących na obszarze powiatu oławskiego należy wymienić:

- ✓ "Jelcz" S.A. Zakłady Samochodowe
- ✓ Instytut Mechaniki Sp. z o.o.
- ✓ RONAL POLSKA Sp. z o.o.
- ✓ "Autoliv Poland" Sp. z o.o.
- ✓ "SCA Higiene Products" Sp. z o.o.
- ✓ "SCA Packaging Poland" Sp. z o.o. Oddział
- ✓ "Bahlsen" Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny
- ✓ „Dyka” Sp. z o.o.
- ✓ "Centrozłom" Przedsiębiorstwo Przerobu Żłomu Metali, Oddział Oława
- ✓ "Oława" S.A. Huta
- ✓ "Oława" Sp. z o.o. Zakład Naprawczy Taboru Kolejowego
- ✓ Zakłady Wodociągów i Kanalizacji z Oławy
- ✓ Zakład Gospodarki Komunalnej Jelcz-Laskowice
- ✓ Przedsiębiorstwo Usług Techniczno-Socjalnych
- ✓ Przedsiębiorstwo PKS
- ✓ "Polmozbyt Jelcz" S.A. Przedsiębiorstwo Obrotu Samochodami
- ✓ ZAKPOL Jerzy Zakonek
- ✓ "Müller-Jelcz Laskowice" Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny

Tereny powiatu po prawobrzeżnej stronie Odry, czyli gmina Jelcz-Laskowice i częściowo gmina Oława są jednymi z ciekawszych obszarów rekreacyjnych i turystycznych (turystyka piesza i rowerowa) w pobliżu Wrocławia. W powiecie w 2002 roku funkcjonowało 7 obiektów noclegowych turystyki. Łącznie z noclegów w ciągu roku skorzystało 15,3 tys. osób. W miejscowości Bystrzyca w gminie Jelcz-Laskowice zauważa się także obiecujące początki agroturystyki.

Godne uwagi są liczne obiekty zabytkowe, szczególnie w Oławie i Oleśnicy Małej. Oława jest jednym z najstarszych miast dolnośląskich. Prawa miejskie otrzymała najprawdopodobniej na prawie średzkim w 1234 roku. Najbardziej charakterystyczne zabytki powiatu to kościoły, w tym najstarszy usytuowany w Chwalibózycach. W powiecie znajduje się kilka zespołów pałacowo-parkowych m.in. w Oleśnicy Małej i Jakubowicach. W wielu miejscowościach znaleźć można pomniki średniowiecznego prawa, do których zaliczyć można różnego typu krzyże pokutne i pręgierze.

Z epoki wczesnego średniowiecza, gdy na tym terenie zamieszkiwały plemiona Słowian, pochodzi wiele stanowisk archeologicznych. Są to min. stanowiska w Brzezimierzu, Jankowie, Niemilu, Ryczynie, Wierzbnie.

1.2.3. Społeczność

Sieć osadniczą powiatu stanowi 79 miejscowości, w tym dwie na prawach miejskich – Oława oraz Jelcz-Laskowice. Powiat zamieszkuje 70 829 osób, w tym 65,5 % obszary miejskie. 51 % populacji stanowią kobiety.

W powiecie oławskim działają następujące szkoły oraz jednostki oświatowe powołane przez Radę Powiatu jako Jednostki Organizacyjne:

- ✓ Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 im. Tadeusza Kościuszki
- ✓ Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 im. Zjednoczonej Europy
- ✓ Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Jana III Sobieskiego
- ✓ Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Jelczu-Laskowicach
- ✓ Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. A. Szembeka w Jakubowicach
- ✓ Zespół Szkół Specjalnych nr 1
- ✓ Ośrodek Szkolno-Wychowawczy - Zespół Szkół Specjalnych nr 2
- ✓ Poradnie Psychologiczno-Pedagogiczne
- ✓ Powiatowy Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli
- ✓ Dom Dziecka

Na terenie gminy funkcjonują następujące jednostki opieki zdrowotnej:

- ✓ 21 punktów aptecznych:
 - 10 w mieście Oława
 - 2 w gm. wiejskiej Oława
 - 2 w gm. wiejskiej Domaniów
 - 6 w mieście Jelcz-Laskowice
 - 1 w gm. wiejskiej Jelcz-Laskowice
- ✓ szpital w Oławie
- ✓ 10 przychodni
- ✓ 2 ośrodki zdrowia

Tabela 1.1 Wybrane dane charakteryzujące gminy powiatu oławskiego według GUS (stan na koniec 2002 roku)

gmina	powierzchnia [km ²]	miejscowości	liczba ludności	liczba mieszkań	powierzchnia mieszkań ogółem [tys. m ²]	sklepy ogółem	jednostki zarejestrowane w REGON	dochody [mln zł]	wydatki [mln zł]	udzielone noclegi
Oława (m.)	27,3		31 150					37,36	39,38	
Oława (gm.)	234,0		13 022							
Jelcz-Laskowice	168,1		21 378							
Domaniów	93,4		5 279							
powiat	522,8	79	70 829	20 974	1 449,3	854	6 274	30,61	31,10	15,3

2. AKTUALNY STAN PRAWNY I ORGANIZACYJNY GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI

Ogólne zasady ochrony środowiska, które powinny być przestrzegane w gospodarce odpadami, wynikają z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62, poz. 627 ze zm.) [ii], wymienia się je poniżej:

- ✓ zasada zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska jako całości - ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych środowiska nie może odbywać się kosztem innego lub innych (art. 5),
- ✓ zasada zapobiegania (prewencji), polegająca na tym, że ten kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko ma obowiązek zapobiegania temu oddziaływaniu (art. 6),
- ✓ zasada przezorności – podejmujący działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze rozpoznane, ma obowiązek, kierując się przezornością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze (art. 6),
- ✓ zasada „zanieczyszczający płaci” – każdy, kto powoduje szkodę w środowisku, w szczególności jego zanieczyszczenie, ponosi koszty usunięcia tych szkód, a także ten kto może powodować szkody w środowisku ponosi koszty zapobiegania tym szkodom, w szczególności zanieczyszczeniu środowiska (art. 7),
- ✓ zasada dostępu obywateli do informacji o środowisku i jego ochronie na warunkach określonych w ustawie Prawo ochrony środowiska (art. 9),
- ✓ zasada uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju podczas opracowywania polityk, strategii, planów, programów i projektów, a także w działalności inwestycyjnej (art. 8),
- ✓ prawo obywateli do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu, na zasadach określonych w ustawie Prawo ochrony środowiska (art. 10),
- ✓ zasada, że decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna (art. 11),
- ✓ zasada, że podmioty korzystające ze środowiska oraz organy ochrony środowiska są obowiązane do stosowania metodyk referencyjnych, jeżeli metodyki takie zostały określone na podstawie ustaw, przy czym dopuszczalne jest stosowanie innej metodyki pod warunkiem udowodnienia równoważności jej wyników (art. 12).

Z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 ze zm.) [i] wynikają następujące zasady gospodarki odpadami:

- ✓ zasada przestrzegania hierarchii postępowania z odpadami, tj. w pierwszej kolejności zapobieganie wytwarzaniu, następnie minimalizacja ich ilości i szkodliwości, odzysk (w tym recykling), unieszkodliwianie, a na końcu składowanie odpadów wcześniej przekształconych (art. 5-7),
- ✓ zasada bliskości – odpady powinny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi lub unieszkodliwianiu w miejscu wytworzenia, a jeżeli nie jest to możliwe, to uwzględniając najlepszą dostępną technikę, powinny być przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwione (art. 9),
- ✓ rozszerzona odpowiedzialność producenta – nie tylko za odpady wytworzone w procesie produkcyjnym, ale także za odpady powstające podczas użytkowania oraz po zużyciu produktów (art. 5).

Polska jako kraj UE, jest zobowiązana do utworzenia i utrzymania zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniającej wymagania określone w przepisach ochrony środowiska.

Zasada ta nie dotyczy bezpośrednio powiatów, jednak przynajmniej w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi i osadami ściekowymi należy dążyć do utworzenia w każdym powiecie podstawowej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów, pozostawiając jedynie specyficzne zagadnienia do rozwiązania w szerszej skali (na poziomie międzypowiatowym, wojewódzkim lub krajowym) – np. w odniesieniu do odpadów niebezpiecznych oraz odzysku energii w cementowniach z paliw zastępczych wyprodukowanych z odpadów.

3. ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO

3.1. Diagnoza stanu aktualnego

Diagnozę aktualnego stanu gospodarki odpadami przeprowadzono na podstawie studiów dostępnych materiałów źródłowych, wizji lokalnych, ankietyzacji gmin.

Najważniejsze były wizyty w gminach oraz w starostwie powiatowym, gdyż pozwoliły one na zebranie bezpośrednich informacji „u źródeł”, a także przekazanie odwiedzanym instytucjom informacji o realizowanym planie gospodarki odpadami. Przeprowadzono wizje lokalne wszystkich składowisk oraz zakładu odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

3.1.1. *Bilans ilościowy i jakościowy odpadów*

W ramach niniejszego opracowania, dla określenia ilości odpadów wytwarzanych w powiecie oławskim, wykorzystano:

- ✓ dane uzyskane podczas ankietyzacji gmin, przeprowadzonej w pierwszej połowie 2002 r. oraz w ramach spotkań wiosną 2004 roku,
- ✓ dane statystyczne dotyczące ilości odpadów wywiezionych z poszczególnych powiatów, zawarte w roczniku statystycznym województwa dolnośląskiego 2003 oraz w roczniku statystycznym ochrony środowiska 2001 w Polsce,
- ✓ jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów, zawarte w krajowym planie gospodarki odpadami (KPGO), w wojewódzkiej Strategii Gospodarki Odpadami Komunalnymi oraz w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami,
- ✓ dane zawarte w decyzjach udzielających pozwolenia na wytwarzanie odpadów, zatwierdzających programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz w informacjach o odpadach przewidywanych do wytwarzania przez podmioty gospodarcze,
- ✓ dane zawarte w sprawozdaniach za rok 2002 złożonych przez wytwarzających odpady oraz przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów,
- ✓ dane zawarte w sprawozdaniach złożonych za 2002 rok przez zarządzających składowiskami dla potrzeb naliczenia opłaty składowiskowej,
- ✓ bilanse zawarte w planach gospodarki odpadami udostępnionych przez niektóre gminy,
- ✓ informacje przekazane przez podmioty zajmujące się odbiorem zmieszanych odpadów komunalnych z terenów gmin powiatu oławskiego,
- ✓ informacje przekazane przez administratorów obiektów gospodarki odpadami.

3.1.1.1 *Bilans odpadów na podstawie opłat za odpady składowane*

Na terenie powiatu oławskiego zlokalizowanych jest 6 składowisk odpadów, ale tylko 2 obiekty w swojej podstawowej działalności zajmują się unieszkodliwianiem odpadów z sektora komunalnego, a są nimi: składowisko w Jelczu Brzezinkach-Dębinie oraz Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Gaci.

Wszystkie składowiska odpadów z terenu powiatu oławskiego, przesłały zgłoszenia roczne Marszałkowi Województwa, w których wykazały przyjęcie w roku 2002 około 75,58 tys. Mg odpadów, z czego odpadów komunalnych (grupa 20) ponad 67 tys. Mg. W 2003 r. na wszystkich składowiskach powiatu zdeponowano ponad 36 tys. Mg odpadów z czego komunalnych, wcześniej nie poddanych przeróbce mechanicznej 5,85 tys. Mg. Szczegółowe dane zawiera tabela 3.1.

Tabela 3.1 Ilości odpadów składowanych w roku 2002 (wg zgłoszeń do opłaty składowiskowej)

składowisko	odpady z grupy...	ilość odpadów składowanych w roku 2002, Mg	ilość odpadów składowanych w roku 2003, Mg
Jelcz Brzezinki - Dębina	19	1279,59	1811,35
	20	4230,00	4067,30
Oława - Gać	02	112,56	
	03	1,40	
	04	448,34	
	15	495,12	2,90
	16	39,42	1,30
	17	35,42	9,24
	19	125,76	28021,63
	20	62761,61	1785,68
Oława - ERGIS	07	93,16	
	15	4007,00	
	20	57,74	
Jelcz – Zakłady Samochodowe	12	0,80	
	15	1,71	
	16		0,20
	17	0,06	
	03	0,15	0,61
	08	2,42	
	15	2,83	0,71
	17	1,90	
	19	2,60	
	20	2,80	
Oława – DKE	19	1879,97	374,08
PPZM „Centrozłom Wrocław” O/ Oława	15	9,05	0,26
	19	135,00	
łącznie		75726,41	36075,26

W ZUOK w Gaci, od 2003 r. wszystkie odpady poddane są przeróbce mechanicznej przed składowaniem. Do ZUOK dostarczono ogółem 47,93 tys. Mg, z czego zdeponowano na składowisku 29,82 tys. Mg odpadów.

3.1.1.2 Bilans odpadów na podstawie informacji uzyskanych od administratorów obiektów w Gaci oraz Jelczu Brzezinkach-Dębinie

W celu określenia ilości odpadów komunalnych wytwarzanych przez ludność powiatu, zebrano informacje od administratorów ZUOK w Gaci oraz składowiska w Jelczu Brzezinkach-Dębinie.

W 2003 r., biorąc pod uwagę podmioty zbierające odpady komunalne z terenu powiatu, do ZUOK w Gaci przyjęto do unieszkodliwienia 32,31 tys. Mg odpadów. Szczegółowe zestawienie zawiera tabela 3.2.

Tabela 3.2 Zestawienie ilości odpadów przyjętych do ZUOK w Gaci w 2003 r. z wyszczególnieniem podmiotów przekazujących odpady, Mg

OZGKiM Oława	P. U. K. Van Gansewink nel – Dolny Śląsk Sp. z o.o.	EKOM Mariusz Bujak	P. H. K. TRANS- FORME RS Sp. z o.o.	ZHK Brzeg	Eco-s Wrocław w	Jednostka wojskowa Brzeg	Komus Brzeg	WIRGA Brzeg	inni
10722,68	3891,14	1,38	17710,54	13426,77	981,18	467,80	214,56	27,26	490,94

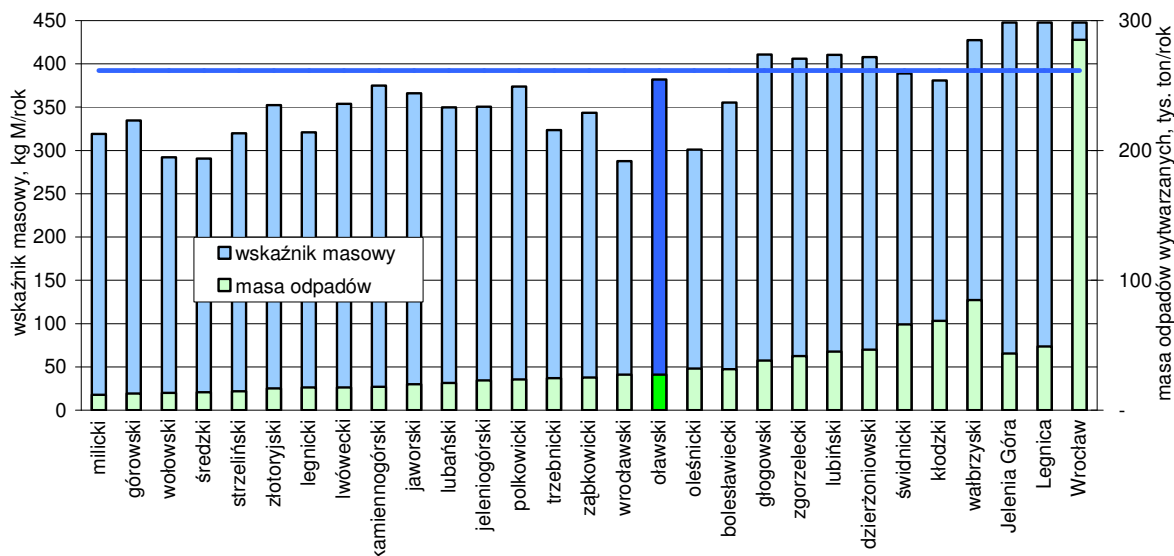
Zakładając, iż na składowisku w Jelczu Brzezinkach-Dębinie odpady zdeponowane były wyłącznie przez ZGK Sp. z o.o. z Jelcza - Laskowic oraz Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS Sp. z o.o. – w ilości 4067,3 Mg, podmioty odbierające zmieszane odpady komunalne z terenu powiatu przekazały do unieszkodliwienia łącznie 36393,04 Mg odpadów. Biorąc pod uwagę podane ilości odpadów oraz populację powiatu oławskiego, jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych wynosiłby w powiecie ok. 514 kg/Ma.

ZUOK w Gaci jest obiektem o charakterze regionalnym (międzywojewódzkim), przyjmuje odpady od 5 gmin o populacji ok.100 tys. Pomimo porównywalnej liczby ludności należącej do Związku EKOGOK z powiatu oławskiego i z powiatu brzeskiego (woj. opolskie), do ZUOK w Gaci dostarczany jest zdecydowanie większy strumień odpadów z terenu powiatu oławskiego. Podmioty odbierające odpady z gmin powiatu oławskiego (Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Van Gansewinkel – Dolny Śląsk Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS Sp. z o.o.) zbierają odpady również w sąsiednich gminach powiatu wrocławskiego (jak i na terenie miasta Wrocławia). Jest zatem prawdopodobne, że obliczony wcześniej bardzo wysoki jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów (na podstawie ilości odpadów zdeponowanych przez podmioty zbierające odpady z powiatu) wynika z tego, że do unieszkodliwienia w ZUOK dostarczane są odpady również z obszarów położonych poza powiatem oławskim.

3.1.1.3 Bilans na podstawie założeń KPGO

W celu zweryfikowania ilości odpadów wytworzonych na terenie powiatu, przeprowadzono obliczenia bilansowe na bazie przyjętych wg KPGO jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów, uwzględniając podział powiatu na obszary miejskie i wiejskie. W ponad 70 tys.

populacji powiatu ok. 65,5% społeczeństwa zamieszkuje tereny miejskie, charakteryzujące się wysokim wskaźnikiem wytwarzania odpadów.



Rys. 3.1 Odpady komunalne wytwarzane - powiat oławski na tle innych powiatów województwa dolnośląskiego

Wobec braku jednoznacznych danych ze źródeł lokalnych, zdecydowano, że dla potrzeb niniejszego powiatowego planu gospodarki odpadami wykorzystane będą jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów przyjęte w WPGO, na podstawie KPGO, wynoszące w roku 2003:

- ✓ dla gmin miejskich – 448 kg/M rok,
- ✓ dla wiejskich – 255 kg/M rok.

Tabela 3.3 Całkowita i jednostkowa masa odpadów wytwarzanych w powiecie oławskim w porównaniu do wartości średnich województwa dolnośląskiego (stan obecny)

	masa odpadów, tys. Mg/rok	wskaźnik wytwarzania, kg/M rok
powiat oławski	27,1	381
województwo dolnośląskie	1 173,3	392

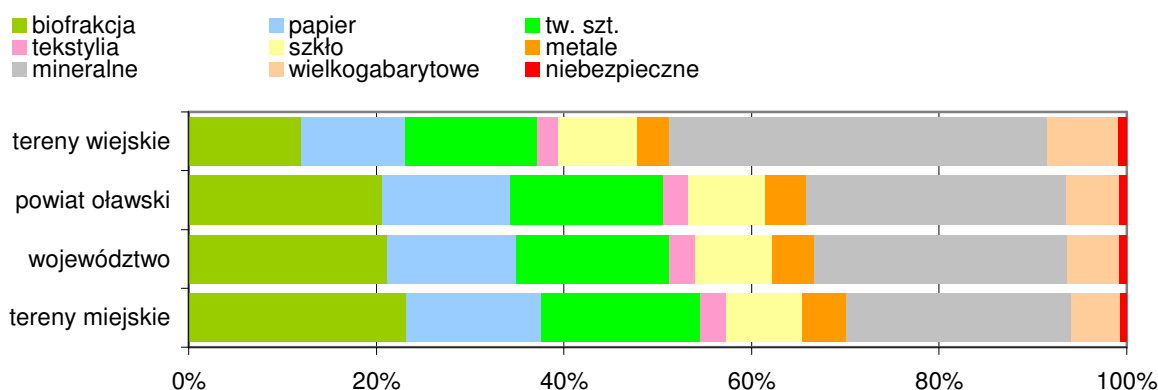
Uśrednione jednostkowe i całkowite ilości odpadów wytworzonych w powiecie oławskim na tle województwa dolnośląskiego podano w tabeli 3.3 i na rys. 3.1. W obliczeniach tych uwzględniono liczby mieszkańców miast i wsi, a obliczone wskaźniki jednostkowe mają charakter średnich ważonych. Na podstawie tych danych oszacowano roczną ilość odpadów komunalnych w powiecie oławskim na poziomie 27,1 tys. Mg, a w województwie na 1,17 mln Mg. Średni jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów w powiecie oławskim wynosi 382 kg/M rok i jest niższy od średniego wskaźnika dla województwa dolnośląskiego. Dla porównania, w innych powiatach wskaźnik ten waha się od 290 do 448 kg/M rok.

Wyróżniono 18 specyficznych strumieni odpadów komunalnych, pochodzących z gospodarstw domowych, jak i innych źródeł (tabela 3.4). W szczególności wyodrębniono surowce wtórne (papier, tworzywa sztuczne, szkło, metale) pochodzące z opakowań oraz z pozostałych źródeł.

Na podstawie przyjętego w Strategii wojewódzkiej składu odpadów komunalnych z terenów wiejskich i miejskich, obliczono średnie zawartości poszczególnych frakcji odpadów dla powiatu oławskiego jako średnie ważone, uwzględniające udziały ludności miejskiej i wiejskiej w ogólnej populacji powiatu. Dane wyjściowe i wartości obliczone dla powiatu oławskiego przedstawiono w tabeli 3.4 oraz na rys. 3.2. Charakterystyczne jest znaczne zróżnicowanie składu odpadów z terenów miejskich i wiejskich. Dla odpadów wiejskich specyficzny jest duży udział składników mineralnych (popioły ze spalania paliw stałych, drobny gruz), przy mniejszych zawartościach frakcji biologicznie rozkładalnych oraz surowców wtórnych. Średni skład odpadów komunalnych w powiecie oławskim nie odbiega od średniego składu odpadów komunalnych w województwie.

Tabela 3.4 Wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich w roku 2003 na podstawie Planu Krajowego Gospodarki Odpadami

frakcja	wskaźnik wytwarzania, kg/M rok			
	tereny miejskie	tereny wiejskie	powiat oławski	województwo dolnośląskie
domowe odpady organiczne	94	26	71	74
odpady zielone	10	5	8	9
papier i karton nieopakowaniowy	30	12	24	25
opakowania papierowe	34	16	28	29
opakowania kompozytowe	5	2	4	5
tw. sztuczne nieopakowaniowe	49	23	40	41
opakowania z tw. sztucznych	21	11	18	18
szkło nieopakowaniowe	2	1	2	2
opakowania szklane	34	20	29	30
metale	13	5	10	11
opakowania stalowe	7	3	6	6
opakowania aluminiowe	1	0	1	1
odpady tekstylne	12	6	10	10
odpady mineralne	14	13	14	14
drobna frakcja popiołowa	45	36	42	42
odpady wielkogabarytowe	23	20	22	22
odpady budowlane	49	53	50	50
odpady niebezpieczne	3	2	3	3
razem	448	255	382	392



Rys. 3.2. Skład morfologiczny odpadów komunalnych - powiat oławski na tle terenów wiejskich i wiejskich oraz średniej województwa dolnośląskiego (% masy)

3.1.2. Zbieranie, odbieranie i transport odpadów

3.1.2.1 Zbieranie

Ustawa o odpadach [i] określa pojęciem zbierania odpadów każde działanie, a w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania. Zgodnie ze znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. nr 132, poz. 622 ze zm.) [iv], dla odpadów komunalnych stosuje się pojęcie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości (obejmuje ono usuwanie odpadów z pojemników do samochodów w celu ich transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania). Gmina powinna zapewnić mieszkańcom określone warunki utrzymania czystości i porządku, a także jest odpowiedzialna za przejęcie obowiązku usuwania odpadów, w przypadku, gdy mieszkańcy nie spełniają go lub spełniają niezgodnie z ustawą.

W tym celu:

- ✓ rada gminy ustala, w drodze uchwały, szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, dotyczące m.in. prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania tych odpadów oraz częstotliwości i sposobu ich pozbywania (art. 4),
- ✓ wójt, burmistrz może wydać zezwolenie przedsiębiorcom, którzy spełniają wszystkie określone prawnie wymogi na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (art. 7),
- ✓ organ wykonawczy gminy może ogłosić przetarg na wykonywanie usług na terenie gminy lub jej części (po przejęciu od właścicieli nieruchomości, w drodze referendum, ich obowiązków dotyczących utrzymania czystości i porządku) (art. 6a).

Zmieszane odpady komunalne, na terenie powiatu, zbierane są głównie w pojemnikach o pojemnościach 0,11, 0,12, 0,24 dm³ (w zabudowie indywidualnej) i 1,1 m³ oraz w kontenerach o pojemnościach 2,5 m³, 5,0 m³ i 7 m³ (w zabudowie zbiorowej bądź też podstawiane na specjalne zamówienie). Ponadto, niezgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [iv], praktykowane jest indywidualne dowożenie odpadów przez mieszkańców na składowisko w Jelczu Brzezinki-Dębina.

3.1.2.2 Odbieranie odpadów

Odpady odbierane są średnio od jednego do czterech razy w miesiącu. Możliwa jest jednak większa częstotliwość odbierania odpadów przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie. Mimo, iż każdy właściciel posesji jest zobowiązany do utrzymania porządku i czystości na jej terenie, m.in. poprzez zbieranie i usuwanie odpadów (a gdy tego nie wykonuje, gmina powinna przejąć za niego te powinności), nie wszyscy mieszkańcy gmin posiadają umowy na odbieranie odpadów z gminną jednostką organizacyjną, bądź przedsiębiorcami, posiadającymi zezwolenie na świadczenie usług w tym zakresie. Odsetek ludności posiadającej umowy szacuje się na około 80 % w skali powiatu, co odpowiada średniej w województwie. W najmniejszym stopniu zorganizowanym odbiorem odpadów komunalnych objęta jest gmina Domaniów, w której obecnie tylko ok. 20 % populacji gminy posiada podpisane umowy na odbiór odpadów. Osoby nie posiadające umów na odbieranie odpadów, najczęściej wywożą je samodzielnie i deponują je w miejscach do tego celu nieprzeznaczonych.

Na terenie powiatu oławskiego występują zróżnicowane formy organizacji odbierania odpadów komunalnych, dominujący udział w rynku mają jednak duże podmioty gospodarcze.

W tabeli 3.5 zestawiono podmioty, które uzyskały zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych w poszczególnych gminach powiatu oławskiego.

3.1.2.3 Transport

Przeważająca część odpadów transportowana jest w zamkniętych, tzw. bezpylnych pojazdach, z zagęszczaniem odpadów wewnątrz skrzyń ładunkowych. Ten sposób transportu jest znacznie bardziej efektywny ekonomicznie od transportu odpadów w kontenerach typu KP-7 lub KP-8, w których odpady gromadzone są luzem, bez zagęszczania.

Ze względu na stosunkowo nieduże odległości w obrębie powiatu od miejsc zbierania do miejsc unieszkodliwiania, nie ma potrzeby stosowania przeładunku odpadów.

Tabela 3.5 Wykaz podmiotów posiadających zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych w gminach powiatu oławskiego

gmina	podmiot	adres
miasto Oława	Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS Sp. z o.o.	Wrocław, ul. Kurkowa 14
	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Van Gansewinkel – Dolny Śląsk Sp. z o.o.	Oława, ul. Portowa 7
	EKOM Mariusz Bujak	Wrocław, ul. Kukułcza 13
	WPO Alba S.A.	Wrocław, ul. Traugutta 73-78
Oława gmina	Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS Sp. z o.o.	Wrocław, ul. Kurkowa 14
	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Van Gansewinkel – Dolny Śląsk Sp. z o.o.	Oława, ul. Portowa 7
Jelcz-Laskowice	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	Jelcz Laskowice, ul. Techników 8
	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Van Gansewinkel – Dolny Śląsk Sp. z o.o.	Oława, ul. Portowa 7
	WPO Alba S.A.	Wrocław, ul. Traugutta 73-78
Domaniów	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Van Gansewinkel – Dolny Śląsk Sp. z o.o.	Oława, ul. Portowa 7

Ponadto, odbieraniem zmieszanych odpadów komunalnych na terenie miasta Oława i gminy wiejskiej Oława zajmował się w 2003 r. także Oławskie Zakłady Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Likwidacji, jednak od 2004 r. podmiot ten nie odbiera już odpadów od mieszkańców powiatu.

3.1.3. Odpady opakowaniowe

3.1.3.1 Bilans ilościowy i jakościowy odpadów opakowaniowych

Odpady opakowaniowe są wytwarzane przez podmioty gospodarcze (zakłady produkcyjne, jednostki handlowe) oraz przez mieszkańców (sektor komunalny). Selektywnie zbierane odpady opakowaniowe, zarówno w sektorze komunalnym, jak i przez podmioty gospodarcze, klasyfikowane są w grupie 15, podgrupie 1501. Pozostałe odpady opakowaniowe, zawarte w

zmieszanych odpadach komunalnych, są klasyfikowane jako odpady komunalne i wchodzą w skład zmieszanych odpadów oznaczonych kodem 200301.

W strategii gospodarki odpadami komunalnymi Dolnego Śląska obliczono całkowitą masę odpadów opakowaniowych w odpadach komunalnych województwa na poziomie 265 900 Mg dla roku 2003, w tym:

- ✓ opakowania z papieru i tektury 86,8 tys. Mg,
- ✓ opakowania szklane 90,6 tys. Mg,
- ✓ opakowania z tworzyw sztucznych 54,5 tys. Mg,
- ✓ opakowania z blachy stalowej 17,8 tys. Mg,
- ✓ opakowania wielomateriałowe 13,8 tys. Mg,
- ✓ opakowania aluminiowe 2,4 tys. Mg.

Tabela 3.6 Zawartość opakowań w odpadach komunalnych

strumień opakowań	wskaźnik wytwarzania komunalnych odpadów opakowaniowych kg/M rok			odpady opakowaniowe wytworzone w 2003 roku w powiecie oławskim
	miasto	wieś	średnia ważona w powiecie	
papierowe	34	16	27,97	1 981
kompozytowe	5	2	4,43	314
z tworzyw sztucznych	21	11	17,63	1 249
szklane	34	20	29,52	2 091
z blachy stalowej	7	3	5,72	405
aluminiowe	1	0,3	0,75	53
razem	102	52,3	86,02	6 093

W bilansie tym nie uwzględniono opakowań z drewna i tekstyliów, które nie występują raczej w odpadach komunalnych.

WPGO zawiera bilans ilości odpadów opakowaniowych dla powiatu oławskiego, został on przyjęty jako miarodajny także w niniejszym powiatowym planie gospodarki odpadami. Zestawienie wytworzonych i prognozowanych do wytworzenia ilości opakowań w powiecie oławskim wg KPGO podano w poniższej tabeli 3.7.

Tabela 3.7 Prognozowane ilości wytwarzanych opakowań (Mg)

	2004	2008	2012
powiat oławski	6 342	7 529	8 739
Dolny Śląsk	275 766	321 388	369 309

Podane w tabeli ilości odpadów opakowaniowych zostały całkowicie przyporządkowane do odpadów komunalnych, jednak są to całkowite ilości tych odpadów, które są wytwarzane zarówno w sektorze gospodarczym, jak i komunalnym.

3.1.3.2 Efekty selektywnej zbiórki opakowań w powiecie oławskim

Dane ilościowe dotyczące selektywnie zebranych i odzyskanych (poddanych recyklingowi) ilości odpadów opakowaniowych w sektorze komunalnym oraz gospodarczym w 2002 roku podaje się na podstawie sprawozdań złożonych przez podmioty gospodarcze i gminy do

Urzędu Marszałkowskiego oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

Dane dotyczące selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych w gminach pochodzą ze sprawozdania OŚ-OP 3a [5] sporządzonego przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu za rok 2002 na podstawie danych przekazanych przez gminy województwa dolnośląskiego. Na terenie powiatu, selektywną zbiórkę odpadów w 2002 r. prowadziły gminy Oława miejska i wiejska oraz Jelcz-Laskowice (tabela nie zawiera danych z gminy Jelcz-Laskowice, gdyż nie podano ich do sprawozdania). Efekty prowadzonej zbiórki w roku 2002 przedstawiono w tabeli 3.8.

Tabela 3.8 Odpady opakowaniowe zebrane w gminach powiatu oławskiego w roku 2002 [5]

gmina*	rodzaj odpadu	ilość zebranych odpadów, Mg	ilość odpadów zebranych w przeliczeniu na mieszkańca, kg/M	
Oława – gmina wiejska	tworzywa sztuczne	6,9	0,53	0,59
	blacha	0,5	0,04	
	papier, tektura	0,3	0,02	
Oława - miasto	tworzywa sztuczne	0,88	0,03	0,3
	papier, tektura	0,100	0,003	
w powiecie		8,68		

Ponadto zgodnie z uzyskanymi informacjami, w gminie Jelcz-Laskowice w Szkole Podstawowej Nr 2 oraz w Gimnazjum Nr 2 zebrano selektywnie łącznie w okresie od września 2000 r. do maja 2004 r. 9,750 Mg odpadów. Szczegółowe zestawienie zawiera poniższa tabela.

Tabela.3.9 Efekty selektywnej zbiórki prowadzonej w Szkole Podstawowej Nr 2 oraz Gimnazjum Nr 2 od września 2000 r. do maja 2004 r.

rok szkolny	aluminium, kg	makulatura, kg	złom stalowy, kg	zużyte baterie, kg
2000/2001	1310		1700	
2001/2002	1470			
2002/2003	1840		1300	
2003/2004	1120	900		110

Podsumowując efekty selektywnej zbiórki w roku 2002, łącznie na terenie powiatu selektywnie zebrano ok. 10,3 Mg odpadów, z czego ponad 15,7 % łącznej ilości zebrali uczniowie szkół. Oznacza to, iż statystyczny mieszkaniec powiatu selektywnie zebrał ok. 0,15 kg/M.

Na uwagę zasługuje fakt selektywnego zbierania puszek aluminiowych i baterii w szkołach gminy Jelcz-Laskowice.

Dla porównania, w tym samym okresie w województwie zbiórkę prowadziło 56 gmin, które zebrały łącznie 2596,6 Mg odpadów opakowaniowych, z czego przekazały do odzysku i recyklingu 2270,5 Mg. Stanowi to w skali województwa średnio około 0,86 kg zebranych surowców na mieszkańca.

3.1.3.3 Przyjęty system zbiórki

Oława miasto

Na terenie miasta, w 38 punktach selektywnej zbiórki odpadów, rozstawiono 102 pojemniki, zbierane są: tworzywa sztuczne, szkło i papier. 30 punktów wyposażonych jest w pełny zestaw 3 pojemników.

Obecnie jeden pojemnik do selektywnej zbiórki przypada średnio na 305 mieszkańców, jeden zestaw 3-pojemnikowy na ok. 915 mieszkańców.

Selektywną zbiórkę obsługuje TRANS – FORMERS z Wrocławia.

Oława – gmina wiejska

We wszystkich 33 miejscowościach gminy ustawione są zestawy pojemników do zbierania: szkła, tworzyw sztucznych i papieru. Łącznie na terenie gminy rozmieszczono 108 pojemników.

Obecnie jeden pojemnik do selektywnej zbiórki przypada średnio na 120 mieszkańców, a jeden zestaw 3 pojemników na ok. 360 mieszkańców.

Selektywną zbiórkę obsługuje TRANS – FORMERS z Wrocławia.

Jelcz – Laskowice

Na terenie miasta i terenów wiejskich zbierane są w systemie pojemnikowym tworzywa sztuczne i szkło. Obecnie rozstawiono 90 pojemników. Ponadto na terenie szkół podstawowych i gimnazjalnych w ramach edukacji ekologicznej, prowadzona jest zbiórka makulatury, aluminium i baterii.

Obecnie jeden pojemnik do selektywnej zbiórki przypada średnio na ok. 240 mieszkańców, a zestaw 3 pojemników – na ok. 720 mieszkańców.

Selektywną zbiórkę obsługuje Van Gansewinkel z Oławy.

Biorąc pod uwagę dość dobrą dostępność mieszkańców do pojemników do selektywnej zbiórki frakcji odpadów, efekty tej zbiórki są na razie bardzo niskie.

3.1.4. Gospodarka odpadami wielkogabarytowymi

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych w sposób zorganizowany odbywa się sporadycznie. W większości przypadków, odpady te są indywidualnie zagospodarowywane przez mieszkańców i w rezultacie, ich udział w masie odpadów deponowanych na składowiskach jest raczej niewielki.

Odpady wielkogabarytowe, jeśli są odrębnie zbierane, odbierane są najczęściej przy okazji odbierania pozostałych odpadów, czyli metodą „wystawki”, obok standardowego pojemnika na odpady. Coraz większą popularność zdobywa odrębny system zbierania odpadów wielkogabarytowych podczas organizowanych okresowo akcji. Ponadto, odpady wielkogabarytowe odbierane są od mieszkańców na zlecenie.

3.1.5. Gospodarka odpadami z oczyszczalni ścieków

3.1.5.1 Bilans ilościowy osadów ściekowych i innych odpadów

Głównym rodzajem odpadów wytwarzanych w komunalnych oczyszczalniach ścieków są ustabilizowane osady ściekowe oznaczone kodem 19 08 05. Ze ścieków usuwane są ponadto skratki (19 08 01) oraz piasek (19 08 02).

Na terenie powiatu oławskiego eksploatowanych jest obecnie 5 oczyszczalni ścieków o charakterze komunalnym, na których łącznie oczyszczanych jest ok. 10415 m³/d ścieków.

Miasto Oława posiada zmodernizowaną oczyszczalnię ścieków, która w pełni zabezpiecza potrzeby w zakresie oczyszczenia ścieków z całego obszaru miasta oraz jest w stanie przejąć ścieki z obszarów przewidzianych do rozbudowy. Obecne wykorzystanie mocy przerobowej oczyszczalni wynosi 65-70 % normatywnej przepustowości. Gmina wiejska Oława jest tylko częściowo skanalizowana i nie posiada spójnego systemu kanalizacji i oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych. Ze względu na uwarunkowania geograficzne, ze skanalizowanych 7 miejscowości gminy Oława ścieki transportowane są do oczyszczalni ścieków w Brzegu (pow. brzeski, woj. opolskie). W Oleśnicy Małej zlokalizowana jest niewielka oczyszczalnia ścieków o przepustowości 100 m³/d oddana do użytku w 2000 r. obecnie wykorzystana tylko w ok. 40 %. Na terenie gminy Domaniów zlokalizowane są 2 oczyszczalnie ścieków komunalnych: w Domaniowie i modernizowana (rozbudowywana) w Wierzbnie. Miasto Jelcz-Laskowice posiada zmodernizowaną oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną ścieków, która w pełni zabezpiecza potrzeby w zakresie oczyszczenia ścieków z całego obszaru miasta oraz jest w stanie przejąć ścieki z obszarów przewidzianych do rozbudowy. Obecnie oczyszczanych jest ok. 3700 m³/d ścieków komunalnych.

Zestawienie danych technicznych oczyszczalni zawarte jest w powiatowym programie ochrony środowiska. W tabeli 3.10 zestawiono wybrane dane dla oczyszczalni komunalnych. Podano ich przepustowości oraz ilości aktualnie oczyszczanych ścieków, a także ilości wytwarzanych osadów w przeliczeniu na suchą masę oraz na osad wilgotny o uwodnieniu 80 %, typowym dla odwadniania w prasach taśmowych.

Na terenie Zakładów Samochodowych Jelcz S.A. eksploatowana jest zakładowa oczyszczalnia ścieków z instalacją do neutralizacji ścieków cyjanowych (przepustowość 3 m³/h), ścieków chromowych (przepustowość 1,8 m³/h) oraz ścieków kwaśno-alkalicznych (przepustowość 20 m³/h). W 2002 r. w tej oczyszczalni poddano procesom unieszkodliwiania 9328,6 Mg odpadów ciekłych, w wyniku czego powstało 2,6 Mg odpadów niebezpiecznych o kodzie 190206 (szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów inne niż wymienione w 190205), które w całości złożono na zakładowym składowisku odpadów. Ta oczyszczalnia jest uwzględniona także w wykazie instalacji do unieszkodliwiania ciekłych odpadów niebezpiecznych.

Zakładowa oczyszczalnia ścieków Przedsiębiorstwa „Bahlsen” zlokalizowana jest w Stanowicach. Jej przepustowość wynosi 1200 m³/d, a technologia oczyszczania (beztlenowa) jest dostosowana do oczyszczenia specyficznych ścieków przemysłowych. W gm. Domaniów znajduje się ponadto przemysłowa oczyszczalnia ścieków - przewidziana dla Zakładu Przetwórstwa Mięsnego AGRO-POL, a po upadku zakładu będąca w zarządzie AWRSP we Wrocławiu). Obecnie jest ona w likwidacji.

Tabela 3.10 Zestawienie ilości wytwarzanych skratek, piasku i osadów ściekowych w oczyszczalniach komunalnych powiatu oławskiego

gmina	przepustowość technologiczna	ilość ścieków oczyszczanych	ilość skratek	ilość piasku	ilość osadów	
	m ³ /d		Mg/rok		Mg s.m.	Mg (uwodn. 80%)
m. Oława	10250	6500	187,9	199,3	113,4	565
Jelcz-Laskowice	4500	3700	101,3	113,4	255	1212
gm. Oława	100	45	1,2	1,4	2,5	12,32
Domaniów	25	20	4,6	5,2	6,2	31,0
	250	150				
łącznie	15125	10415	295	319,3	377,1	1820,3

Źródłem informacji o wytwarzanych osadach były:

- ✓ zbiorcze zestawienia danych o odpadach za rok 2002 przekazane do Urzędu Marszałkowskiego,
- ✓ ankiety przeprowadzone w oczyszczalniach ścieków,
- ✓ dane z opracowań dotyczących oczyszczalni,
- ✓ informacje uzyskane podczas wizji lokalnych w oczyszczalniach,
- ✓ dane z Krajowego oraz Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami,
- ✓ program ochrony i zagospodarowania wód zlewni rzek Ślęza i Oława.

Wszystkie dane z ankiet i zbiorczych zestawień poddano weryfikacji i w tych przypadkach, w których podane ilości odpadów drastycznie odbiegały od oczekiwanych dla danej wielkości oczyszczalni, skorygowano je przyjmując jako miarodajny dla powiatu oławskiego uśredniony jednostkowy wskaźnik wytwarzania osadów odniesiony do 1 m³ oczyszczanych ścieków na poziomie 0,15 kg s.m./m³ (obliczony zakres zmian od 0,10 do 0,20 kg s.m./m³). Dla porównania, jednostkowy wskaźnik wytworzenia osadów zmienia się w oczyszczalniach Dolnego Śląska od około 0,10 do 0,26 kg s.m./m³ ścieków i zależy jest od stężenia zanieczyszczeń w ściekach, tj. stężenia zawiesin oraz organicznych substancji rozpuszczonych jako BZT₅. Wartości obliczone dla poszczególnych oczyszczalni wymagać będą weryfikacji w dalszym okresie.

Skratki oraz piasek (zawartość piaskowników) wytwarzane są w mniejszych ilościach niż osady ściekowe, jednak stanowią zagrożenie dla środowiska ze względów sanitarnych, jak i z uwagi na uciążliwość (zagniwalność, zapachy itp.).

Ilości i skład tych odpadów określa się następująco:

- ✓ piasek - średnio 60 dm³ na 1000 m³ oczyszczanych ścieków, tj. 0,084 kg/m³ ścieków, średnia gęstość nasypowa - 1,4 Mg/m³, strata prażenia 3 %, substancje mineralne 47-67 %, zawartość wody 30-50 %,
- ✓ skratki - średnio 100 dm³ na 1000 m³ oczyszczanych ścieków, tj. 0,075 kg/m³ ścieków, średnia gęstość nasypowa 0,75 Mg/m³, strata prażenia 23 %, substancje mineralne 7 %, woda 70 %.

Skratki i piasek stanowią łącznie około 16 % masy ustabilizowanych, odwodnionych do 80 % osadów ściekowych.

Oszacowane łączne ilości odpadów wytwarzanych w oczyszczalniach ścieków w powiecie oławskim wynoszą:

- ✓ osady – około 377,1 Mg s.m., co stanowi około 1820,3 Mg o uwodnieniu 80 %,
- ✓ skratki – około 295,0 Mg,
- ✓ piasek – około 319,3 Mg.

Przeliczając na statystycznego mieszkańca powiatu ilości odpadów wynoszą:

- ✓ osady – 5,35 kg s.m./M rok, 25,82 kg/M rok o uwodnieniu 80 %,
- ✓ skratki – 4,18 kg/M rok,
- ✓ piasek – 4,53 kg/M rok.

Te wskaźniki byłyby wyższe gdyby wszyscy mieszkańcy powiatu byli obsługiwani przez oczyszczalnie ścieków. Aktualny stan skanalizowania powiatu szacuje się, na podstawie danych z opracowania GUS, na około 67,4 %. Analizując sytuację w poszczególnych gminach oszacowano, iż kanalizacja miast obejmuje ponad 90 % ich mieszkańców, a kanalizacja terenów wiejskich tylko około 13 %.

Przeliczając ilości odpadów na mieszkańców faktycznie objętych siecią kanalizacyjną, wyniosą one:

- ✓ osady – 7,88 kg s.m./M rok, tj. 38,05 kg/M rok o uwodnieniu 80 %,
- ✓ skratki – 6,18 kg/M rok,
- ✓ piasek – 6,69 kg/M rok.

Obliczona jednostkowa ilość osadów jest ponad dwukrotnie niższa od średniej wartości dla Polski, która wynosi 19,4 kg s.m.

3.1.5.2 Charakterystyka jakościowa osadów ściekowych

Oczyszczalnie ścieków wykorzystujące osady ściekowe, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. nr 134, poz. 1140) [x], mają obowiązek wykonywania badań fizyko-chemicznych i biologicznych tych osadów. W tabeli 3.11 przedstawiono wyniki badań uzyskane z dużych oczyszczalni ścieków.

Analizę możliwości wykorzystania komunalnych osadów ściekowych przeprowadzono dla oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w Jelczu-Laskowicach oraz mieście Oławie. Istotne są zawartości metali ciężkich w osadach w aspekcie możliwości ich wykorzystania do różnych celów. Biorąc pod uwagę zarówno zawartość metali ciężkich w osadach, jak i stan sanitarny, osady z powiatu olawskiego można wykorzystać do rekultywacji na cele rolne. Przy wykorzystaniu osadów na cele rolne i nierolne, należy wziąć pod uwagę warunki, jakie powinna spełniać gleba dla każdego sposobu wykorzystania osadów. Wymienione rozporządzenie [x] określa dopuszczalną dawkę osadu ściekowego, wyznaczoną dla każdej partii osadów oddzielnie, postać osadów wprowadzanych do gleby, jak i sposób wprowadzania. Komunalne osady ściekowe nie mogą być wprowadzane do gleby podczas wegetacji roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi (art. 4 rozporządzenia MŚ w sprawie komunalnych osadów ściekowych [x]).

Tabela 3.11 Skład fiz.-chem. i zawartość żywych jaj pasożytów w osadach z oczyszczalni

wskaźnik	jednostka	m. Oława	Jelcz-Laskowice
substancja organ.	% s.m.	68	61
azot ogólny	% s.m.	5	5
azot amonowy	% s.m.	0,125	1
fosfor	% s.m.	2	1
wapń	% s.m.	4,0	2
magnez	% s.m.		
odczyn	pH	6,5	6
ołów	mg/kg s.m.	68	103
kadm	mg/kg s.m.	4	2
chrom	mg/kg s.m.	53	16

miedź	mg/kg s.m.	308	246
nikiel	mg/kg s.m.	31	58
rtęć	mg/kg s.m.	1	1
cynk	mg/kg s.m.	1348	1384
żywe jaja pasożytów	szt./kg s.m.	0	0
<i>Salmonella</i>		nie stwierdzono	nie stwierdzono

Obecnie, osady ściekowe wytwarzane w powiecie oławskim są w głównej mierze składowane lub wykorzystywane do rekultywacji składowisk odpadów.

Z dostarczonych danych, dotyczących opłat za składowanie na eksploatowanych składowiskach komunalnych w powiecie oławskim, wynika, że wszystkie osady ściekowe z oczyszczalni ścieków z Jelcza-Laskowic, w łącznej ilości 1212 Mg, poddano składowaniu na gminnym składowisku odpadów.

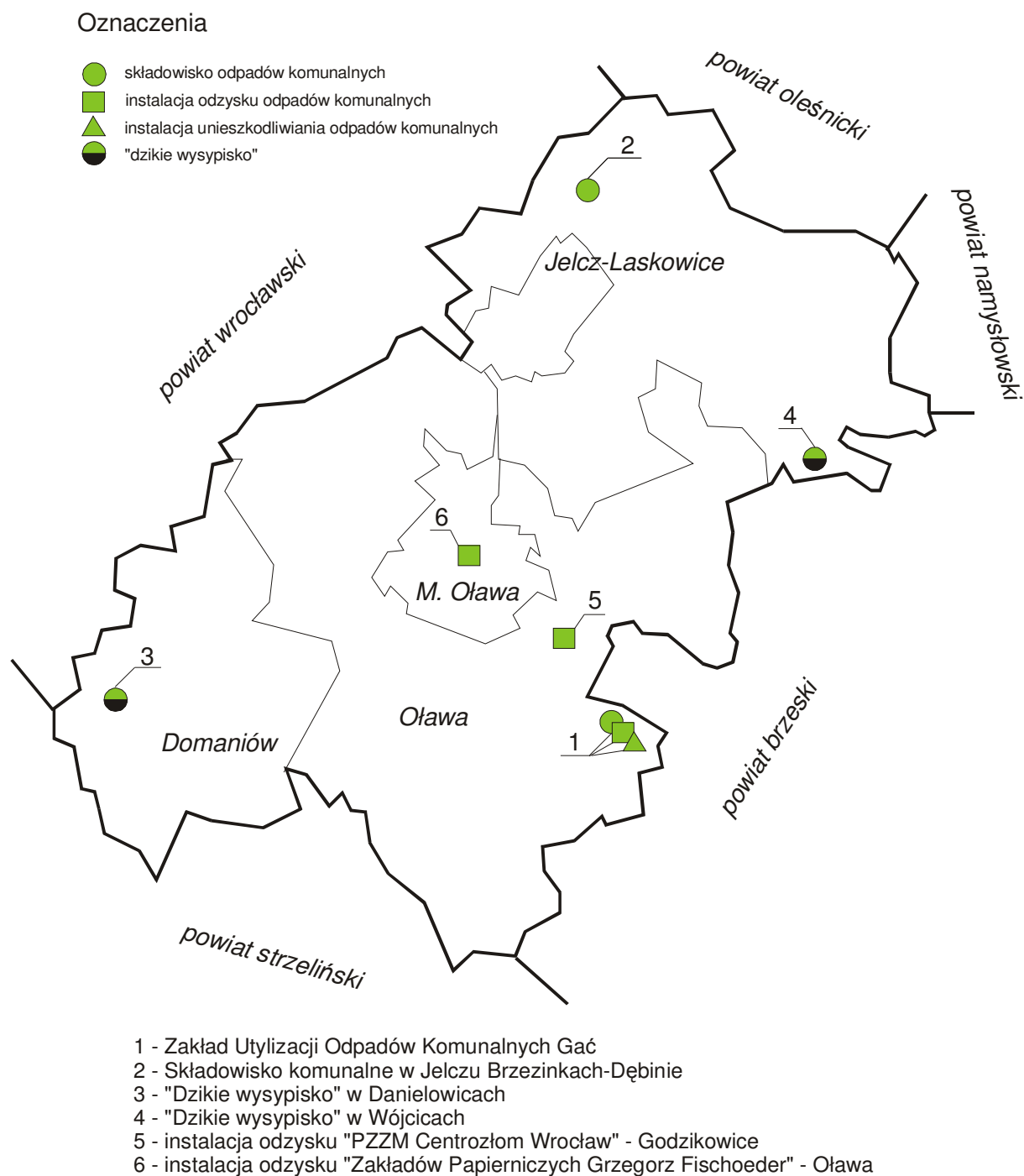
Osady ściekowe z oczyszczalni w Domaniowie magazynowane są na poletkach osadowych na oczyszczalni ścieków w Borku Strzelińskim (pow. strzeliński).

3.1.6. Odzysk i unieszkodliwianie odpadów

W wyniku porozumienia 2 gmin powiatu oławskiego (miasta Oława i gminy wiejskiej Oława) oraz 3 gmin powiatu brzeskiego (miasto Brzeg, gmina Skarbimierz i gmina Lubsza) utworzony został Związek Gminny EKOGOK, z którego inicjatywy wybudowano Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych (ZUOK) w Gaci. W pierwszym etapie powstała kwatera składowiska o powierzchni 2,88 ha, a następnie stacja mechanicznej przeróbki odpadów o rocznej wydajności 36 tys. Mg z możliwością zwiększenia przepustowości do 60 tys. Mg odpadów przy 3 zmianowym systemie pracy. W ramach działalności ZUOK, odpady zbierane z terenu 5 gmin o łącznej populacji ok. 100 tys. podlegają odzyskowi i przeróbce mechanicznej przed składowaniem. Omawiana instalacja jest jedyną o takim charakterze w powiecie oławskim i jedną z kilku w województwie dolnośląskim.

PZZM „Centrozlom Wrocław” O/Oława posiada zezwolenie na odzysk odpadów z grupy 20 rodzaju 200140 (metale) na linii sortowniczej STEINERTA o wydajności 15 Mg/godz. oraz strzępiarce NEWELLA o wydajności 90 Mg/godz. Zgodnie z informacją przekazaną marszałkowi województwa za 2002 r., w instalacji tej nie poddano procesom odzysku odpadów rodzaju 200140.

Pozwolenie na prowadzenie odzysku odpadów z grupy 20 rodzaju 200101(papier i tektura) posiadają również Zakłady Papiernicze Grzegorz Fiscoeder z Oławy. Baza danych prowadzona przez marszałka województwa nie zawiera informacji o ilości odpadów rodzaju 200101 poddanych procesom odzysku w instalacji prowadzonej przez w/w podmiot.



Rys. 3.3. Lokalizacja istniejących instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych na terenie powiatu oławskiego

3.1.6.1 Istniejące obiekty gospodarki odpadami komunalnymi

Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. w Gać (ZUOK)

ZUOK eksploatuje składowisko odpadów obojętnych i innych niż niebezpiecznych oraz sortownię odpadów komunalnych.

Instalacja znajduje się w miejscowości Gać i zajmuje działki o łącznej powierzchni 19,825 ha. Wytyczone na terenie ZUOK kwatery składowiska odpadów zajmują powierzchnię łącznie

11,5 ha. Obecnie, w końcowej fazie eksploatacji jest kwatera nr 1 składowiska o powierzchni 2,88 ha i pojemności 244065 m³. Sortownia odpadów komunalnych (kod odpadu 200301) o maksymalnej przepustowości 60000 Mg/a została oddana do użytkowania 31.12.2002 r.

Odpady kierowane są za pomocą ładowarki na przenośnik kanałowy zasilający linię sortowniczą. Kolejne przenośniki transportują odpady do kabiny wstępnej segregacji. Kabina ta wyposażona jest w cztery stanowiska ręcznej segregacji, na których wysortowywane są: odpady wielkogabarytowe oraz odpady niebezpieczne tj. opakowania po substancjach niebezpiecznych, metalowe opakowania ciśnieniowe, akumulatory, baterie, filtry olejowe, czyściwo i inne odpady zanieczyszczone związkami ropopochodnymi, świetlówki rtęciowe itp.. Po wstępnym sortowaniu, strumień odpadów poprzez przenośnik podający transportowany jest do sita bębnowego, które rozdziela odpady na 3 frakcje: 0-40 mm, 40-180 mm, >180 mm.

Najdrobniejsza frakcja 0-40 mm, tzw. balast, kierowana jest na składowisko odpadów. Ilość tej frakcji szacuje się na ok. 25-35% masy wyjściowej.

Frakcja 40-180 mm (szacowana na 40-50 %) trafia na przenośnik podający, a następnie na przenośnik sortowniczy umieszczony w kabinie sortowniczej w której następuje manualna segregacja: butelek PET, butelek HDPE, tworzyw mieszanych, szkła, drewna, tekstyliów.

Pozostałość strumienia odpadów frakcji 40-180 mm kierowana jest na przenośnik a następnie pod separator elektromagnetyczny, w którym wychwytywane są metale żelazne. W kolejnym etapie strumień odpadów poddany jest separacji metali nieżelaznych.

Frakcja >180 mm podawana jest systemem podnośników do kabiny sortowniczej, w której następuje manualne wydzielenie z odpadów frakcji użytkowych, tj.: gazet, kartonów, dużych folii, opon. Pozostałość po tej operacji usuwana jest na składowisko.

W ramach obiektu przewidziano również kompostownię odpadów, która nie została dotychczas wybudowana.

Składowisko Jelcz Brzezinki-Dębina

Administratorem składowiska jest Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Jelczu Laskowicach.

Składowisko zlokalizowane jest w rejonie wsi Brzezinki – Dębina, w północnej części gminy Jelcz-Laskowice. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów, obiekt zlokalizowany jest na działce nr 2/2 o powierzchni 8,54 ha, obręb Dębina. Składowisko znajduje się przy drodze lokalnej Jelcz Laskowice – Ligota Mała, po jej wschodniej stronie, na północny- wschód od Jelcza Laskowic, w odległości ok. 4 km od centrum miasta. Usytuowane jest na gruntach V i VI klasy bonitacyjnej.

Powierzchnia eksploatowanej I kwatery składowiska wynosi 1,62 ha, a jej pojemność ok. 75 tys. m³. Na koniec III kwartału 2003 r. na składowisku zgromadzonych było 49895 m³ zmieszanych odpadów komunalnych. Wypełnienie kwatery wynosi ok. 66,5 %. Projekt składowiska przewidywał wybudowanie 3 kwater o łącznej powierzchni 68690 m² i czasie eksploatacji na ok. 20 lat. Jednakże, w trakcie eksploatacji składowiska okazało się, iż wypełnianie jego pojemności następuje wolniej i obecnie przewiduje się wydłużenie eksploatacji do ok. 50 lat.

Składowisko jest uszczelnione folią, posiada drenaż oraz studnie odgazowujące. Obiekt jest ogrodzony. Nie doprowadzono jednak wody bieżącej oraz energii elektrycznej. Brak jest wagi samochodowej. Prowadzony jest monitoring oddziaływania składowiska na wody podziemne w 2 piezometrach (wymagane są min. 3 piezometry).

3.1.6.2 *Dzikię wysypiska odpadów komunalnych*

„Dzikię” wysypisko odpadów w Danielowicach

„Dzikię” wysypisko odpadów zlokalizowane na terenie gminy Domaniów, położone jest przy drodze Piskorzówek – Danielowice w obrębie Gostkowice. Wysypisko zlokalizowane było na terenie wyrobiska po eksploatacji piasku od 1976 r., z dniem 1 kwietnia 2004r., gmina Domaniów zaprzestała składować na nim odpady komunalne.

Wysypisko należy traktować jako zdegradowaną powierzchnię ziemi, wymagającą rekultywacji, ponieważ do dnia zamknięcia gmina Domaniów nie uregulowała stanu formalno-prawnego w kierunku uznania tego wysypiska, jako składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (wcześniej jako składowisko odpadów komunalnych).

Oszacowano, iż do dnia 31 marca 2004r. na wysypisku zdeponowano ok. 49 tys. m³ odpadów. Gmina podjęła działania zmierzające do rekultywacji terenu wysypiska.

„Dzikię” wysypisko odpadów w Wójcicach

Na terenie gminy Jelcz-Laskowice istnieje nielegalne miejsce, na które wywożone są odpady. „Dzikię” wysypisko odpadów o powierzchni ok. 1,5 ha, zlokalizowane jest w obrębie wsi Wójcice. Teren, na którym zdeponowano odpady, stanowią użytki rolne klasy V, VI i VI z. Zgodnie z ogólnym planem zagospodarowania przestrzennego (uchwalonym w 1993r.), teren ten przeznaczony jest pod budowę składowiska odpadów. Pod koniec lat 90-tych odstępiono od realizacji tego przedsięwzięcia (budowy składowiska). Mieszkańcy okolicznych miejscowości zaczęli jednak zwozić na ten teren odpady. Mimo podjętych działań i poniesionych kosztów na likwidację dzikiego wysypiska, nielegalne składowanie odpadów na tym terenie jest kontynuowane.

3.1.7. *Koszty gospodarowania odpadami komunalnymi*

3.1.7.1 *Odpady zmieszane*

Aktualne koszty gospodarki odpadami są wypadkową wielu czynników, takich jak:

- ✓ bieżące koszty odbierania oraz składowania odpadów,
- ✓ decyzje rad gmin ustalające maksymalne stawki opłat za usuwanie odpadów na terenie danej gminy,
- ✓ całkowita liczba pojemników obsługiwanych na danym terenie przez określoną firmę,
- ✓ konkurencja o pozyskanie odpadów przez firmy odbierające odpady,
- ✓ opłaty za składowanie odpadów,
- ✓ poniesione nakłady inwestycyjne na zakup pojemników, samochodów i budowę składowiska, obsługa kredytów oraz amortyzacja pojemników, samochodów, składowiska.

W gminach funkcjonuje system naliczania opłat za wywóz odpadów mieszanych zależny od wielkości wykorzystywanego pojemnika, jak i częstotliwości wywozu.

Ceny jednostkowe brutto za opróżnienie najczęściej stosowanych pojemników, w zależności od częstotliwości opróżniania, w 2003 roku wynosiły w powiecie oławskim:

- ✓ pojemnik 110 dm³ 3,40 – 6,90 zł,
- ✓ pojemnik 140 dm³ 6,30 – 6,95 zł,
- ✓ pojemnik 240 dm³ 8,22 – 9,88 zł,
- ✓ pojemnik 1100 dm³ 30-35 zł,
- ✓ pojemnik KP-7 140 zł

Zgodnie z art. 61 ustawy o odpadach [i], koszt przyjęcia odpadów na składowisko powinien obejmować wszystkie składniki związane z budową, eksploatacją, zamknięciem, rekultywacją oraz monitoringiem składowiska w okresie eksploatacyjnym i poeksploatacyjnym. Cenę uwzględniającą wszystkie składniki szacuje się na 80-120 zł/Mg w zależności od wielkości składowiska. Małe składowiska o pełnym wyposażeniu powinny mieć ceny wyższe, choćby ze względu na większy udział tzw. stałych kosztów w cenie składowania.

Cena za przyjęcie odpadów na składowisko w Jelczu Brzezinkach-Dębinie jest stała dla wszystkich rodzajów odpadów dopuszczonych do unieszkodliwienia poprzez składowanie zgodnie z instrukcją odpadów i wynosi 16,0 zł/m³. Cena ta nie ujmuje prawdopodobnie całkowitych kosztów zgodnie z art. 61 ustawy o odpadach [i].

W ZUOK w Gaci obowiązuje cennik, w którym, w zależności od rodzaju odpadów, opłata za przyjęcie odpadów wynosi od 15,78 zł/Mg do ponad 255,46 zł/Mg.

Koszty zamykania i rekultywacji składowisk, jeśli nie są składnikiem ceny przyjęcia odpadów na składowisko, muszą być ponoszone z dodatkowych środków pozyskiwanych na ten cel. Są to środki z budżetów gminnych, kredyty, środki pomocowe. Wpływy ze składowania odpadów na gminnych składowiskach (stanowiących zakłady budżetowe) są odprowadzane do budżetów gmin, z których powracają jako nakłady na zamknięcie i rekultywację składowisk. Jest to więc pośrednie finansowanie przynajmniej części tych kosztów z wpływów za przyjęcie odpadów na składowisko.

3.1.7.2 *Selektywna zbiórka w gminach*

Trudno jest ocenić realne koszty związane wyłącznie z selektywną zbiórką poszczególnych materiałów, gdyż w sprawozdaniu za 2002 r. o efektach prowadzenia selektywnej zbiórki nie podano kosztów, jakie poniosły gminy powiatu oławskiego. Na terenie powiatu, gminy: miasto Oława, wiejska Oława oraz Jelcz-Laskowice, podpisały umowy z podmiotami zbierającymi odpady, które w imieniu gminy realizują jej zadania.

Dla porównania, całkowity koszt poniesiony przez gminy w województwie dolnośląskim na zebranie i przekazanie odpadów do odzysku i recyklingu wyniósł w 2002 roku około 2,438 mln złotych, co stanowi średnio około 938,9 złotych na Mg odpadów zebranych oraz 1073,7 złotych na Mg odpadów przekazanych do odzysku i recyklingu.

Bardzo mało jest wiarygodnych danych dotyczących kosztów selektywnej zbiórki odpadów. Koszty te powinny obejmować, zarówno bieżące koszty obsługi systemu, jak i koszty obsługi kapitału zainwestowanego w tę zbiórkę (pojemniki, samochody do wywozu odpadów, miejsca wstępnego sortowania lub linie sortownicze). Wpływy ze sprzedaży zebranych materiałów obniżają całkowite koszty selektywnej zbiórki. Dane podane przez gminy są bardzo niespójne i odczuwa się wrażenie, że rzeczywiste koszty zbiórki selektywnej nie są znane. Nie ulega żadnej wątpliwości, że koszt selektywnej zbiórki znacznie przekracza wpływy ze sprzedaży odzyskanych materiałów.

Wydaje się, że zasadniczą przyczyną tak wysokich kosztów selektywnej zbiórki materiałów jest przede wszystkim mała skala tej zbiórki, a w szczególności relatywnie małe ilości zbieranych selektywnie materiałów. Powoduje to wysokie obciążenie każdego zbieranego Mg tzw. kosztami stałymi.

Pomimo braku wystarczającej liczby danych, obserwuje się występującą także w innych regionach kraju sytuację, że wpływy ze sprzedaży selektywnie zebranych materiałów stanowią ok. 20-25 % kosztów tej zbiórki.

Gminy upatrują swoje szanse na zmniejszenie obciążenia kosztami selektywnej zbiórki w opłatach recyklingowych od organizacji odzysku za zebranie odpadów opakowaniowych. Organizacje odzysku zainteresowane są dużymi ilościami selektywnie zbieranych materiałów o odpowiedniej czystości. Duże gminy mogą zapewnić takie ilości, małym jest znacznie

trudniej, co także przemawia za organizowaniem wspólnej międzygminnej gospodarki odpadami.

Tabela 3.12 Przykładowe zestawienia kosztów selektywnej zbiórki (łącznie ze wstępnym sortowaniem) oraz wpływów z tytułu sprzedaży zgromadzonych materiałów.

materiał	koszty, zł/Mg	wpływy, zł/Mg
papier	303 – 567	58 – 100
butelki PET	2494 - 2550	473 – 700
szkło	200 – 555	10 – 125

3.2. Prognoza zmian

3.2.1. Skład odpadów

Przyjęto, że zmiana składu morfologicznego odpadów w powiecie oławskim odpowiadać będzie zmianie składu odpadów w województwie opisanej w planie wojewódzkim [2]. Należy spodziewać się, że obecne znaczne dysproporcje składu pomiędzy odpadami z terenów miejskich i wiejskich będą się powoli zacierać. Szacowane zmiany składu odpadów w ciągu najbliższych lat przedstawiono w tabeli 3.13 oraz na rysunku 3.4.

Największy wzrost udziału w masie odpadów zmieszanych zaobserwowany zostanie w przypadku gruzu i innych odpadów budowlanych. Zakłada się, że nie ulegnie zmianie zawartość frakcji surowcowych (około 45 % masy odpadów wytwarzanych) – wzrośnie udział opakowań, ale odbędzie się on kosztem spadku zawartości pozostałych surowców. Największy spadek udziału zanotuje frakcja drobna.

3.2.2. Ilość odpadów

3.2.2.1 Odpady komunalne

Prognozowane zmiany całkowitej ilości odpadów komunalnych są wypadkową zmiany liczby ludności w powiecie oraz jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów.

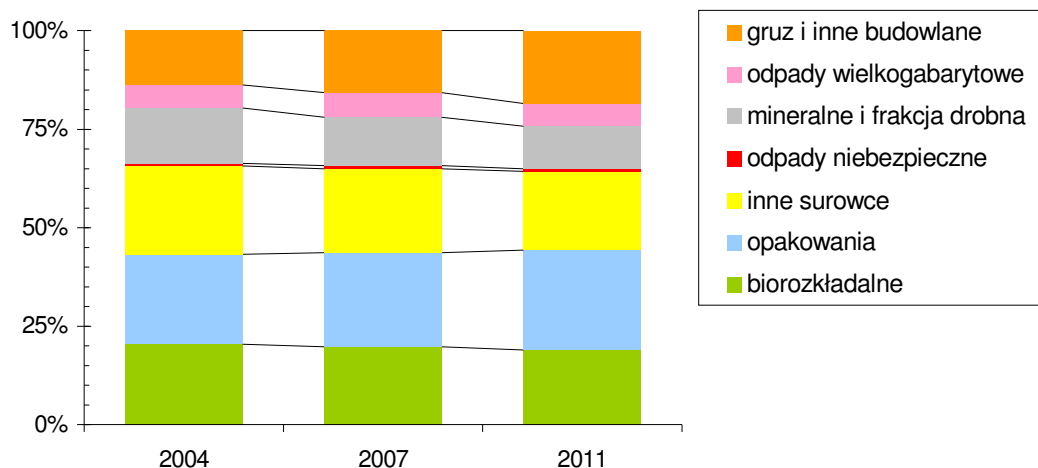
Na podstawie Rocznika Statystycznego Województwa Dolnośląskiego z 2003 roku przyjęto następujące dane dotyczące rozwoju ludności powiatu oławskiego:

- ✓ rok 2005 – 72,1 tys. mieszkańców,
- ✓ rok 2010 – 72,5 tys. mieszkańców,
- ✓ rok 2015 – 72,9 tys. mieszkańców.

Przewiduje się do roku 2015 około 1% wzrost liczby mieszkańców powiatu (w porównaniu z rokiem 2005).

Na podstawie zmiany składu odpadów, oszacowano zmiany całkowitej ilości wytwarzanych w powiecie odpadów komunalnych. Przewiduje się wzrost całkowitej ilości wytwarzanych odpadów z 28,12 tys. Mg w roku 2004, do 30,39 tys. Mg w roku 2007, 33,04 tys. Mg w roku 2011.

O ile nie zostaną podjęte skuteczne działania mające na celu zapobieganie wytwarzaniu odpadów oraz minimalizację ilości wytwarzanych odpadów, prognozowany jest wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów z 390 kg/M w 2004 r., do 420 kg/M w roku 2007 i 455 kg/M w roku 2011 (tabela 3.13).



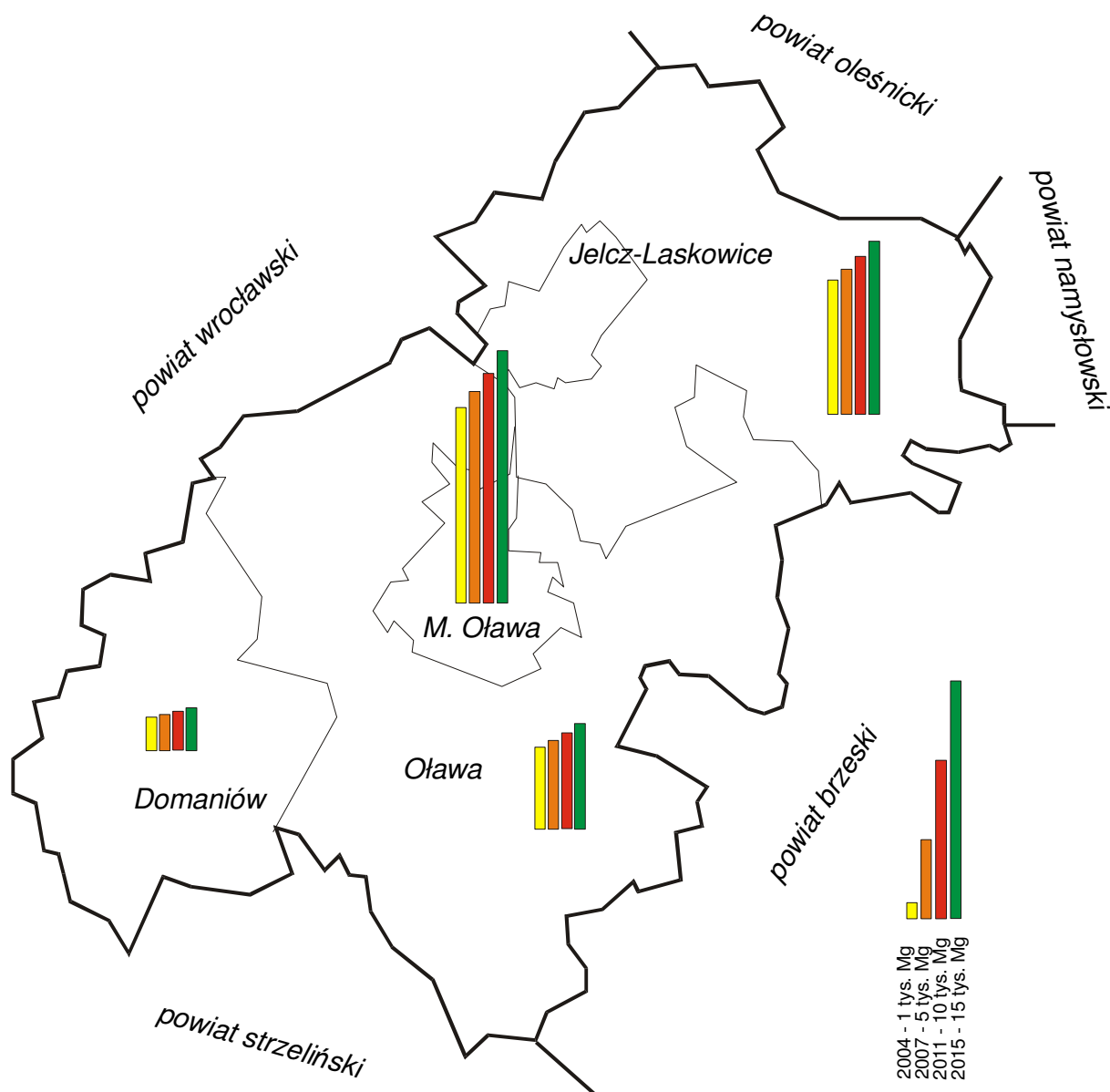
Rys. 3.4 Prognozowana zmiana struktury odpadów wytwarzanych w powiecie oławskim do roku 2011

Tabela 3.13 Prognozowana zmiana składu odpadów komunalnych w powiecie oławskim do roku 2015 (Mg)

		2004	2007	2011	2015	2004-15 Mg
	odpady kuchenne	5 113	5 329	5 531	5 607	65 054
	odpady zielone	613	651	705	741	8 177
opakowania	papierowe	1911	1809	2141	2610	24 987
	kompozytowe	330	350	351	412	4 301
	z tworzyw sztucznych	1406	1809	2141	2610	24 224
	szklane	2245	2609	2986	3383	34 020
	stalowe	464	612	680	725	7 649
	aluminiowe	57	63	73	120	908
inne	papier	1748	1830	1905	1930	22 360
	tworzywa szt.	2896	2966	2942	2755	34 909
	szkło	132	143	158	167	1 817
	metale	755	768	778	788	9 277
	tekstylia	735	769	809	852	9 522
	odpady mineralne	1 011	1 045	1 128	1 218	13 209
	frakcja drobna	2 929	2 723	2 439	2 188	30 587
	odpady wielkogabarytowe	1 669	1 887	1 907	1 928	22 474
	odpady budowlane	3 898	4 813	6 145	7 996	68 875
	odpady niebezpieczne	208	217	218	221	2 602
razem	Mg	28 119	30 393	33 038	36 252	384 953
	kg/M	390	420	455	497	5 309

Tabela 3.14 Prognozowane ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w poszczególnych gminach powiatu oławskiego (Mg)

gmina	2004	2007	2011	2015
Oława – miasto	12 367	13 367	14 530	15 943
Oława – gm. wiejska	5 170	5 588	6 074	6 665
Jelcz-Laskowice	8 486	9 173	9 972	10 942
Domaniów	2 096	2 265	2 462	2 702
powiat	28 119	30 393	33 038	36 252



Rys. 3.5 Wytwarzane odpady komunalne w gminach powiatu oławskiego – stan aktualny oraz prognoza do roku 2015

Przewiduje się, że w latach 2004-2015:

- ✓ statystyczny mieszkaniec powiatu wytworzy około 5,309 Mg odpadów,
- ✓ w skali powiatu wytworzonych zostanie 384 953 Mg odpadów wymagających odzysku oraz unieszkodliwienia.

Dane dotyczące prognozy ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w poszczególnych gminach do roku 2011 przedstawiono w tabeli 3.14 oraz na rys. 3.5. Za Planem przyjęto, że odpady z terenów wiejskich będą zmieniać się bardziej dynamicznie niż odpady wytwarzane na terenach miejskich, więc wzrost ilości odpadów wytwarzanych w gminach wiejskich w latach 2004-11 wyniesie około 50 %, a w gminach miejskich w tym samym okresie około 20 %.

3.2.2.2 Komunalne osady ściekowe

W powiecie oławskim, ponad 95% ludności miast i ok. 13% z terenów wiejskich korzysta z sieci kanalizacyjnej. W poszczególnych gminach miejskich i wiejskich planowana jest rozbudowa kolektorów kanalizacyjnych oraz lokalnych systemów oczyszczania ścieków.

W gminie Jelcz-Laskowice planowana jest budowa kanalizacji w kolejnych miejscowościach i podłączenie ich do oczyszczalni ścieków w Jelczu–Laskowicach. Według wieloletniego planu inwestycyjnego do 2005 r. przewidziano objęcie kanalizacją ludności Miłoszyc.

Na terenie gminy wiejskiej Oława, ze względu na uwarunkowania geograficzne, część ścieków jest odprowadzana do oczyszczalni ścieków w Brzegu (pow. brzeski, woj. opolskie). Przy wsparciu środków z funduszu przeakcesyjnego (SAPARD), do końca 2005 r. również kolejne 4 miejscowości gminy zostaną włączone do tego systemu kanalizacyjnego. Planowane jest zakończenie procesu kanalizowania gminy do końca 2015 r.

Gdyby przyjąć identyczne tempo wzrostu liczby mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnię w powiecie oławskim, jak w województwie dolnośląskim, uzyskano by następujący odsetek mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnię ścieków:

- ✓ w roku 2003 – 67,4 %,
- ✓ w roku 2007 – 71,9%,
- ✓ w roku 2011 – 76,4 %,
- ✓ w roku 2015 – 80,0 %.

Odpowiadające tym wskaźnikom ilości osadów o uwodnieniu 80 % wyniosą:

- ✓ w roku 2003 – 1820 Mg/rok,
- ✓ w roku 2005 - 1928 Mg/rok,
- ✓ w roku 2010 - 2049 Mg/rok,
- ✓ w roku 2015 – 2145 Mg/rok.

W rzeczywistości, należy spodziewać się jednak wyższego tempa kanalizowania osiedli wiejskich, korekty bilansu osadów należy przeprowadzić podczas kolejnych weryfikacji planu w odstępach czteroletnich.

3.2.3. Przyszłość istniejących obiektów gospodarki odpadami komunalnymi

W powiecie oławskim funkcjonują 2 składowiska odpadów komunalnych, posiadające uregulowany status prawny, zlokalizowane w gminach Jelcz-Laskowice oraz Oławie.

Składowisko w Jelczu Brzezinki-Dębina przewidziano pierwotnie na 20-letni czas eksploatacji. Obecnie składowanie odbywa się w kwaterze nr I, a mając na uwadze ilość deponowanych odpadów w skali roku, kwatera ta zapełni się w ciągu najbliższych 2 lat. Projekt składowiska przewiduje rozbudowę o kolejne 2 kwatery. Zgodnie z art. 33 ustawy

wprowadzającej, po wykonanym przeglądzie ekologicznym składowiska, organ ochrony środowiska w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, do dnia 31 grudnia 2003 r. w zależności od wyników przeglądu, powinien wydać decyzje o sposobie dostosowania składowiska do wymogów przepisów o odpadach, a w szczególności określić niezbędne wyposażenie składowiska konieczne do prawidłowego funkcjonowania. Zarządzający zobowiązany jest natomiast do dostosowania funkcjonowania składowiska do wymogów ochrony środowiska zgodnie z wydaną decyzją w terminie do 31 grudnia 2005 r. Nie wydano jednak decyzji odnośnie niniejszego składowiska. W przypadku podjęcia decyzji o dalszej rozbudowie składowiska, w myśl art. 61 ustawy o odpadach, cena za przyjęcie odpadów do składowania powinna uwzględniać: w szczególności koszty budowy, eksploatacji, zamknięcia i rekultywacji, monitorowania i nadzorowania składowiska odpadów. Ponadto zgodnie z art. 56 ustawy o odpadach, odpady przed umieszczeniem na składowisku powinny być poddane procesowi przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego oraz segregacji, co wymaga budowy odpowiedniej instalacji do tego celu. Przy założeniu, iż składowisko nadal będzie przewidziane do obsługi wyłącznie gminy Jelcz-Laskowice budowa kolejnej kwatery oraz instalacji do przeróbki odpadów, spowoduje znaczny wzrost kosztów gospodarki odpadami, a tym samym ich odbioru od społeczeństwa. Rachunek ekonomiczny powinien przesądzić o dalszych losach obiektu. Jego teren powinien być rozpatrywany jako możliwa lokalizacja punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów, przewidzianego w WPGO.

ZUOK w Gać gm. Oława jest nowoczesnym obiektem gospodarki odpadami, w którym odpady są odzyskiwane i poddane przeróbce mechanicznej przed unieszkodliwieniem na składowisku. Obiekt ten w WPGO został przewidziany jako Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO) dla ludności całego powiatu oławskiego, a więc również gmin, które nie wyraziły chęci przystąpienia inwestycji w trakcie budowy ZUOK. W ramach tego obiektu powinny powstawać kolejne instalacje przewidziane w CSOiUO.

3.2.3.1 Plan oraz rozwiązania techniczne zamknięcia i rekultywacji składowisk

Na terenie powiatu, w najbliższym czasie, zajdzie potrzeba zamknięcia i rekultywacji I kwatery składowiska w Gaci oraz kwatery składowiska w Jelczu Brzezinkach-Dębinie.

Dotychczasowy sposób zamknięcia i rekultywacji składowisk odbiega jeszcze od przyjętych standardów w dyrektywie składowiskowej UE oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. nr 61, poz. 549) [xi]. Składowiska wymagają prawidłowego zamknięcia i rekultywacji. Uszczelnienie wierzchowiny składowiska po zakończeniu jego eksploatacji musi być powiązane z programem odgazowania. Zbyt szybkie odcięcie dopływu wód opadowych do złoża składowiska może spowodować zahamowanie lub znaczne spowolnienie tempa procesu fermentacji odpadów. Brak szczelności wierzchowiny z kolei powodować będzie migrację powietrza do złoża, jeśli będzie ono odgazowywane w sposób wymuszony, tj. przy podciśnieniu. Kompromisowym rozwiązaniem jest wprowadzenie dodatkowego nawadniania składowiska odciekami wprowadzanymi pod uszczelnioną warstwę wierzchowiny.

Dyrektywa składowiskowa UE zaleca zastosowanie następujących warstw na wierzchowinie składowiska, licząc od złoża odpadów:

- ✓ drenażu gazowego,
- ✓ trudnoprzepuszczalnego uszczelnienia mineralnego,
- ✓ warstwy drenażowej (dla wód opadowych), min. 0,5 m grubości,
- ✓ pokrywy glebowej, min. 1,0 m grubości (wzbogaconej np. osadami ściekowymi lub innymi odpadami organicznymi, kompostem itp.).

Dwuetaповy sposób zamknięcia i rekultywacji jest zalecany dla nowych składowisk o skutecznie zabezpieczonym podłożu. Wówczas w pierwszym etapie układu się cienką warstwę przykrywającą z gruntu półprzepuszczalnego, umożliwiającego infiltrację wody do złoża odpadów i efektywne jego odgazowanie. W drugim etapie, po zakończeniu zasadniczej

fazy odgazowania, układa się ostateczną, czterowarstwową pokrywę rekultywacyjną. Wymienione rozporządzenie MŚ [xi] nie określa tak szczegółowo, jak dyrektywa, sposobu wykonania warstwy przykrywającej wierzchowinę składowiska, pozostawiając decyzje w tej sprawie projektantowi rekultywacji w uzgodnieniu z organami ochrony środowiska.

Miasto Oława przeprowadziło w 2003 r. rekultywację starego składowiska odpadów komunalnych, zgodnie z wymogami ochrony środowiska i decyzją starosty oławskiego,. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk (Dz.U. Nr 220, poz. 1858) monitoring obiektu prowadzony będzie jeszcze przez 30 lat.

3.3. Założone cele

Zintegrowana gospodarka odpadami jest procesem systematycznego wdrażania rozwiązań organizacyjnych technologicznych i strategicznych, zapewniających minimalizację wytwarzania odpadów oraz racjonalny odzysk lub unieszkodliwianie wszystkich wytwarzanych odpadów przy spełnieniu wymagań ochrony środowiska oraz minimalizacji całkowitych kosztów.

Wdrożenie zintegrowanej gospodarki odpadami powinno opierać się na pięciu podstawowych zasadach, tj.:

- ✓ uwzględnieniu w planowaniu koncepcji gospodarki odpadami kombinacji wielu metod postępowania z nimi (odzysku, przekształcania, unieszkodliwiania) bez dyskryminowania żadnej z metod przed rozpoczęciem prac planistycznych. Z reguły, skojarzenie kilku metod daje lepsze efekty niż wybór tylko jednej z nich, lub stosowanie rozwiązań przeciwstawnych.
- ✓ przeanalizowaniu w programie strategicznym kilku scenariuszy o zróżnicowanych udziałach poszczególnych metod postępowania z odpadami, a następnie wyborze optymalnego scenariusza przy uwzględnieniu kryteriów technologicznych, ekonomicznych i ekologicznych.
- ✓ uwzględnieniu w planowaniu zintegrowanego systemu gospodarki odpadami wszystkich uwarunkowań, w tym: politycznych, społeczno-gospodarczych, technicznych, technologicznych, finansowych, organizacyjnych, środowiskowych.
- ✓ bieżącym monitoringu i kontroli systemu w trakcie jego realizacji i eksploatacji, reagowanie na zmiany uwarunkowań, które stanowiły podstawę opracowania koncepcji i programu strategicznego zintegrowanej gospodarki odpadami (w tym np. ilości, składu i właściwości odpadów, podstaw prawnych gospodarki odpadami, analiz marketingowych dotyczących odzyskiwanych surowców, energii itp.) i wprowadzanie niezbędnych korekt.
- ✓ uzyskaniu społecznej akceptacji dla projektowanej strategii zintegrowanej gospodarki odpadami.

Wdrożenie prawidłowej gospodarki odpadami należy do zasadniczych problemów ochrony środowiska na Dolnym Śląsku. Nowa polska legislacja z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami postawiła szereg wymagań dotyczących sposobu rozwiązania tego problemu. Do zasadniczych instrumentów, które umożliwią rozwój racjonalnej gospodarki odpadami, należy zaliczyć opracowywanie i wdrażanie planów gospodarki odpadami na wszystkich poziomach podziału administracyjnego kraju, od skali krajowej do poziomu gminnego.

Opracowany krajowy plan gospodarki odpadami (KPGO) stanowi poziom odniesienia dla regionalnych planów gospodarki odpadami. Jest on jednocześnie odzwierciedleniem strategii

gospodarki odpadami przyjętej przez rząd dla wypełnienia zobowiązań wynikających z krajowego oraz unijnego prawa gospodarki odpadami, a także szeregu dokumentów krajowych i zagranicznych dotyczących zasad i strategii zrównoważonego rozwoju.

KPGO, określił zasadnicze potrzeby w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- ✓ w zakresie zbiórki odpadów – objęcie 100 % mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych i stworzenie jednolitego w skali kraju systemu ewidencji powstających odpadów i wywożonych przez służby specjalistyczne oraz zdecydowany rozwój systemów selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji,
- ✓ w zakresie wdrażania systemowych rozwiązań w gospodarce odpadami – organizacja minimum kilkudziesięciu w skali kraju ponadgminnych struktur gospodarki odpadami komunalnymi dla realizacji wspólnych przedsięwzięć, planowanie i realizacja rozwiązań kompleksowych, zintegrowanych, uwzględniających wszystkie wytwarzane odpady, możliwe do wspólnego zagospodarowania, niezależnie od źródła ich pochodzenia,
- ✓ w zakresie techniczno-technologicznym – intensyfikacja procesów przekształcania odpadów przed składowaniem poprzez wdrażanie metod biologicznych, mechaniczno-biologicznych i termicznych,
- ✓ w zakresie podnoszenia świadomości społecznej – szeroka akcja edukacyjno-uświadamiająca z wykorzystaniem wszystkich dostępnych metod i środków.

Dla poszczególnych strumieni odpadów określone zostały szczegółowe cele do osiągnięcia w zakresie recyklingu i odzysku – omówione w niniejszym opracowaniu. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami (WPGO) skonkretyzował cele postawione w KPGO i przeniósł je na poziom wojewódzki.

Zgodnie z WPGO, przyjęto siedem zasadniczych założeń dla rozwoju gospodarki odpadami koniecznych do realizacji w powiecie oławskim:

- ✓ zintegrowane podejście do gospodarki odpadami,
- ✓ zapewnienie zorganizowanej zbiórki całej ilości wytwarzanych odpadów,
- ✓ minimalizacja ilości odpadów oraz zmniejszenie ich potencjału szkodliwości,
- ✓ wzrost recyklingu, w tym recyklingu organicznego,
- ✓ składowanie odpadów wcześniej przekształconych,
- ✓ zwiększony udział społeczny w procesie podejmowania decyzji,
- ✓ efektywna ochrona zdrowia i życia ludności oraz środowiska przed odpadami.

Realizacja tych założeń jest zgodna z głównymi zasadami gospodarowania odpadami wynikającymi z prawa unijnego i krajowego, a w szczególności z:

- ✓ hierarchią postępowania z odpadami,
- ✓ zasadą bliskości,
- ✓ zasadą samowystarczalności w skali kraju (i regionu) - stworzenia zintegrowanej sieci instalacji i urządzeń,

i pozwoli na osiągnięcie zasadniczego celu - wdrożenia najlepszej praktycznej (wykonalnej) opcji gospodarowania odpadami, spełniającej wymogi ochrony środowiska.

3.3.1. Główne założenia Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami i przyjęty w Planie system gospodarki odpadami

Jednym z głównych założeń Planu jest odejście od gospodarki odpadami prowadzonej w skali gminy na rzecz regionalnych rozwiązań. Z uwagi na występowanie na terenie województwa nielicznych związków gminnych, których celem jest ponadgminna gospodarka odpadami i związane z tym trudności w oddolnym organizowaniu regionalnej gospodarki odpadami, Plan proponuje łączenie gmin w organizmy zwane Obszarami. Jednostki

samorządowe, działające w ramach jednego obszaru obejmującego kilka-kilkanaście gmin, będą prowadziły wspólną gospodarkę odpadami na wszystkich jej etapach.

Plan sugeruje układ Obszarów, do których gminy zostały wstępnie przyporządkowane z uwzględnieniem różnych kryteriów, m.in.:

- ✓ istniejących związków gmin, porozumień międzygminnych i innych form współpracy pomiędzy gminami,
- ✓ granic administracyjnych powiatów,
- ✓ ograniczeń geograficznych i komunikacyjnych,
- ✓ istniejących oraz projektowanych obiektów gospodarki odpadami (składowisk, sortowni, zakładów biostabilizacji, itp.) oraz ich minimalnej wielkości,
- ✓ spodziewanych terminów zamknięcia składowisk gminnych.

Plan proponuje utworzenie 22 Obszarów, z których większość posiada wielkość wystarczającą dla stworzenia własnego, niezależnego systemu gospodarki odpadami. Niektóre z nich jednak są zbyt małe dla niektórych typów działalności (w szczególności sortowni oraz spalarni), co oznacza potrzebę ich współpracy dla osiągnięcia minimalnej wielkości uzasadnionej.

Zasadniczym działaniem na etapie podziału województwa na Obszary wspólnej gospodarki odpadami było określenie centrów tych Obszarów, a wstępne przyporządkowanie gmin do Obszarów było dopiero drugim krokiem.

Plan zakłada trzy zasadnicze grupy działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- ✓ selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych, wybranych nieopakowaniowych, biofrakcji, odpadów zielonych, wielkogabarytowych, gruzu, odpadów niebezpiecznych,
- ✓ stopniowe ograniczanie zawartości biofrakcji w odpadach składowanych poprzez: kompostowanie przydomowe, selektywną zbiórkę biofrakcji i recykling organiczny, biostabilizację mieszanych odpadów komunalnych,
- ✓ ostateczne usuwanie odpadów surowych, a docelowo przekształconych biologicznie lub termicznie, na składowiska.

Plan zakłada stopniowe wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, wybranych nieopakowaniowych, zielonych, wielkogabarytowych, gruzu i odpadów niebezpiecznych już w etapie działań krótkookresowych, natomiast selektywna zbiórka biofrakcji, recykling organiczny (kompostowanie/fermentacja) oraz kompostowanie przydomowe mają być realizowane wybiórczo w tych Obszarach, w których istnieją największe szanse ich efektywnego rozwoju.

Rozwój stabilizacji biologicznej odpadów będzie realizowany stopniowo w kolejnych obszarach. O terminie uruchomienia w poszczególnych Obszarach instalacji biostabilizacji decydować będzie kilka czynników, m.in.:

- ✓ konieczność poszukiwania nowych metod zagospodarowania odpadów związana z rychłym terminem zamknięcia eksploatowanych aktualnie składowisk,
- ✓ zawansowanie prac planistycznych związanych z budową instalacji biostabilizacji,
- ✓ możliwości ekonomiczne i społeczne budowy takich obiektów,
- ✓ wola gmin-inwestorów budowy instalacji.

Plan zakłada wdrażanie zaproponowanych rozwiązań w trzech przedziałach czasowych:

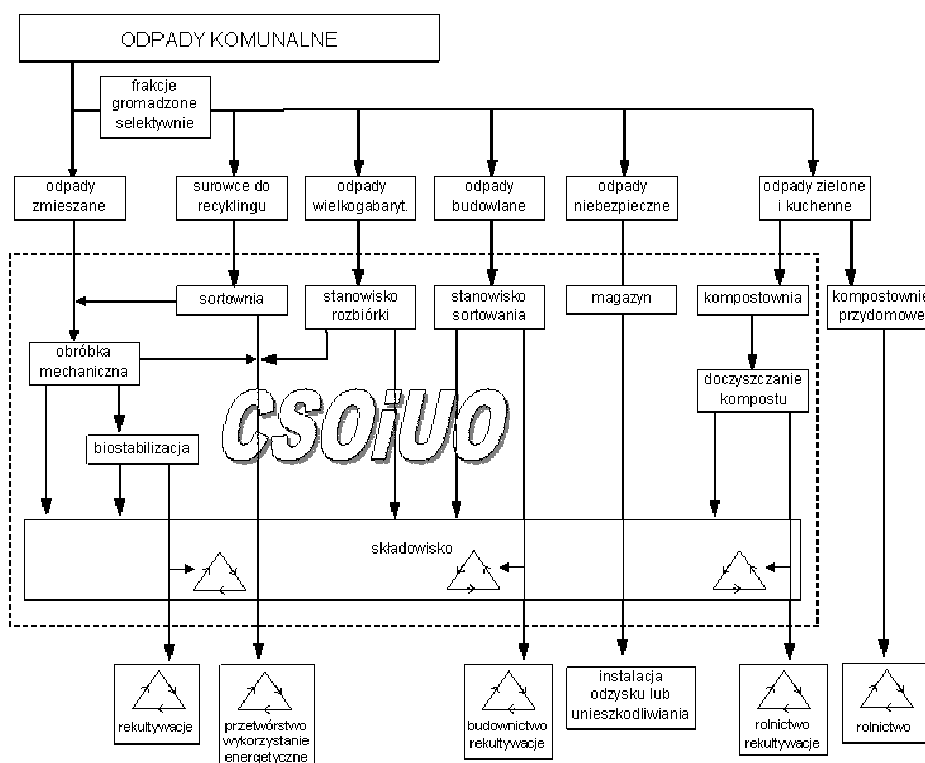
- ✓ działania krótkoterminowe do roku 2006,
- ✓ działania średnioterminowe do roku 2010,
- ✓ działania długoterminowe do roku 2015.

Do końca okresu długoterminowego wszystkie odpady usuwane na składowiska powinny być wcześniej poddane przeróbce. Plan zakłada dwie drogi postępowania z biologicznie rozkładalną frakcją odpadów:

- ✓ selektywne gromadzenie i recykling organicznej biofrakcji w instalacjach indywidualnych (przedomowych) lub zbiorczych (w ramach CSOiUO),
- ✓ lub biostabilizacja odpadów mieszanych (w ramach CSOiUO).

Ponadto, Plan zawiera opcję wdrożenia instalacji termicznego przekształcania odpadów. Instalacja taka powstać mogłaby w jednym z największych ośrodków województwa (Wrocław, LGOM, Wałbrzych-Świdnica), który zapewniłby dostawy odpadów na poziomie uzasadniającym technologicznie i ekonomicznie funkcjonowanie takiej instalacji. Plan wskazuje, że realne możliwości uruchomienia instalacji termicznego przekształcania odpadów pojawią się nie wcześniej niż w latach 2007-10. Budowa dla konkretnego Obszaru instalacji termicznego przekształcania wykluczy budowę dla niego instalacji stabilizacji biologicznej odpadów.

Ogólny schemat postępowania z odpadami przedstawiono na rys. 3.6.



Rys. 3.6 Docelowy schemat postępowania z odpadami komunalnymi

3.3.1.1 Działania krótkoterminowe (do roku 2006)

Stopniowe wdrażanie we wszystkich Obszarach selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, wybranych nieopakowaniowych, zielonych, wielkogabarytowych, gruzu i odpadów niebezpiecznych.

Stopniowe wdrażanie w wybranych Obszarach selektywnej zbiórki biofrakcji, kompostowania przydomowego i w instalacjach zbiorczych. Wytypowane zostały Obszary o sprzyjającej strukturze zabudowy, w których działania te mają największe szanse efektywnego rozwoju. Plan zakłada, że zbiórką biofrakcji do kompostowania w instalacjach zbiorczych objętych zostanie 20 tys. mieszkańców, czyli około 5 tys. gospodarstw domowych. System

kompostowania przydomowego wprowadzany będzie na większą skalę w ośrodkach największych, o dużej liczbie małych posesji prywatnych o charakterze nierolniczym i obejmie do roku 2006 około 50 tys. mieszkańców, czyli około 12,5 tys. gospodarstw domowych.

W tym okresie, gospodarka odpadami opierać się będzie na obiektach już istniejących oraz na tych z planowanych (przez różnych inwestorów), których powstanie jest najbardziej prawdopodobne. Plan zakłada, że do roku 2006 stabilizacja biologiczna w obiektach obecnie istniejących, budowanych oraz planowanych (wspomnianych powyżej) obejmie odpady wytwarzane przez ok. pół miliona mieszkańców. Przyjmuje się ponadto, że obiekty już istniejące (sortownie i kompostownie) nie będą w najbliższych latach rozbudowywane i dysponować będą dotychczasową wydajnością, obiekty planowane realizowane będą jednoetapowo do wydajności docelowej.

Przewiduje się, że selektywną zbiórką odpadów objęci zostaną wszyscy mieszkańcy i na koniec okresu osiągnięte zostaną założone stopnie odzysku poszczególnych frakcji odpadów (tabela 3.15).

Tabela 3.15 Założenia selektywnej zbiórki odpadów

		do 2006		2007-10		2011-15	
		% odzysku	kg/M rok	%	kg/M rok	%	kg/M rok
opakowania	papierowe	45	11,2	48	13,0	48	16,5
	kompozytowe	20	1,0	25	0,9	25	1,1
	z tworzyw sztucznych	22	5,5	25	6,4	25	8,1
	szklane	35	12,7	40	14,5	40	16,6
	stalowe	18	1,5	20	1,7	20	1,8
	aluminiowe	35	0,3	40	0,3	40	0,6
papier		-	-	-	-	-	-
odpady zielone		35	3,2	50	5,0	50	5,3
tekstylia		-	-	-	-	-	-
wielkogabarytowe		20	5,3	50	13,2	70	18,6
gruz		15	9,3	40	31,3	60	64,6
problemowe		15	0,5	50	1,5	80	2,5

*) nie zostały jeszcze ustalone na poziomie krajowym wymagane stopnie odzysku na lata 2008-14 dla opakowań, pozostawiono wartości z roku 2007

3.3.1.2 Działania średnioterminowe (do roku 2010)

Dla okresu krótkoterminowego, Plan zakłada wprowadzanie bieżących działań zmierzających do poprawy aktualnej sytuacji w gospodarce odpadami, dopiero zmiany wprowadzane po roku 2006 będą miały charakter działań długofalowych.

Plan zakłada wzrost ilości odpadów biodegradowalnych, poddawanych różnym procesom obróbki, analogiczny do tych, które zaproponowano w strategii krótkoterminowej:

- ✓ stabilizacja biologiczna objąć ma odpady wytwarzane przez 1 mln mieszkańców, czyli w około 250 tys. gospodarstw domowych,
- ✓ selektywna zbiórka biofrakcji – 200 tys. mieszkańców, czyli około 50 tys. gospodarstw domowych,
- ✓ kompostowanie przydomowe – 100 tys. mieszkańców, czyli ok. 25 tys. gospodarstw domowych.

Przyjęto, że w tym okresie możliwe byłoby uruchomienie instalacji termicznego przekształcania odpadów jako alternatywy dla metod biologicznych.

Selektywna zbiórka biofrakcji rozwijana będzie we wszystkich Obszarach, z wyjątkiem tych, w których do roku 2006 stabilizacja biologiczna osiągnęła docelową wydajność i objęła całość wytwarzanych odpadów.

Kompostowanie przydomowe obejmie kolejne Obszary, a w ośrodkach, w których prowadzono kompostowanie przydomowe do roku 2006, będzie ono rozszerzane na kolejne gospodarstwa domowe.

Przewiduje się dalszy rozwój systemu selektywnej zbiórki i na koniec okresu osiągnięcie podwyższonych stopni odzysku (tabela 3.15).

3.3.1.3 Działania długoterminowe (do roku 2015)

Plan zakłada zbudowanie ostatecznego układu instalacji przetwarzania odpadów, aby wszystkie wytwarzane odpady komunalne przed składowaniem były poddawane przetwarzaniu. Poszczególnymi procesami objęte zostaną docelowo:

- ✓ kompostowaniem przydomowym – odpady wytwarzane przez 150 tys. mieszkańców, czyli w blisko 40 tys. gospodarstw domowych,
- ✓ kompostowaniem w instalacjach zbiorczych – odpady wytwarzane przez 450 tys. mieszkańców, czyli w około 112 tys. gospodarstw domowych,
- ✓ stabilizacją biologiczną – pozostałe odpady (o ile nie zostanie uruchomiona instalacja termicznego przekształcania).

Przewiduje się dalszy rozwój systemu selektywnej zbiórki i na koniec okresu osiągnięcie podwyższonych stopni odzysku (tabela 3.16).

Tabela 3.16 Zbiorcze zestawienie założeń strategii na lata 2006-2015 – liczba mieszkańców wytwarzających odpady poddawane poszczególnym procesom

do roku	kompostowanie przydomowe	kompostowanie w instalacjach zbiorczych	stabilizacja biologiczna	składowanie bez przetwarzania
2006	50 000	20 000	500 000	2 430 000
2010	100 000	200 000	1 000 000	1 700 000
2015	150 000	450 000	2 400 000	-

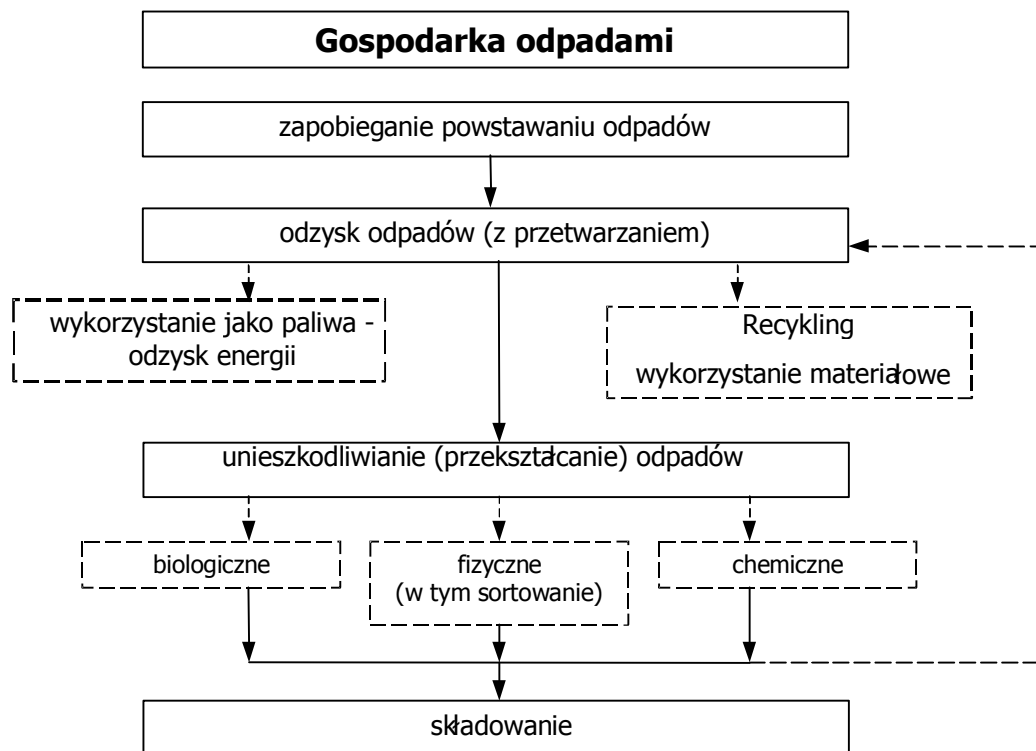
3.3.2. Cele do zrealizowania w ramach planu dla powiatu oławskiego

Schemat postępowania z odpadami, wynikający z ustawy o odpadach [i] (rys. 3.7), wskazuje hierarchię podejmowanych działań, od zapobiegania oraz minimalizacji wytwarzania odpadów, poprzez odzysk (w tym recykling i odzysk energii), unieszkodliwianie, na składowaniu odpadów unieszkodliwionych kończąc.

Wypełnienie obowiązku odzysku składników użytecznych i energii oraz przekształcania odpadów przed składowaniem wymaga uzupełnienia składowisk o instalacje odzysku i przekształcania odpadów. Wynika to z poniższych zapisów ustawy o odpadach [i]:

- ✓ obowiązku zapobiegania wytwarzaniu odpadów oraz prowadzenia odzysku odpadów, których wytworzeniu nie udało się zapobiec (art. 5),
- ✓ obowiązku unieszkodliwiania odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwianie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych (art. 7, ust. 3),
- ✓ obowiązku wysegregowania odpadów nadających się do odzysku z odpadów poddawanych unieszkodliwianiu (art. 12),

- ✓ obowiązku poddania odpadów, przed umieszczeniem na składowiskach, procesom przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego oraz segregacji w celu ograniczenia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub dla środowiska lub też ograniczenia ilości lub objętości składowanych odpadów (art. 56 ust. 1).



Rys. 3.7 Schemat postępowania w odpadami wg ustawy o odpadach [1]

3.3.2.1 Odpady biologicznie rozkładalne

Na odpady biodegradowalne składają się:

- ✓ bioodpady kuchenne i ogrodowe,
- ✓ odpady z terenów zielonych,
- ✓ odpady papieru i tektury opakowaniowe,
- ✓ inne odpady papieru i tektury.

Dla bioodpadów i odpadów zielonych nie ustalono wymaganych stopni recyklingu, wymagania dotyczą natomiast zmniejszenia ilości tych odpadów w odpadach składowanych. Poziomem odniesienia dla oceny zmniejszenia zawartości odpadów biodegradowalnych w odpadach składowanych jest rok 1995. Z unijnej dyrektywy składowiskowej 1999/31/EC wynikają natomiast jednoznaczne wymagania dotyczące zmniejszenia ilości odpadów biologicznie rozkładalnych usuwanych na składowiska. Zostały one przyjęte w KPGO. Przyjmując jego założenia dla warunków polskich, zawartość odpadów biodegradowalnych w odpadach składowanych nie może przekroczyć:

- ✓ w roku 2010 - 75 % masy bioodpadów składowanych w roku 1995,
- ✓ w roku 2013 - 50 % masy bioodpadów składowanych w roku 1995,
- ✓ w roku 2020 - 35 % masy bioodpadów składowanych w roku 1995.

Szczegółowe dane dla powiatu oławskiego zestawiono w tabeli 3.17.

W powiecie oławskim, spełnienie powyższych założeń wymagać będzie w roku 2010 zapewnienia możliwości odzysku lub unieszkodliwienia około 6,22 tys. Mg odpadów

biodegradowalnych, a ilość ta wzrośnie w roku 2015 do 8,41 tys. Mg. Zasadniczo w ramach powiatu oławskiego cele te można realizować poprzez:

- ✓ recykling biodegradowalnych frakcji surowcowych – papieru i tektury,
- ✓ recykling organiczny odpadów kuchennych i zielonych w ramach kompostowania przydomowego,
- ✓ stabilizację biologiczną mieszanych odpadów komunalnych.

Tabela 3.17 Założenia dotyczące odpadów biodegradowalnych w powiecie oławskim (tys. Mg)

Strumień odpadów	1995	2004	2010	2015
całkowita ilość odpadów biodegradowalnych*	6,25	8,15	10,91	11,54
dopuszczalna ilość odpadów składowanych			4,68	3,13
konieczny odzysk i unieszkodliwienie			6,22	8,41
ilość odpadów biodegradowalnych zebranych i poddanych recyklingowi (papier, tektura i zielone)			1,92	2,65
dodatkowy odzysk lub unieszkodliwianie			4,30	5,76

*) założono, że 30% frakcji drobnej stanowią odpady biologicznie rozkładalne

Recykling odpadów papieru i tektury oraz recykling organiczny odpadów zielonych nie zapewnią wymaganego stopnia redukcji. Aby spełnić postawione założenia dotyczące redukcji ilości odpadów biodegradowalnych w odpadach składowanych konieczna będzie od roku 2010, poza realizacją przyjętych założeń dotyczących selektywnej zbiórki tektury i papieru oraz odpadów kuchennych i zielonych, biologiczna stabilizacja odpadów mieszanych.

Stabilizowane biologicznie odpady zawierają jeszcze pozostałe nierozłożone frakcje biologicznie trudniej rozkładalne, które stanowią około 60 % początkowej masy frakcji rozkładalnej. Są one w długim czasie dalej jeszcze podatne na rozkład w warunkach składowiska. Przyjęto, że składowanie tzw. stabilizatu jest wypełnieniem wymagań dyrektywy składowiskowej wówczas, gdy pozostała w stabilizacie frakcja biodegradowalna (trudnorozkładalna) spełnia określone wymagania dotyczące stopnia ustabilizowania.

Zaproponowany w dalszej części opracowania system gospodarki odpadami wraz z założonymi poziomami odzysku zapewni założony stopień redukcji zawartości odpadów podatnych na biologiczny rozkład w odpadach mieszanych. W przypadku ustalenia na przyszłość wyższego wymaganego stopnia redukcji, konieczne będzie zastosowanie bardziej radykalnych działań niż przyjęte w niniejszym planie. Dalsze zmniejszenie zawartości frakcji biorozkładalnych w odpadach składowanych możliwe jest przez:

- ✓ zwiększenie skuteczności selektywnej zbiórki frakcji surowcowych podatnych na biologiczny rozkład (papier i tektura),
- ✓ wydzielenie z frakcji grubej po mechanicznej obróbce odpadów mieszanych frakcji surowcowych podatnych na biologiczny rozkład (papier i tektura),
- ✓ przeznaczenie do produkcji paliwa alternatywnego frakcji grubej po mechanicznej obróbce odpadów mieszanych,
- ✓ termiczne przekształcanie całości odpadów mieszanych lub części pozostałej po mechaniczno-biologicznej obróbce odpadów,

W analizie niezbędnych działań dla uzyskania wymaganej redukcji zawartości frakcji biologicznie rozkładalnych w odpadach składowanych stwierdza się, że biostabilizacja doskonale uzupełnia się z selektywną zbiórką surowców biorozkładalnych. Stabilizacji biologicznej poddawana jest frakcja średnia zawierająca najwięcej odpadów biorozkładalnych, ale są to głównie odpady zielone, kuchenne i papier nieopakowaniowy. Z kolei surowce gromadzone selektywnie (opakowania z papieru i tektury) mają wymiary

odpowiadające frakcji grubej, nie poddawanej stabilizacji biologicznej. Rozwiązaniem uzupełniającym jest również wtórna segregacja surowców z frakcji grubej po mechanicznej obróbce odpadów zmieszanych.

Tabela 3.18 Realizacja założeń redukcji biofrakcji w odpadach do składowania

	2006	2010	2015		
biorozkładalne, Mg					
zielone	638	697	741		
kuchenne	5277	5520	5607		
papier	1810	1901	1930		
papier opak	1741	2041	2610		
30% frakcji drobnej	841	753	656		
razem	10307	10912	11544		
biofrakcja wydzielona selektywnie, Mg					
zielone	3	358	388		
kuchenne	43	149	254		
papier	13	497	829		
papier opakowaniowy		918	1174		
razem	59	1922	2645		
biofrakcja w odpadach przeznaczonych do stabilizacji biologicznej, Mg					
mieszkańcy objęci biostabilizacją	0%	100%	70%	100%	70%
frakcja drobna	-	753	527	656	459
frakcja średnia	-	6380	4466	6392	4474
frakcja gruba	-	2055	1438	2176	1523
biofrakcja na sito	-	9188	6432	9223	6456
biofrakcja do składowania, Mg					
we frakcji drobnej	-	753	527	656	459
w stabilizacji	-	-	-	-	
we frakcji grubej	-	2055	1438	2176	1523
nie przetworzone	10248	-	2558	-	2443
razem	10248	2808	4523	2852	4425
redukcja odpadów biodegradowalnych w odpadach składowanych, %					
w porównaniu z 1995 r.		55,1	27,6	54,7	29,2
w porównaniu z odpadami surowymi		74,2	58,6	75,5	61,7

W tabeli 3.18 przedstawiono realizację założeń dotyczących redukcji zawartości frakcji biologicznie rozkładalnych w odpadach składowanych w zależności od ilości odpadów poddawanych stabilizacji biologicznej. W ramach proponowanych wariantów gospodarki odpadami w powiecie oławskim istnieją dwie możliwości: „a” - stabilizacji poddawane są wszystkie odpady z powiatu, „b” - odpady z gminy Jelcz-Laskowice składowane są na gminnym składowisku bez przetworzenia, a cele postawione na poziomie powiatu realizowane są wyłącznie w instalacji w Gaci.

Z danych zawartych w tabeli 3.18 wynika, że poddanie stabilizacji biologicznej całego strumienia odpadów mieszanych pozostałego po selektywnej zbiórce w powiecie zapewni w 2010 r. 55,1% redukcji zawartości biofrakcji w odpadach składowanych w odniesieniu do roku 1995. Jest to stopień redukcji zakładany po roku 2013.

Jeżeli odpady z gminy Jelcz-Laskowice nie będą poddawane stabilizacji przed składowaniem, a odpady z pozostałych gmin będą stabilizowane w instalacji w Gaci, to

redukcja biomasy w odniesieniu do roku 1995 wyniesie 27,6%. Jest to wystarczający stopień redukcji tej frakcji dla roku 2010 dla powiatu. Do roku 2013 konieczne będzie jednak podwojenie redukcji ilości składowanych odpadów biodegradowalnych w stosunku do roku 2010. Zatem w przypadku podjęcia decyzji o rozbudowie składowiska w gm. Jelcz-Laskowice, należy przewidzieć instalację do biologicznej stabilizacji odpadów.

3.3.2.2 Odpady opakowaniowe

Rozp. RM z dn. 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719) określiło poziomy recyklingu opakowań w poszczególnych latach aż do roku 2007. Wymagane roczne poziomy recyklingu opakowań podaje się w tabeli 3.19.

Tabela 3.19 Wymagane poziomy recyklingu opakowań w latach 2002-07 (% masy)

opakowania	2002	2003	2004	2005	2006	2007
z tworzyw sztucznych	7	10	14	18	22	25
z papieru i tektury	37	38	39	42	45	48
z aluminium	15	20	25	30	35	40
z blachy białej	6	8	11	14	18	20
ze szkła	13	16	22	29	35	40
z drewna i tekstyliów	5	7	9	11	13	15
wielomateriałowe	5	8	12	16	20	25

Te wymagania zostały określone dla poszczególnych rodzajów materiałów i dla przedsiębiorców, jednak dla całego kraju obowiązuje odzysk min. 50 % odpadów opakowaniowych, w tym min. 25 % odzysku. Przyjmując na podstawie obecnej ogólnej struktury materiałowej odpadów opakowaniowych, że spełnienie obowiązków określonych w tabeli 3.19 zapewni ok. 37 % recyklingu, pozostaje jeszcze brakujące 13 % odzysku, który można osiągnąć poprzez dalszy wzrost recyklingu lub odzysk energii z odpadów palnych, takich jak: papier i tektura, tworzywa sztuczne, drewno, tekstylia, opakowania wielomateriałowe. Możliwy jest ponadto recykling organiczny odpadów biologicznie rozkładalnych, tj. papieru i tektury, a także drewna.

Tabela 3.20 Cele ilościowe dla specyficznych strumieni odpadów

Rodzaje odpadów	2006	2010	2014
nieopakowaniowy papier – selektywna zbiórka, odzysk	15%	25%	40%
tekstylia – selektywna zbiórka, odzysk	10%	15%	20%
odpady wielkogabarytowe – selektywna zbiórka, odzysk, unieszkodliwianie	20%	50%	70%
odpady z remontów i rozbiórki – selektywna zbiórka, odzysk i unieszkodliwianie	15%	40%	60%
odpady zielone - selektywna zbiórka, recykling organiczny *	35%	50%	-
odpady niebezpieczne - selektywna zbiórka i unieszkodliwianie	15%	50%	80%
odpady biodegradowalne - zmniejszenie w odpadach składowanych	15%	25%	> 50%

*) KPGO nie ustalił celów dla odpadów zielonych na rok 2014

3.3.2.3 Inne odpady do recyklingu

Selektywna zbiórka obejmuje również inne, nieopakowaniowe frakcje odpadowe:

- ✓ makulaturę,
- ✓ tekstylia,
- ✓ odpady wielkogabarytowe,
- ✓ gruz i inne odpady budowlane,
- ✓ odpady biodegradowalne (zielone i kuchenne),
- ✓ odpady niebezpieczne.

Przyjęte założenia selektywnej zbiórki zebrano w tabeli 3.20.

3.3.2.4 Założenia zbiórki odpadów w Punktach Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów

Tabela 3.21 Ilości odpadów zbieranych w PDGO (kg/M rok)

	2006		2010		2015	
	zawartość	odzysk	zawartość	odzysk	zawartość	odzysk
Odpady zielone (domowe)	4	4	6	6	7	7
Gruz budowlany (domowy)	6	0,6	12	3	15	7,5
Metale	1,7	1,7	3	3	6	6
Karton	1,7	1,7	3	3	5	5
Drewno	0	0	1	1	2	2
Do składowania bez recyklingu	4	0	7	0	13	0
Odpady niebezpieczne	0,15	0	0,3	0	0,6	0
Razem	15	8	32	16	49	28

3.3.2.5 Cele dla odpadów z oczyszczalni ścieków

Zasadnicze cele gospodarki odpadami z komunalnych oczyszczalni ścieków oraz sposoby osiągnięcia celów wymienia się poniżej (tabela 3.22).

Minimalizacja ilości wytwarzanych osadów wymaga ingerencji w proces technologiczny oczyszczania ścieków oraz przeróbki osadów w oczyszczalni. Wprowadzenie zamkniętych ogrzewanych komór fermentacyjnych wymaga nakładów inwestycyjnych, jednak w dłuższym czasie może być obligatoryjne dla wyeliminowania niekontrolowanych emisji metanu. Fermentacja w warunkach mezofilowych, w górnym zakresie temperatur prowadzi do wyższego rozkładu substancji organicznej osadów, a przez to do zmniejszenia ich ilości.

Wzrost stopnia odwodnienia osadów możliwy jest poprzez wzrost dawek chemikaliów, zmianę parametrów procesowych lub urządzeń do odwadniania osadów.

Z ustawy o odpadach [i] oraz rozporządzenia MŚ w sprawie komunalnych osadów ściekowych [x] wynikają zasadnicze rozwiązania i warunki wykorzystania osadów:

- ✓ w rolnictwie, rozumianym jako uprawa wszystkich płodów rolnych wprowadzanych do obrotu handlowego, łącznie z uprawami przeznaczonymi do produkcji pasz,
- ✓ do rekultywacji gruntów, w tym gruntów na cele rolne,
- ✓ do dostosowania gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- ✓ do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu,
- ✓ do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz.

Kryterium przydatności osadów do poszczególnych zastosowań jest zawartość w nich metali ciężkich oraz stan sanitarny.

Tabela 3.22 Zasadnicze cele gospodarki odpadami z komunalnych oczyszczalni ścieków

Cele	Sposoby osiągnięcia
✓ zwiększenie kontroli i nadzoru nad gospodarką osadami ściekowymi dla zapewnienia bezpieczeństwa dla ludzi i dla środowiska, zwłaszcza podczas wykorzystania do celów przyrodniczych (w rolnictwie, do rekultywacji i do kształtowania powierzchni terenu)	✓ regularne badania ilości i jakości osadów ✓ działalność kontrolna WIOŚ, WSSE ✓ kontrola obowiązku przedkładania rocznych zestawień dotyczących wytwarzania i odzysku odpadów przez Urząd Marszałkowski ✓ kontrola decyzji na wytwarzanie i odzysk odpadów wydanych przez Starostę lub Wojewodę
✓ minimalizacja ilości osadów wytwarzanych w oczyszczalniach poprzez wzrost stopnia ich przetworzenia	✓ wzrost stopnia stabilizacji biologicznej i chemicznej w oczyszczalni ścieków przez zastosowanie zamkniętych komór fermentacyjnych, wyższej temperatury fermentacji, wysokosprawne odwadnianie
✓ maksymalizacja odzysku osadów	✓ przyrodnicze wykorzystanie zawartych w osadach substancji organicznych i biogennych oraz energetyczne wykorzystanie wartości paliwowej
✓ minimalizacja zawartości składników szkodliwych w osadach, w tym metali ciężkich	✓ szczegółowa kontrola jakości ścieków przemysłowych odprowadzanych do kanalizacji komunalnej
✓ eliminacja zagrożeń sanitarnych – w przypadku rolniczego stosowania lub wykorzystania do produkcji specjalnych preparatów glebotwórczych	✓ dodatkowa higienizacja osadów przez kompostowanie lub sezonowanie
✓ minimalizacja składowania osadów na składowiskach komunalnych bez dodatkowej redukcji zawartych w nich substancji organicznych, podatnych na dalszy biologiczny rozkład, pomimo ustabilizowania w oczyszczalni komunalnej	✓ dodatkowa stabilizacja biologiczna poprzez kompostowanie lub wspólną stabilizację z odpadami komunalnymi

Tendencja zmiany przepisów idzie w kierunku zaostrzenia wymagań w szczególności dla osadów przeznaczonych do wykorzystania w rolnictwie, rozumianym jako uprawa wszystkich płodów rolnych wprowadzanych do obrotu handlowego, łącznie z uprawami przeznaczonymi do produkcji pasz. Rozwój tego kierunku odzysku osadów w skali województwa jest raczej problematyczny, aktualnie ze względów sanitarnych i częściowo podwyższonych zawartości metali ciężkich. W długim czasie będzie także ograniczany ze względu na dalej zaostrzające się wymagania dotyczące zawartości metali ciężkich, a ponadto wprowadzone będą dodatkowe kryteria dotyczące zawartości niebezpiecznych substancji organicznych w osadach do różnych zastosowań. Z aktualnych analiz stanu sanitarnego oraz składu chemicznego osadów z oczyszczalni powiatu oławskiego, wynika, iż osady nadają się do wykorzystania na cele rolne.

Zasadniczymi kierunkami odzysku osadów w dłuższym czasie powinno być zatem wykorzystanie do: rekultywacji terenów na cele nierolne, dostosowania gruntów dla określonych potrzeb, uprawy roślin do produkcji kompostu oraz do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz. Wiodącym kierunkiem będzie wykorzystanie osadów przede wszystkim do celów rekultywacji terenów zdegradowanych, zdewastowanych, przekształconych w wyniku działalności wydobywczej, składowisk odpadów.

Biorąc pod uwagę łączną ilość wytwarzanych obecnie osadów ściekowych w powiecie oławskim 377,1 Mg suchej masy na rok, należy zauważyć, że zagospodarowanie tych ilości wymagać będzie nieznacznych powierzchni terenu w przypadku wykorzystania na cele tzw. przyrodnicze (od ok. 1 do 25 ha rocznie).

Maksymalne dawki osadów wynoszą:

- ✓ w rolnictwie - do 10 Mg s.m./ha w ciągu pierwszych 5 lat (wprowadzane jednokrotnie lub dwukrotnie),
- ✓ do rekultywacji gruntów na cele rolne lub nierolne - do 200 Mg s.m./ha (jednokrotnie),
- ✓ dostosowanie do określonych potrzeb – do 200 Mg s.m./ha (jednokrotnie),
- ✓ uprawa roślin przeznaczonych na kompost – do 250 Mg s.m./ha w pierwszych 3 latach (zabiegi wielokrotne),
- ✓ uprawa roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz – do 250 Mg s.m./ha w pierwszych 3 latach (zabiegi wielokrotne).

Analizując zastosowanie osadów do uprawy roślin niekonsumpcyjnych zwraca się uwagę w szczególności na użycie osadów do założenia plantacji roślin energetycznych, które jako biomasa stanowią odnawialne źródło energii.

Kompostowanie osadów, jako metoda recyklingu organicznego i higienizacji osadów ma uzasadnienie w przypadku planowanego wykorzystania osadów na cele rolnicze lub do rekultywacji gruntów na cele rolnicze albo zastosowania kompostu do produkcji wysokojakościowych preparatów glebotwórczych. Efektem kompostowania, oprócz higienizacji, jest także znacząca poprawa jakości osadów pod względem fizycznym i chemicznym, poprawa struktury, wyeliminowanie odorów, ułatwienie ich stosowania. Dla innych zastosowań osadów nie jest wymagane ich kompostowanie, jeśli osady ustabilizowane w oczyszczalni ścieków spełniają wymagania sanitarne. Uproszczoną formą kompostowania jest tzw. sezonowanie, tj. magazynowanie osadu w przyzmach w miejscu na ten cel wyznaczonym i przygotowanym, prowadzące w dłuższym okresie do podobnych efektów jak kompostowanie, jednak bez znaczącego efektu wzrostu temperatury. To rozwiązanie może mieć zastosowanie dla małych oczyszczalni.

Wykorzystanie na cele przemysłowe dotyczy w szczególności użycia osadów jako paliwa zastępczego w piecach przemysłowych, w szczególności w piecach cementowni, elektrowni, piecach wapienniczych. Osady przeznaczone do tego celu powinny być wysuszone termicznie, aby wartość opałowa spełniała wymagania dla paliw zastępczych (przykładowo w Niemczech min. 11 MJ/kg). Ten kierunek wykorzystania osadów jest obecnie przedmiotem zainteresowania zarówno oczyszczalni ścieków, jak i cementowni oraz elektrowni. Suszenie jest opłacalne dla dużych instalacji, a więc dla dużych oczyszczalni ścieków, możliwe jest łączenie osadów z różnych oczyszczalni we wspólnych instalacjach suszenia. Ten kierunek odzysku odpadów nie ma obecnie bezpośredniego zastosowania dla oczyszczalni powiatu oławskiego, jednak można go brać pod uwagę w powiązaniu z innymi oczyszczalniami południowej części województwa dolnośląskiego. Podobnie ocenia się możliwość unieszkodliwiania osadów przez termiczne przekształcanie w spalarni. W przypadku braku możliwości odzysku osadów, konieczne będzie ich unieszkodliwianie poprzez składowanie na składowiskach odpadów komunalnych. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. nr 191, poz. 1595) [xii] dopuszcza nieselektywne składowanie odpadów komunalnych grupy 20 z odpadami z oczyszczalni ścieków z podgrupy 1908 (w tym: z osadami ściekowymi, skratkami i piaskiem). Dla odpadów komunalnych wprowadzony jest wymóg stopniowego zmniejszania zawartości substancji biologicznie rozkładalnej w odpadach składowanych, nie dotyczy on jednak innych odpadów organicznych. Jednak, ta generalna tendencja obowiązuje w długim horyzoncie czasowym dla wszystkich odpadów, dąży się do składowania wyłącznie odpadów przekształconych. Wspólna biologiczna stabilizacja osadów z organiczną frakcją odpadów komunalnych powinna być realizowana w

ramach proponowanego Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów w instalacji mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów.

Uzyskany produkt stabilizacji – jako oczyszczony kompost może być odzyskiwany, jeśli spełni określone kryteria jakościowe dla kompostów, lub składowany bez oczyszczenia jako tzw. stabilizat.

Tabela 3.23 Program działań

Lata 2004-2007
Podjęte zostaną głównie działania organizacyjne, obejmujące: ✓ wzrost stopnia kontroli jakości i ilości wytwarzanych osadów oraz pozostałych odpadów z oczyszczalni ścieków. Wykonywane będą regularne analizy fiz.-chem. i biologiczne każdej partii osadów przeznaczonych do odzysku, zgodnie z rozp. Min. Środow. Działania te będą podjęte przez oczyszczalnie i kontrolowane przez odpowiednie organy administracji publicznej, ✓ przeglądy stanu technicznego urządzeń oczyszczalni w aspekcie podwyższenia stopnia ustabilizowania osadów w istniejących urządzeniach, a także zwiększenia stopnia ich odwodnienia, ✓ analizę możliwości i potrzeb modernizacji oczyszczalni w aspekcie minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz ich przystosowania do odzysku, ✓ rozpoznanie długoletniego zapotrzebowania na odzysk odpadów z oczyszczalni do celów rekultywacyjnych i ukształtowania powierzchni na terenie powiatu oławskiego (oczyszczalnie oraz starostwo powiatowe), analiza możliwości przekazania osadów do wykorzystania przez przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie odzysku odpadów, ✓ zapewnienie włączenia osadów ściekowych do projektu Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów.
Lata 2008-2011
✓ realizacja niezbędnych inwestycji i modernizacji urządzeń gospodarki odpadami wytwarzanymi w oczyszczalniach, wynikających z przeglądów stanu technicznego oraz analiz wykonanych w latach 2004-2007

Dla małych, lokalnych oczyszczalni ścieków, np. w gm. Domaniów, racjonalnym rozwiązaniem gospodarki osadowej jest czasowe magazynowanie wydzielanych ze ścieków osadów ciekłych i ich wywóz do większych oczyszczalni komunalnych w celu dalszej stabilizacji, mechanicznego odwadniania oraz odzysku lub unieszkodliwiania wspólnie z osadami tych oczyszczalni. Wykorzystanie osadów, niezależnie od wielkości oczyszczalni, wymaga każdorazowo badań jakościowych – fizyko-chemicznych i mikrobiologicznych, badania gruntów, na których osady są wykorzystywane. Dla małych oczyszczalni jest to nadmierny wysiłek organizacyjny i finansowy.

Także w przypadku indywidualnego oczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach, konieczne jest okresowe usuwanie zgromadzonych osadów do oczyszczalni komunalnych w celu dalszego ich zagospodarowania z osadami z tych oczyszczalni. Wymaga to kontroli transportu tych odpadów przez przedsiębiorców posiadających zezwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie.

W takim układzie, całość osadów ściekowych powinna być ostatecznie przetwarzana i odzyskiwana lub unieszkodliwiana przez komunalne oczyszczalnie ścieków, co zapewni właściwą kontrolę tych operacji odzysku i unieszkodliwiania.

Minimalizacja ilości pozostałych rodzajów odpadów wytwarzanych w oczyszczalni oraz ograniczenie ich uciążliwości dla środowiska jest możliwe:

- ✓ dla skratek – poprzez silne odwadnianie mechaniczne oraz przemywanie lub wapnowanie w miejscu wytworzenia,
- ✓ dla piasku – przez przemywanie w celu odmycia składników organicznych, przemyty piasek nadaje się do odzysku np. do celów rekultywacyjnych, wypełniania zagłębień gruntowych, jako warstwa izolacyjna na składowiskach.

Unieszkodliwianie obydwu rodzajów odpadów jest możliwe przez składowanie na składowiskach komunalnych. W dłuższym horyzoncie czasowym odpady te powinny być stabilizowane przed składowaniem wspólnie z odpadami komunalnymi.

3.3.2.6 Podsumowanie

Wypełnienie obowiązku odzysku składników użytecznych oraz przekształcania odpadów przed składowaniem wymaga uzupełnienia składowisk o instalację odzysku i przekształcania odpadów.

Konieczne jest podniesienie ceny przyjęcia odpadów na składowiska (w przypadku składowiska w Jelczu Brzezinkach-Dębinie) poprzez ujęcie w niej w szczególności: kosztów budowy, eksploatacji, zamknięcia, rekultywacji, monitorowania i nadzorowania składowiska odpadów, co wynika z art. 61 ustawy o odpadach [i]. Do ceny za przyjęcie odpadów na składowisko należy dodatkowo wliczyć opłatę za korzystanie ze środowiska.

Zwrócić należy szczególną uwagę na zjawisko tzw. ekonomii skali, tj. spadek jednostkowego kosztu inwestycji i eksploatacji wraz ze wzrostem wydajności instalacji (wzrostem ilości odpadów poddawanych odzyskowi lub unieszkodliwianiu). Jednocześnie nastąpi wzrost jednak jednostkowego kosztu odzysku i unieszkodliwiania wraz z rozwojem stopnia selektywnego wydzielenia i stopnia przetworzenia odpadów. Każda instalacja odzysku i unieszkodliwiania odpadów ma określoną wydajność, która powinna być w możliwie jak najwyższym (pełnym) stopniu wykorzystana, gdyż w przeciwnym przypadku wzrasta jednostkowy koszt przekształcania odpadów.

3.4. Proponowany system gospodarki odpadami powiatu oławskiego

Powiat oławski jest w specyficznej sytuacji. Na terenie powiatu istnieje nowoczesny obiekt gospodarki odpadami wybudowany dla obsługi nie tylko gmin powiatu oławskiego, a jednocześnie nie wszystkie gminy powiatu oławskiego przystąpiły do Związku EKOGOK na bazie którego powstał ZUOK w Gaci. W obecnym stanie gospodarki odpadami najkorzystniejszym rozwiązaniem byłoby włączenie odpadów z gmin Jelcz-Laskowice i Domaniów do ZUOK. W przypadku jednak podjęcia przez gminę Jelcz-Laskowice decyzji o rozbudowie własnego składowiska, a w związku z tym przedłużeniem jego eksploatacji o kolejne kilkanaście lat, gmina ta nie będzie korzystała z obsługi przez ZUOK w Gaci.

W dalszej części opracowania analizowano następujące warianty gospodarki odpadami komunalnymi na terenie powiatu oławskiego:

- ✓ wariant I - ZUOK w Gaci - jako CSOiUO dla całego powiatu oławskiego oraz trzech gmin powiatu brzeskiego w woj. opolskim,
- ✓ wariant II - ZUOK w Gaci - jako CSOiUO dla powiatu oławskiego (z wyłączeniem gminy Jelcz –Laskowice) oraz trzech gmin powiatu brzeskiego.

W obydwu wariantach funkcjonuje ZUOK w Gaci, ponadto w przypadku II wariantu obok ZUOK w Gaci funkcjonuje składowisko w Jelczu – Laskowice. O wyborze wariantu powinien zdecydować rachunek ekonomiczny.

W obydwu wariantach zakłada się współpracę gmin z wymienionych powiatów oraz prowadzenie działań poprzedzających przekazanie odpadów do ZUOK, takich jak:

- ✓ doposażenie mieszkańców w pojemniki do gromadzenia odpadów mieszanych i selektywnie gromadzonych,
- ✓ organizacja zbiórki i transportu odpadów,
- ✓ organizowanie i prowadzenie punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO) i innych.

3.4.1. Zadania strategiczne

Podjęte zostaną działania mające na celu wykształcenie postaw skutkujących zapobieganiem wytwarzaniu odpadów oraz minimalizacją ilości odpadów, których wytworzeniu nie udało się zapobiec.

Całość wytworzonych w powiecie odpadów komunalnych objęta zostanie zbiórką i poddana procesom odzysku, a w dalszej kolejności unieszkodliwianiu.

Rozwijana będzie selektywna zbiórka odpadów: frakcji surowcowych, odpadów wielkogabarytowych, gruzu, odpadów niebezpiecznych. Docelowo zakłada się osiągnięcie przyjętych poziomów zbiórki odpadów.

System selektywnej zbiórki wspomagany będzie siecią punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO).

3.4.1.1 Zadania krótkoterminowe (do roku 2007)

1. Proponuje się zawarcie porozumienia, na bazie EKOGOK, pomiędzy gminami powiatu i pod patronatem starostwa powiatowego dotyczącego wspólnej gospodarki odpadami komunalnymi w ramach powiatu.
2. Objęcie wszystkich mieszkańców powiatu zorganizowanym wywozem mieszanych odpadów komunalnych.
3. Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, wybranych nieopakowaniowych, zielonych, wielkogabarytowych, gruzu i odpadów niebezpiecznych. Przewiduje się, że selektywną zbiórką odpadów objęci zostaną wszyscy mieszkańcy i na koniec okresu osiągnięte zostaną założone stopnie odzysku poszczególnych frakcji odpadów (tabela 3.15).
4. Działania organizacyjne mające na celu rozwój w powiecie kompostowania przydomowego selektywnie gromadzonych odpadów kuchennych i zielonych z przydomowych ogrodów. Planuje się, że kompostowanie przydomowe obejmie do końca okresu odpady gromadzone selektywnie w około 340 gospodarstwach domowych (1150 mieszkańców). Kompostowanie przydomowe prowadzone będzie w obszarach powiatu o sprzyjającej strukturze zabudowy, w których działania te mają największe szanse efektywnego rozwoju – zabudowa indywidualna (gminy Jelcz-Laskowice, gm. Oława)
5. Podjęte zostaną działania w celu rozbudowy i doposażenia składowiska w Jelczu-Laskowicach bądź jego zamknięcia.
6. Osiągnięcie zakładanych poziomów selektywnej zbiórki odpadów do recyklingu, odpadów wielkogabarytowych i gruzu wymagać będzie stworzenia w ramach CSOiuO możliwości wstępnej obróbki zgromadzonych odpadów poprzez

uruchomienie instalacji do demontażu odpadów wielkogabarytowych oraz odzysku gruzu. Rozwój zbiórki komunalnych odpadów niebezpiecznych wymagać będzie stworzenia w ramach CSOiUO miejsca magazynowania tych odpadów.

7. W ramach CSOiUO rozpoczęty zostanie recykling organiczny (kompostowanie) selektywnie gromadzonych odpadów biodegradowalnych z publicznych terenów zielonych. Proces kompostowania prowadzony będzie w prostej kompostowni płytowej, która z jednej strony nie wymaga dużych nakładów inwestycyjnych, a z drugiej strony łatwo dopasowuje się do zwiększających się ilości odpadów przeznaczonych do kompostowania.
8. Utworzenie pierwszych punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO).

3.4.1.2 Zadania średnioterminowe (do roku 2011)

1. Do roku 2007 wszyscy mieszkańcy powiatu objęci będą zorganizowanym wywozem odpadów zmieszanych.
2. Wszystkie gminy prowadzą selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych i innych. W celu realizacji wyższych poziomów zbiórki należy wprowadzić rozwiązania ułatwiające mieszkańcom prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów poprzez zagęszczenie sieci punktów zbiórki oraz stopniowe tworzenie punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO).
3. Liczba tworzonych PDGO musi wynikać z rzeczywistych potrzeb w tym zakresie, które zostaną określone na podstawie doświadczeń zdobytych w ramach eksploatacji PDGO utworzonych w etapie zadań krótkoterminowych.
4. Na bazie doświadczeń z lat 2004-07 rozwijane będzie kompostowanie przydomowe odpadów kuchennych i zielonych. Zakłada się, że w roku 2010 prowadzić ją będzie ok. 680 gospodarstw domowych (około 2,3 tys. mieszkańców).
5. W celu osiągnięcia wymaganego na koniec roku 2010 stopnia redukcji odpadów podatnych na biologiczny rozkład w odpadach składowanych, kontynuowane będzie kompostowanie odpadów biodegradowalnych pozyskiwanych w publicznych terenach zielonych, a także dostarczanych przez mieszkańców do PDGO.
6. W roku 2010 r. zostanie uruchomiona instalacja biologicznej stabilizacji odpadów w ramach CSOiUO.

3.4.1.3 Zadania długoterminowe (do roku 2015)

1. W celu realizacji ustawowych zapisów dotyczących zapobiegania i minimalizacji wytwarzania odpadów, w tym okresie rozwijana będzie dalej selektywna zbiórka odpadów kuchennych i zielonych do recyklingu organicznego (kompostowania przydomowego). Zakłada się, że do końca roku 2015 obejmie ona ok. 1000 gospodarstw domowych.
2. O ile wystąpi rzeczywista konieczność, tworzone będą kolejne PDGO. Z uwagi na wzrost zagęszczenia, kolejne PDGO będą obiektami obsługującymi coraz mniejszy obszar, należy liczyć się ze wzrostem kosztów ich obsługi wynikającym z odbioru mniejszych ilości odpadów.
3. Wszystkie odpady przed składowaniem poddawane będą przetworzeniu.

3.4.2. Zapobieganie i minimalizacja wytwarzania odpadów

Zapobieganie dotyczy wszystkich uczestników życia produktów, tj. projektantów, producentów, dystrybutorów, a także konsumentów, a z chwilą, gdy produkt staje się odpadem komunalnym, także władz lokalnych odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami komunalnymi. Pod pojęciem „zapobieganie” rozumie się wszystkie działania, zlokalizowane zasadniczo przed wytworzeniem odpadu lub przed jego przejęciem przez służby komunalne, które pozwalają:

- ✓ zmniejszyć ilościowo strumień odpadów, które wymagałyby usunięcia,
- ✓ zmniejszyć uciążliwość odpadów jako takich oraz ich przeróbki,
- ✓ ułatwić usuwanie (odzysk, unieszkodliwianie) odpadów, a w szczególności wykorzystanie pozostałości poprocesowych.

Redukcja ilości wytwarzanych odpadów może być osiągnięta poprzez:

- ✓ zmniejszenie wytwarzania odpadów, głównie w wyniku oddziaływań na zachowania podczas zakupów oraz stosowania produktów,
- ✓ zmiany wytwarzanych odpadów w kierunku pożądanych, specyficznych materiałów, które dadzą wtórny obieg (wykorzystanie) odpadom wytwarzanym,

W efekcie zapobiegania i redukcji ilości wytwarzanych odpadów:

- ✓ nastąpi ograniczenie prognozowanego znacznego wzrostu ilości odpadów, będącego głównie rezultatem wzrostu ilości odpadów opakowaniowych oraz budowlanych,
- ✓ nastąpi zwolnienie tempa wzrostu kosztów, będącego efektem modernizacji gospodarki odpadami - akcja edukacyjna i uświadamiająca na rzecz minimalizacji wytwarzania odpadów może istotnie wpłynąć na zmniejszenie kosztów gospodarki odpadami, zatem władze lokalne mają uzasadnienie dla zarezerwowania w swoim ogólnym budżecie wydatków na wspomaganie redukcji odpadów u źródeł,
- ✓ ograniczone zostaną problemy związane z koniecznością poszukiwania nowych lokalizacji dla instalacji przeróbki odpadów – istnieje potrzeba jak najlepszego i jak najdłuższego wykorzystywania instalacji.

Oddziaływania na zachowania ludzi można sklasyfikować na czterech polach działań:

- ✓ pokazywanie dobrych przykładów,
- ✓ pobudzanie do zmian zachowań,
- ✓ rozwój metod alternatywnej zbiórki odpadów,
- ✓ wprowadzenie zachęt (bodźców) finansowych.

Dobry przykład

Społeczności lokalne, gminy, muszą pokazywać przykłady, umieszczając troskliwe zarządzanie środowiskiem w centrum ich działań oraz działań przedsiębiorstw, którymi one bezpośrednio kierują. W praktyce można realizować to m.in. przez:

- ✓ zaopatrzenie w odpowiednie dobra konsumpcyjne i wyposażenie pomieszczeń komunalnych (zdolność materiału do recyklingu, możliwość ponownego wykorzystania, zakupy dóbr częściowo z recyklingu),
- ✓ systematyczne wprowadzanie selektywnej zbiórki papieru z biur,
- ✓ separację odpadów budowlanych i z robót publicznych.

Edukacja ekologiczna, działania w środowisku szkolnym

Jako konsumenci i korzystający z usług komunalnych świadczonych przez gminę, mieszkańcy są głównymi adresatami działań zmierzających do redukcji wytwarzania odpadów. Najlepsze efekty edukacji ekologicznej społeczeństwa osiąga się poprzez

edukację dzieci i młodzieży w środowisku szkolnym. Wiele szkół powiatu podjęło się wdrażania edukacji ekologicznej. Najczęściej odbywa się to w ramach:

- ✓ spotkań z ekspertami,
- ✓ wystaw i konkursów,
- ✓ zajęć pozalekcyjnych,
- ✓ wycieczek.

Ważne jest, aby szkoły w realizacji zadań znalazły oparcie w lokalnych władzach.

Aby zachęcić mieszkańców do akceptacji postępowania jako „obywatela ekologicznego”, gminy muszą wprowadzić programy informacyjne i edukacyjne dotyczące zapobiegania wytwarzaniu odpadów o zróżnicowanej tematyce. Wśród działań z tego zakresu można wymienić:

- ✓ promocję urządzeń wielokrotnego użytku (np. z wymienialnym wkładem), które zmniejszają ilość wytwarzanych odpadów,
- ✓ przekazanie (zamiast ich wyrzucania) zabawek, mebli, ubrań i innych, jeszcze przydatnych do użycia rzeczy, organizacjom społecznym,
- ✓ inicjowanie wykorzystywania koszyków na zakupy, zamiast worków plastikowych...

Celem jest zmiana przyzwyczajeń związanych z zakupami oraz nawyków dotyczących usuwania odpadów. Różne efekty mogą być uzyskane w wyniku akcji podejmowanych przez gminy, stowarzyszenia konsumentów i ochrony środowiska, stowarzyszenia sprzedawców i dystrybutorów.

Rozwój indywidualnego kompostowania

Odpady z terenów miejskich zawierają około czterokrotnie więcej frakcji biologicznie rozkładalnych niż odpady z terenów wiejskich. Wynika to z tradycyjnego na terenach wiejskich wykorzystania odpadów organicznych do skarmiania zwierząt. Tak więc, faktycznie odpady te są wytwarzane w ilościach zbliżonych do odpadów miejskich, ale nie pojawiają się one w strumieniu odpadów do unieszkodliwienia poza gospodarstwem.

Trzeba podjąć działania informacyjne, zachęcające i motywujące mieszkańców dzielnic willowych i podmiejskich dla stosowania kompostowania indywidualnego. Istotne są poniższe liczby:

- ✓ około 45 % populacji powiatu zamieszkuje zabudowę indywidualną,
- ✓ kompostowanie pozwala na wyłączenie ze strumienia usuwanych odpadów domowych ok. 35 kg/M rocznie,
- ✓ możliwe jest zmniejszenie, w wyniku kompostowania przydomowego, strumienia odpadów zmieszanych o około 1% w skali powiatu - wyłączenie tej stosunkowo skromnej ilości odpadów ze strumienia odpadów usuwanych na składowiska może wydać się mało istotne, jednak są to odpady, które są przyczyną uciążliwości składowisk dla otoczenia, dotyczy to w szczególności emisji biogazu (jednego z gazów odpowiedzialnych za efekt cieplarniany), odcieków, odorów...

Naprawa i renowacja zużytych dóbr

Wiele organizacji, często typu stowarzyszeń humanitarnych, proponuje usługi zbierania odpadów, uzupełniające w stosunku do usług świadczonych przez gminy, a ich celem jest odzysk niektórych dóbr i sprzętu w celu ich renowacji i ponownego użycia (meble, sprzęt elektromechaniczny, rowery) albo odzysku z nich materiałów składowych i odrębnych części. Sprzyja to wykorzystaniu odpadów i tworzeniu nowych miejsc pracy, co uzasadnia podtrzymywanie tych działań. Gmina może wspomóc te stowarzyszenia w różny sposób: udostępniając im pomieszczenia lub wyposażenie, informując ludność o oferowanych

usługach i promując je, zwracając się o wykonanie określonych usług w ramach pewnych misji.

W odpadach składowanych niewiele jest odpadów wielkogabarytowych, wskazuje to, że mieszkańcy nie wyrzucają tego rodzaju odpadów, lecz starają się je wykorzystać. Wykorzystywanie odpadów nie zawsze odbywa się z poszanowaniem środowiska, należy więc wprowadzać alternatywne rozwiązania dla tego rodzaju działań m.in. punkty dobrowolnej zbiórki odpadów.

3.4.3. Zbieranie, odbieranie i transport mieszanych odpadów komunalnych

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [iv] nakłada na właścicieli nieruchomości obowiązki w zakresie utrzymania czystości i porządku m.in. przez:

- ✓ wyposażenie nieruchomości w pojemniki do zbierania odpadów i zapewnienie ich odpowiedniego stanu technicznego, sanitarnego i porządkowego,
- ✓ zbieranie i pozbywanie się zebranych odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- ✓ uprzątkowania chodników położonych wzdłuż posesji.

Właściciel nieruchomości jest obowiązany do udokumentowania (umowa i dowody wnoszenia opłat za usługę) korzystania z usług wykonywanych przez podmiot posiadający zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych. W przypadku, gdy właściciel posesji nie udokumentuje korzystania z usług firm wywozowych, obowiązek ten może przejąć gmina w ramach wykonania zastępczego.

Tak więc do zadań gminy należy i w jej interesie leży egzekwowanie od mieszkańców posiadanie pojemnika do gromadzenia odpadów, umowy na jego opróżnianie przez uprawniony podmiot i dowodów wnoszonych opłat za przedmiot umowy.

3.4.3.1 Zbieranie

W zakresie zbierania zmieszanych odpadów komunalnych, konieczne jest:

- ✓ odejście od zbiórki i transportu zmieszanych odpadów komunalnych w dużych kontenerach KP-7 i KP-8 (chyba, że zastosowany będzie specjalny pojazd do opróżniania tych pojemników),
- ✓ ujednolicenie stosowanych pojemników,
- ✓ zbieranie odpadów w zabudowie wielorodzinnej w pojemnikach o pojemności 1,1 m³,
- ✓ zbieranie odpadów w zabudowie jednorodzinnej w pojemnikach 110, 120, 140, 240 dm³.

Wyposażenie nieruchomości w pojemnik należy do obowiązków właściciela. W praktyce obowiązek ten realizowany może być przez:

- ✓ zakup pojemnika indywidualnie bądź, co jest bardziej korzystne, na zamówienie składane przez gminę lub podmiot prowadzący zbiórkę na większą ilość pojemników – możliwość negocjacji ceny,
- ✓ dzierżawę pojemnika od podmiotu prowadzącego zbiórkę.

Docelowo, w proponowanym rozwiązaniu na terenie powiatu, wykorzystywanych będzie około 11 tys. małych pojemników w zabudowie indywidualnej (jeden pojemnik na posesję) oraz około 850 pojemników 1,1 m³ (jeden pojemnik na ok. 40 mieszkańców).

3.4.3.2 Odbieranie i transport

W zakresie odbierania i transportu odpadów, możliwe są trzy rozwiązania:

- ✓ gminy utrzymują własne przedsiębiorstwo komunalne, posiadające tabor i prowadzące odbieranie oraz transport odpadów we własnym zakresie,
- ✓ gminy obsługiwane są przez podmioty zewnętrzne,
- ✓ powstaje międzygminny podmiot obsługujący wszystkie gminy powiatu.

Na terenie powiatu tylko w gminie Jelcz-Laskowice istnieje Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., który zajmuje się odbieraniem odpadów na terenie gminy i posiada własny tabor samochodowy do zbierania odpadów.

Z jednej strony, w celu zminimalizowania kosztów zbiórki i transportu należy eliminować przewożenie odpadów niezagęszczonych (w kontenerach KP-7 i KP-8), z drugiej zbyt silne wymieszanie przewożonych odpadów jest niekorzystne w przypadku wydzielania odpadów użytkowych z odpadów zmieszanych w CSOiUO. W tym aspekcie korzystne jest stosowanie samochodów z liniowym systemem przesuwu i zagęszczania odpadów.

3.4.3.3 Referendum

Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminie jasno określa, iż do zadań własnych gminy należy stworzenie możliwości warunków mieszkańcom do utrzymania porządku i czystości na terenie gminy. Gmina jednak nie jest dysponentem odpadów, w zakresie jej obowiązków jest wydanie zezwolenia na odbiór odpadów komunalnych podmiotom starającym się o taką decyzję. W decyzji tej może wskazać miejsce odzysku i unieszkodliwiania odpadów, nie jest to jednak działanie praktykowane.

Rozwiązaniem, które zapewniłoby stałe dostawy odpadów do CSOiUO, byłoby przejęcie przez gminę od mieszkańców obowiązków związanych z gospodarowaniem odpadami, w szczególności:

- ✓ wyposażenia nieruchomości w pojemniki do zbierania odpadów i zapewnienia ich odpowiedniego stanu technicznego, sanitarnego i porządkowego,
- ✓ odbierania zebranych odpadów.

Wówczas gmina uzyskuje wpływ na sposób i miejsce odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Przejęcie wymienionych obowiązków wymaga trybu gminnego referendum (ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [iv]).

Na terenie województwa dolnośląskiego referendum takie zostało skutecznie przeprowadzone w roku 1996 w gminie Kąty Wr. (pow. wrocławski), a w 2004 roku także w Karpaczu.

Przygotowywana nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku wprowadzi odpowiednie mechanizmy dla zapewnienia kontroli strumienia odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie przez władze gminy.

3.4.4. *Selektywna zbiórka odpadów*

3.4.4.1 *Odpady opakowaniowe i surowce nieopakowaniowe*

Fracje razem czy oddzielnie?

Selektywna zbiórka odpadów surowcowych i sposób ich dalszej przeróbki są zależnymi od siebie częściami systemu zagospodarowania odpadów. Sposób realizacji zbiórki wymusza określone rozwiązania węzła sortowania surowców. Generalnie możliwe są dwa rozwiązania:

- ✓ frakcje odpadów gromadzone są oddzielnie po jednej w pojemniku (worku),
- ✓ frakcje gromadzone są grupami, a w skrajnym przypadku wszystkie surowce w jednym pojemniku.

Rozwiązanie pierwsze (proekologiczne) dostarcza odpadów posegregowanych wg rodzajów, wymagających znacznie mniejszych nakładów na wstępną obróbkę przed ich przekazaniem do odzysku. Węzeł sortowania jest znacznie mniej rozbudowany – konieczne jest wydzielenie zanieczyszczeń z jednorodnego strumienia odpadów (selekcja negatywna). Rozwiązanie jest trudniejsze do zastosowania ze względów społecznych – wymaga wydzielenia znacznej powierzchni mieszkania na pojemniki na odpady. Nadaje się do zastosowania w zabudowie indywidualnej.

Drugie rozwiązanie (prospołeczne) jest łatwiejsze do przyjęcia przez mieszkańców, szczególnie w zabudowie wielorodzinnej. Wymaga wydzielenia znacznie mniej miejsca w obrębie mieszkania na pojemniki na odpady. Dostarcza zmieszanych frakcji surowcowych wymagających zaawansowanej obróbki w węźle sortowania – rozdzielenia wg frakcji (selekcja pozytywna).

Pojemniki zbiorcze czy indywidualne?

Obydwa systemy mają swoich zwolenników, w praktyce w skali regionu najczęściej przyjmowane są rozwiązania mieszane.

Na posesjach zabudowy jednorodzinnej, na których wydzielenie miejsca na dodatkowe pojemniki na selektywnie gromadzone frakcje nie stanowi wielkiej uciążliwości, a z uwagi na znaczne rozproszenie mieszkańców ustawianie pojemników zbiorczych nie jest efektywne, wprowadza się system workowy.

W zabudowie wielorodzinnej, wprowadzenie dodatkowych pojemników nie jest możliwe z uwagi na brak miejsca, więc konieczne jest wyprowadzenie miejsc gromadzenia surowców poza mieszkania. Z kolei duże zagęszczenie ludności sprawia, że obsługa pojemników zbiorczych nie stwarza trudności. Nowym rozwiązaniem w wysokich budynkach zabudowy zbiorowej jest umieszczanie zestawów worków na surowce w wydzielonych częściach klatki schodowej, przy zsykach na odpady mieszane itp.

Worki czy sztywne pojemniki?

W przypadku systemu zbiorczego, nie ma alternatywy dla gromadzenia frakcji w pojemnikach. Inną sprawą jest organizacja dostarczania odpadów do punktów zbiórki przez mieszkańców. Najczęściej do zbierania wykorzystują oni odpadowe worki z tworzywa, które po spełnieniu swojej roli trafiają do pojemnika z tworzywami sztucznymi. Zalety kontenerów – trwałość i duża żywotność, estetyka; ich wady – koszty, rozmiar.

W systemie indywidualnego gromadzenia odpadów, możliwe jest wykorzystanie zarówno worków (znacznie bardziej popularne) z tworzywa sztucznego, jak i małych pojemników. Możliwe są dwa rozwiązania :

- ✓ mieszkańcy zbierają oddzielnie frakcje w przeznaczonych do tego workach, które po wypełnieniu są przekazywane do dalszej obróbki,

- ✓ mieszkańcy gromadzą surowce w jednym worku w domu, a następnie dokonują wtórnej selekcji umieszczając odpowiednie frakcje w odpowiednich kontenerach ustawionych na terenie posesji; kontenery te są opróżniane okresowo przez podmiot obsługujący zbiórkę.

Zalety worków – niski koszt, rozmiar; wady – konieczność częstego zaopatrywania mieszkańców, ryzyko uszkodzenia podczas odbioru, nieestetyczne w przypadku wystawiania przed posesję.

W praktyce mamy do czynienia z hybrydą przedstawionych powyżej rozwiązań:

- ✓ w zabudowie indywidualnej - rozdzielone wg rodzajów frakcje surowcowe gromadzone są w systemie workowym,
- ✓ w zabudowie wielorodzinnej - mieszkańcy objęci systemem pojemników zbiorczych gromadzą surowce w jednym pojemniku, a następnie dokonują wtórnej selekcji umieszczając odpowiednie frakcje w wydzielonych pojemnikach.

Takie rozwiązanie mieszane jest proponowane do wprowadzenia na terenie powiatu oławskiego.

Kto ma obsługiwać?

Możliwe jest, aby selektywną zbiórkę organizowała i prowadziła każda gmina oddzielnie. Lepszym rozwiązaniem, zarówno z organizacyjnego, jak i ekonomicznego punktu widzenia, jest przyjęcie w powiecie jednego systemu organizacji selektywnej zbiórki, którego obsługą zajęła by się jedna jednostka organizacyjna. W powiecie oławskim 2 podmioty zajmują się obsługą selektywnej zbiórki.

Proponowane docelowe rozwiązanie

Żadna gmina powiatu nie wprowadziła jeszcze workowego systemu selektywnej zbiórki. Gminy dotychczas prowadzące zbiórkę przyjęły system pojemników zbiorczych, a liczba wykorzystywanych zestawów pojemników jest zwykle wysoka - zagęszczenie punktów selektywnego gromadzenia odpadów na poziomie 120-300 mieszkańców na jeden punkt. W warunkach rozproszonej zabudowy gmin wiejskich nawet tak duża liczba punktów zbiórki nie gwarantuje realizacji założonych wysokich celów postawionych w KPGO [1].

Proponuje się rozwinąć funkcjonujący obecnie system punktów zbiorczych, tak aby w skład każdego zestawu weszły cztery pojemniki. Obecnie zbierane selektywnie frakcje papieru, szkła i tworzyw sztucznych proponuje się uzupełnić w dodatkowy pojemnik na szkło, rozdzielając tym samym szkło białe od kolorowego. Kolejnym etapem powinno być uzupełnienie istniejącego systemu pojemników zbiorczych systemem zbiórki indywidualnej. Zbiórka indywidualna powinna zostać wprowadzona w tych rejonach zabudowy rozproszonej, gdzie dotychczas nie było punktów zbiórki lub efekty prowadzonej zbiórki były niezadowalające.

Proponuje się, aby gminy, które dotychczas nie prowadziły selektywnej zbiórki, wprowadziły system punktów zbiorczych (zestawów pojemników) na terenach zabudowy wielorodzinnej i zwartej zabudowy indywidualnej, warunkującej uzyskanie zadowalających efektów. Na pozostałych obszarach wprowadzić należy system zbiórki indywidualnej.

W systemie zbiórki indywidualnej, każde gospodarstwo domowe należy wyposażać w zestaw pojemników (worków) w ilości odpowiadającej liczbie gromadzonych frakcji surowcowych.

Selektywna zbiórka jest przedsięwzięciem, które, w celu zoptymalizowania funkcjonowania i minimalizacji kosztów, wymaga szczegółowego rozważenia miejsc ustawienia zestawów pojemników. Pożądane jest stworzenie takiej sieci punktów selektywnej zbiórki, aby pojemniki poszczególnych frakcji wypełniały się w podobnym tempie na całym obszarze objętym selektywną zbiórką. Pozwoli to na zastosowanie systemu opróżniania pojemników

wg opracowanego harmonogramu, przy jednoczesnym optymalnym wykorzystaniu możliwości eksploatowanego w tym celu sprzętu. Stworzenie optymalnej sieci punktów selektywnej zbiórki wymaga czasu i odbywa się w oparciu o doświadczenia własne, a także innych ośrodków wprowadzających selektywną zbiórkę.

3.4.4.2 Odpady wielkogabarytowe

Przewiduje się trzy niezależne sposoby usuwania odpadów wielkogabarytowych:

- ✓ zbiórka za pośrednictwem PDGO (punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów),
- ✓ cykliczna zbiórka z miejsc gromadzenia odpadów komunalnych - wystawki,
- ✓ odbiór odpadów po zgłoszeniu podmiotowi prowadzącemu odbiór odpadów komunalnych.

Zebrane odpady przewożone będą do CSOiUO w celu wydzielenia z nich odpadów nadających się do recyklingu.

3.4.4.3 Gruz i inne odpady budowlane

Przewiduje się trzy niezależne sposoby usuwania gruzu i innych odpadów budowlanych:

- ✓ zbiórka za pośrednictwem PDGO,
- ✓ zbiórka do kontenerów zamawianych indywidualnie przez mieszkańców,
- ✓ bezpośrednie dostarczanie odpadów przez przedsiębiorstwa remontowo-budowlane.

Zebrane odpady przewożone będą do CSOiUO w celu wydzielenia z nich frakcji nadających się do recyklingu.

3.4.5. Kompostowanie przydomowe

Kompostowaniu można poddać ponad 35 % odpadów domowych, czyli w wymiernym stopniu zmniejszyć ilość odpadów wymagających usunięcia z posesji, a co z tym związane, znacznie obniżyć koszty wywozu odpadów.

Wprowadzanie na szeroką skalę recyklingu organicznego bioodpadów w urządzeniach przydomowych powinno być koordynowane w skali powiatu (zadanie dla CSOiUO), dla szerokiego rozpropagowania idei kompostowania przydomowego wśród mieszkańców. Również zakup urządzeń winien być realizowany w skali powiatu (przez CSOiUO), gdyż duża liczba zakupowanych urządzeń pozwoli wynegocjować korzystniejszą cenę niż w przypadku zakupów indywidualnych.

3.4.5.1 Urządzenia

Najprościej proces kompostowania prowadzi się w przyzbie kompostowej ułożonej bezpośrednio na gruncie. Jednak przyzma taka nie jest zbyt estetyczna, przez co coraz rzadziej znajduje zastosowanie w zabudowie jednorodzinnej.

Obecnie na rynku dostępna jest szeroka oferta gotowych urządzeń do przydomowego kompostowania bioodpadów. Dostępne są kompostowniki drewniane i z tworzyw sztucznych, o pojemności od kilkuset litrów do ponad 1 m³. Producenci oferują urządzenia o różnych rozwiązaniach technicznych: od prostych otwartych skrzynek bez dna do kompostowników zamkniętych o izolowanych termicznie ścianach, z możliwością regulacji dostępu powietrza. Dostępne są urządzenia z dwoma otworami – zasypowym i opróżniającym - do ciągłego prowadzenia kompostowania oraz wyłącznie z otworem zasypowym do kompostowania w

cyklach czasowych - gotowy kompost usuwany jest po rozbieraniu całej kompostowanej masy.

Niezależnie od przyjętego rozwiązania, ważne jest stworzenie optymalnych warunków dla przebiegającego procesu. Dobry kompostownik powinien zapewnić:

- ✓ dobre napowietrzanie kompostowanego materiału,
- ✓ odprowadzanie nadmiaru wilgoci z przyzmy oraz możliwość nawadniania materiału,
- ✓ dostępność do gotowego kompostu w trakcie trwania procesu,
- ✓ stałe warunki prowadzonego procesu, umożliwiające aktywność mikroorganizmów także przy niekorzystnych warunkach pogodowych,
- ✓ uzyskanie podwyższonej temperatury w całej masie kompostowej dla zapewnienia higienizacji kompostowanych odpadów (jeśli z odpadami ogrodowymi współkompostowane są odpady kuchenne).

Cena urządzeń zależy od przyjętego rozwiązania i waha się od kilkudziesięciu złotych do ponad tysiąca złotych.

3.4.5.2 *Wermikompost*

Wprowadzenie dżdżownic do przekompostowanego materiału przyspiesza naturalne procesy dojrzwienia, a w efekcie uzyskuje się materiał o lepszych właściwościach nawozowych, niż w przypadku kompostowania bez udziału dżdżownic. Kompost wytworzony przy udziale dżdżownic nosi nazwę wermikompostu.

Dżdżownice są zwierzętami łatwymi w hodowli, nie wymagają zmiany warunków prowadzenia kompostowania. Kompostowanie przy udziale dżdżownic może być prowadzone w wydzielonych kompostownikach lub bezpośrednio na ziemi w przyzmy kompostowej.

Tabela 3.24 Porównanie różnych rozwiązań kompostowania przydomowego

	zalety	wady
pryzma kompostowa	✓ brak nakładów inwestycyjnych ✓ możliwość przerobu większej ilości odpadów na kompost	✓ mała estetyka prowadzenia procesu ✓ konieczność uszczelnienia podłoża w niekorzystnych warunkach lokalnych
prosty kompostownik drewniany	✓ niskie koszty ✓ możliwość samodzielnego wykonania	✓ niska trwałość urządzenia ✓ proces prowadzony porcjowo ✓ konieczność uszczelnienia podłoża w niekorzystnych warunkach lokalnych
kompostownik z tworzywa sztucznego	✓ wysoka trwałość urządzenia ✓ przyspieszony proces kompostowania ✓ ciągły proces kompostowania	✓ wysokie koszty inwestycyjne

3.4.6. *Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO)*

W celu ułatwienia mieszkańcom pozbywania się odpadów, których usunięcie w tradycyjny sposób, ze względu na ich charakter, ilość lub wielkość, może być utrudnione, przewiduje się uruchomienie punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO). Gromadzenie wybranych frakcji odpadów w PDGO, zwiększy w skali powiatu ilości odpadów zbieranych selektywnie, co z jednej strony ograniczy strumień odpadów zmieszanych do unieszkodliwienia, a z drugiej pozwoli na osiągnięcie zakładanych poziomów zbiórki, odzysku i unieszkodliwienia poszczególnych frakcji odpadów.

Tabela 3.25 Spodziewane ilości odpadów dostarczanych do PDGO (kg na mieszkańca rocznie)

	dostarczone	odzysk
odpady zielone	8	8
gruz i inne odpady budowlane	15	8
złom	6	6
tektura	6	6
drewno	2	2
inne do składowania	12	0
niebezpieczne i problemowe	0,6	0
razem	50	30

Punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO) jest zamkniętym dozorowanym obiektem, do którego mieszkańcy (a także niewielkie przedsiębiorstwa) mogą dowozić bezpłatnie odpady uciążliwe ze względu na ich wielkość (wielkogabarytowe, złom, opony), ilość (gruz, zielone) lub właściwości (niebezpieczne). Poszczególne frakcje odpadów (do odzysku i unieszkodliwiania) gromadzone są oddzielnie: odpady zielone, gruz i inne odpady budowlane, złom, tektura, drewno, opony, inne odpady (do składowania) nienadające się do odzysku, odpady niebezpieczne. Tabela 3.25 zawiera (na podstawie danych francuskich) spodziewane ilości odpadów, które będą dostarczane do PDGO w dłuższym okresie po ich przyjęciu i akceptacji przez ludność.

Szacuje się, że jeden PDGO powinien przypadać na terenach miejskich na około 40-50 tys., a na terenach wiejskich na około 15-25 tys. mieszkańców. Każdy punkt wymaga ok. 2,5 tys. m² powierzchni.

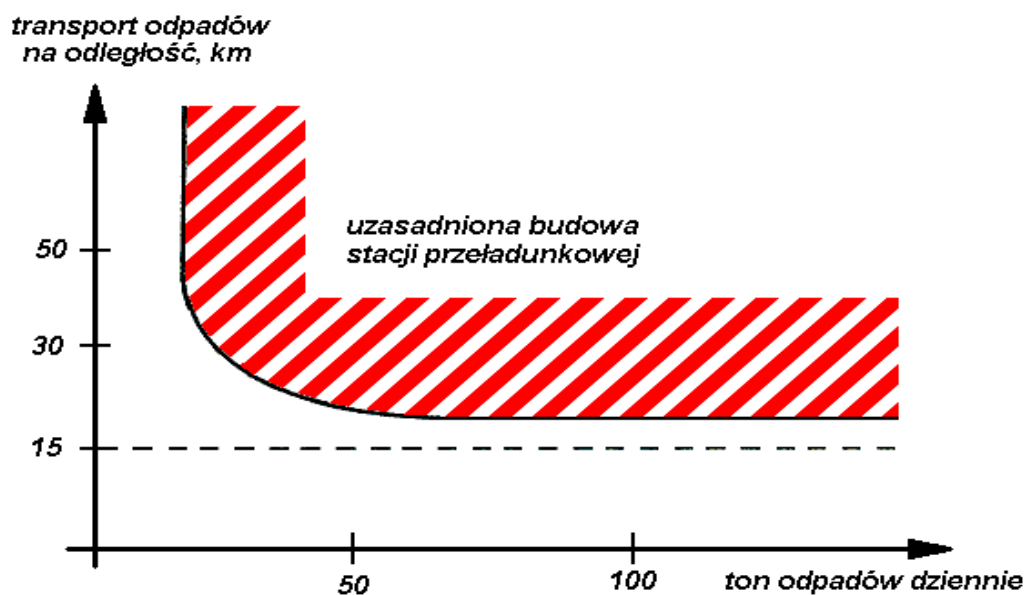
Plan [2] przewiduje utworzenie na terenie powiatu oławskiego 2 PDGO, początkowo w mieście Oławie, a następnie w gminie Jelcz-Laskowice. Jest to minimalna liczba punktów. Docelowo wskazane jest utworzenie przynajmniej jednego PDGO w każdej gminie.

3.4.7. Przeładunek odpadów

O zasadności uruchomienia stacji przeładunkowej decyduje m.in. zależność pomiędzy ilością odpadów przewożonych do instalacji odzysku lub unieszkodliwiania, a odległością, na jaką są one przewożone.

Przyjmuje się:

- ✓ minimalną ilość odpadów na poziomie 20 Mg dziennie, przy odległościach transportowych rzędu 40-50 km – odpowiada to w przybliżeniu skupisku 12 tys. mieszkańców terenów miejskich lub 20 tys. mieszkańców na terenach wiejskich,
- ✓ minimalną odległość przewozu 20 km, przy dziennej ilości odpadów na poziomie 60 Mg – odpowiada to w przybliżeniu skupisku 36 tys. mieszkańców terenów miejskich lub 60 tys. mieszkańców na terenach wiejskich.



Rys. 3.8 Warunki opłacalnego stosowania stacji przeładunkowych

W przypadku powiatu oławskiego nie ma potrzeby lokalizacji takiego obiektu.

3.4.8. Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO)

Niezależnie od przyjętego wariantu gospodarki odpadami, ZUOK w Gaci będzie pełnić rolę CSOiUO. Poniżej zestawiono propozycję instalacji tworzących pełny system gospodarki odpadami. ZUOK w Gaci, obsługujący obecnie 5 gmin, może obsługiwać także gminy Domaniów i Jelcz-Laskowice, jak i inne gminy z sąsiednich powiatów. Podjęcie decyzji o rozbudowie ZUOK wymaga przeprowadzenia analiz potrzebnej wydajności poszczególnych instalacji na bazie porozumień z gminami, zainteresowanymi obsługą. Bilanse strumieni odpadów przewidywanych do odzysku i unieszkodliwiania ZUOK obejmują wszystkie gminy powiatu oławskiego oraz 3 gminy powiatu brzeskiego należące do Związku EKOLOG. W przypadku wyłączenia się gminy Jelcz-Laskowice z regionalnego systemu opartego na ZUOK w Gaci, specyficzne strumienie odpadów z tej gminy (poza zmieszanymi odpadami komunalnymi), powinny być okresowo magazynowane w PDGO zlokalizowanym na terenie Jelcza – Laskowice, a docelowo dostarczane do instalacji ZUOK w Gaci w celu odzysku i unieszkodliwiania.

3.4.8.1 Sortownia odpadów z selektywnej zbiórki

Biorąc pod uwagę populację ok. 130 tys. ludności, selektywna zbiórka zgodnie z przyjętymi założeniami, może maksymalnie dostarczyć następujące ilości odpadów do recyklingu:

- ✓ 2006 – 4330 Mg,
- ✓ 2010 – 5300 Mg,
- ✓ 2015 – 6800 Mg.

Dla porównania poniżej podaje się ilości odpadów opakowaniowych możliwych do pozyskania biorąc pod uwagę tylko ludność powiatu oławskiego:

- ✓ 2006 – 2600 Mg,
- ✓ 2010 - 3200 Mg,

- ✓ 2015 – 4100 Mg.

W Planie [2] określono minimalną wydajność instalacji sortowania odpadów na 4 tys. Mg rocznie, poniżej której proces staje się zbyt kosztowny. Na terenie powiatu zlokalizowana jest sortownia odpadów zmieszanych o maksymalnej wydajności 60 tys. Mg/rok, w której może również odbywać się segregacja odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki. Ze względu na ilość selektywnie zbieranych odpadów nie ma ekonomicznego uzasadnienia budowy odrębnej linii przeznaczonej wyłącznie do sortowania odpadów z selektywnej zbiórki dla obsługi ludności powiatu.

3.4.8.2 Kompostownia odpadów

Kompostowaniu poddawane będą gromadzone selektywnie odpady biodegradowalne z publicznych terenów zielonych oraz odpady zielone dostarczane przez mieszkańców w ramach sieci PDGO.

Przewiduje się następujące ilości biodegradowalnych odpadów z powiatu oławskiego:

- ✓ w roku 2006 – 250 Mg,
- ✓ w roku 2010 – 550 Mg,
- ✓ w roku 2015 – 750 Mg.

Jeśli na terenie gmin powiatu brzeskiego należących do EKOLOG zostanie wprowadzona selektywna zbiórka odpadów biodegradowalnych na poziomie porównywalnym z powiatem oławskim, wówczas kompostowaniu poddanych powinno zostać:

- ✓ w roku 2006 – 420 Mg,
- ✓ w roku 2010 – 920 Mg,
- ✓ w roku 2015 – 1250 Mg.

Najprostszym rozwiązaniem jest kompostowanie z naturalnym napowietrzaniem. Odpowiednio przygotowane odpady (rozdrobione, wymieszane) układane są w okresowo przerzucane i nawadniane przyzmy. Efektem trwającego 3 do 6 miesięcy procesu jest gotowy do wykorzystania kompost.

Innym rozwiązaniem jest prowadzenie procesu w instalacjach, w których naturalne procesy rozkładu materii organicznej są sztucznie przyspieszane przez wymuszenie przepływu powietrza przez kompostowany materiał oraz ochronę kompostowanego materiału przed utratą ciepła. W takich instalacjach, kompostowanie prowadzone jest w wyspecjalizowanych halach lub bioreaktorach.

Proces kompostowania składa się z czterech etapów:

- ✓ przygotowanie materiału - rozdrabnianie, wydzielenie zanieczyszczeń, mieszanie,
- ✓ kompostowanie w przyzmach z przerzucaniem i nawilżaniem (4 tygodnie),
- ✓ dojrzewanie kompostu w przyzmach (3-6 miesięcy),
- ✓ końcowa obróbka kompostu (usunięcie zanieczyszczeń).

Do prowadzenia procesu konieczny będzie sprzęt mechaniczny, m.in.:

- ✓ ładowarka – układanie i przerzucanie przyzm, wstępne mieszanie materiału do kompostowania, transport odpadów i kompostu na różnych etapach procesu,
- ✓ rozdrabniarka – odpowiednie rozdrobnienie odpadów do kompostowania i przygotowanie materiału strukturotwórczego,
- ✓ sito – oczyszczanie kompostu.

3.4.8.3 *Stanowisko rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych*

Konieczne będzie stworzenie możliwości magazynowania pod dachem odpadów wielkogabarytowych przed rozbiórką oraz wydzielonych frakcji surowcowych przed przekazaniem do recyklingu. Pierwszym magazynem tych odpadów powinien być PDGO, skąd po zgromadzeniu większej ilości odpady te powinny być przewożone do ZUOK w Gaci.

Przewiduje się zebranie z terenu powiatu oławskiego:

- ✓ w roku 2006 – 380 Mg,
- ✓ w roku 2010 – 950 Mg,
- ✓ w roku 2015 – 1350 Mg.

Łącznie możliwe jest dostarczenie do ZUOK:

- ✓ w roku 2006 – 630 Mg,
- ✓ w roku 2010 – 1580 Mg,
- ✓ w roku 2015 – 2250 Mg.

Celem zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych jest wysortowanie minimum 35 % materiałów do recyklingu. Zebrane selektywnie odpady będą poddawane demontażowi i sortowaniu przy użyciu narzędzi ręcznych i mechanicznych na stanowisku zadaszonym. Stanowisko demontażu i sortowania jest podzielone na różne strefy:

- ✓ strefa ważenia i kontroli odpadów (obszar wspólny z innymi instalacjami),
- ✓ strefa przyjęcia odpadów – wyładunek i wstępne magazynowanie,
- ✓ strefa demontażu i sortowania,
- ✓ strefa magazynowania materiału przed wysyłką do instalacji recyklingu.

3.4.8.4 *Stanowisko sortowania i magazynowania gruzu*

Celem sortowania selektywnie zebranego gruzu i innych odpadów budowlanych jest wydzielenie około 70 % materiałów do recyklingu. W celu wykorzystania wspólnych maszyn i urządzeń (ładowarki mechanicznej) stanowisko do sortowania gruzu i innych odpadów budowlanych należy zorganizować wspólnie ze stanowiskiem sortowania odpadów wielkogabarytowych. Podobnie jak w przypadku odpadów wielkogabarytowych, wstępnym magazynem tych odpadów powinien być PDGO.

Stanowisko sortowania jest podzielone na różne strefy, nie jest wymagane jego zadaszenie:

- ✓ strefa ważenia i kontroli odpadów (wspólna dla całego zakładu),
- ✓ strefa przyjęcia odpadów – wyładunek i wstępne magazynowanie,
- ✓ strefa sortowania,
- ✓ strefa magazynowania przed wysyłką do wykorzystania – z możliwością sortowania na różne frakcje ziarnowe.

Przewiduje się zebranie na terenie powiatu:

- ✓ w roku 2006 – 680 Mg,
- ✓ w roku 2010 – 2300 Mg,
- ✓ w roku 2015 – 4800 Mg.

Łącznie możliwe jest dostarczenie do ZUOK:

- ✓ w roku 2006 – 1050 Mg,
- ✓ w roku 2010 – 3830 Mg,
- ✓ w roku 2015 – 8000 Mg.

3.4.8.5 Instalacja mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów zmieszanych

Instalacja mechanicznej przeróbki odpadów o maksymalnej wydajności 60000 Mg/a w ZUOK w Gaci jest wystarczająca dla gmin należących do Związku EKOGOK, jak i pozostałych gmin powiatu oławskiego.

Oszacowano, na podstawie przytoczonych wcześniej założeń, iż przepustowość części biologicznej instalacji, w zależności od strumienia odpadów, powinna wnosić:

- ✓ dla gmin należących do EKOGOK wraz z gminami pow. oławskiego które nie przystąpiły do związku - 21 tys. Mg/a
- ✓ dla gmin powiatu oławskiego - 12,4 tys. Mg
- ✓ dla gmin powiatu oławskiego z wyłączeniem gm. Jelcz -Laskowice – 8,1 tys. Mg

Biostabilizacja odpadów jest procesem biologicznym służącym zmniejszeniu ilości frakcji organicznej w odpadach oraz jej stabilizacji. Proces ten ma zastosowanie do odpadów zmieszanych przed ich składowaniem. Metody biostabilizacji są w zasadzie takie same jak kompostowania. Naturalny proces rozkładu biomasy jest przyspieszany przez silne napowietrzanie oraz mieszanie stabilizowanego materiału. Biostabilizacja prowadzi do zmniejszenia produkcji gazu i odcieków w składowisku, a więc przyczynia się do zmniejszenia uciążliwości składowiska dla otoczenia.

3.4.8.6 Składowiska odpadów

Tabela 3.26 Struktura odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2006 -15, tys. Mg – wariant I wszystkie odpady trafiają do ZUOK w Gaci – od 2007r.

	2006	2010	2015
odpady składowane bezpośrednio	8,48	-	-
stabilizat	-	7,46	7,92
frakcja gruba odpadów zmieszanych (frakcja paliwowa)	6,17	6,39	6,95
pozostałość z odpadów wielkogabarytowych po oddzieleniu frakcji surowcowej (frakcja paliwowa)	0,27	0,32	0,41
pozostałość z oczyszczania gruzu	0,22	0,28	0,35
frakcja drobna odpadów zmieszanych	6,42	6,67	7,12
odpady wytworzone	29,85	32,40	36,25
razem odpady składowane	21,56	21,12	22,75
odpady składowane jako odsetek wytworzonych, %	72,22	65,19	62,76
składowane od roku 2006 – narastająco, tys. Mg	21,56	97,56	197,66

Tabela 3.27 Struktura odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2006-15, tys. Mg – wariant II gmina Jelcz-Laskowice eksploatuje obiekt gminny a odpady przed składowaniem z tej gminy nie są stabilizowane

	2006	2010	2015
odpady składowane bezpośrednio	8,48	9,17	10,94
stabilizat	-	5,04	5,74
frakcja gruba odpadów zmieszanych (frakcja paliwowa)	4,11	4,28	4,93
pozostałość z odpadów wielkogabarytowych po oddzieleniu frakcji surowcowej (frakcja paliwowa)	0,27	0,32	0,41
pozostałość z oczyszczania gruzu	0,22	0,29	0,35

frakcja drobna odpadów zmieszanych	4,23	4,53	5,21
odpady wytworzone	29,85	32,40	36,25
razem odpady składowane	17,31	23,63	27,58
odpady składowane jako odsetek wytworzonych, %	57,99	72,93	76,08
składowane od roku 2006 – narastająco, tys. Mg	17,31	107,51	240,01

Pierwszy cel dotyczący redukcji masy odpadów biologicznie rozkładalnych w odpadach składowanych postawiono dla roku 2010. Dla pełnego przekształcenia istniejącego ZUOK w CSOiUO dla obsługi EKOLOG i innych gmin powiatu oławskiego (oraz ewentualnie zainteresowanych gmin z powiatów sąsiednich) proponuje się, aby instalacja mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów mieszanych uruchomiona została (od początku z docelową wydajnością) do roku 2010.

W tabelach 3.26 i 3.27 przedstawiono stan aktualny i przewidywane zmiany struktury odpadów przeznaczonych do składowania w powiecie oławskim w zależności od przyjętego wariantu. W przypadku przyjęcia I wariantu gospodarki odpadami od 2007 r. w powiecie składowaniu podlegałyby odpady wcześniej poddane przeróbce mechanicznej o od 2010 r. stabilizacji biologicznej. Ilość składowanych odpadów, pomimo wzrostu wytwarzania kształtowałyby się na stałym poziomie. W przypadku przyjęcia II wariantu ilość odpadów składowanych rosłaby w czasie.

3.5. Szacunkowe koszty realizacji proponowanych rozwiązań

3.5.1. Zamknięcie i rekultywacja składowisk komunalnych

Na terenie powiatu istnieją 2 „dzikie” wysypiska odpadów na terenie gm. Domaniów i Jelcz-Laskowice. Koszt rekultywacji takiego wysypiska szacuje się na ok. 1,5 mln zł/ha w przypadku składowania odpadów komunalnych. Biorąc zatem pod uwagę powierzchnie terenu zajęte przez wysypiska, oszacowano koszt ich rekultywacji na ok. 4,2 mln zł.

3.5.2. Pojemniki do zbiórki odpadów mieszanych

Całkowity koszt wymiany i doposażenia mieszkańców w pojemniki będzie zależał od rzeczywistych potrzeb w tym zakresie. W tabeli 3.28 zestawiono przykładowe ceny pojemników do zbierania mieszanych odpadów komunalnych.

Przyjmując, że konieczne będzie doposażenie około 20 % mieszkańców w pojemniki, szacunkowy koszt tej operacji, w zależności od wielkości pojemnika i rodzaju materiału, wyniesie od ok. 132 tys. zł do ponad 260 tys. zł.

Tabela 3.28 Przykładowe ceny netto pojemników do gromadzenia odpadów mieszanych

pojemność dm ³	materiał	cena netto
110-120	tworzywo szt.	120
	metal	60
220-240	tworzywo szt.	150
	metal	140-200
770	tworzywo szt.	1090
1100	tworzywo szt.	1200
	metal	550-780

3.5.3. Pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów

Całkowity koszt doposażenia mieszkańców w pojemniki zależy będzie od rzeczywistych potrzeb w tym zakresie oszacowanych na poziomie planów gminnych. W tabeli 3.29 zestawiono ceny pojemników do selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Obecnie na terenie powiatu eksploatowanych jest około 300 pojemników do selektywnej zbiórki. W celu utworzenia sieci czteropojemnikowych punktów selektywnej zbiórki (przy zachowaniu obecnego zagęszczenia punktów selektywnej zbiórki oraz wyposażenia ludności gm. Domaniów w pojemniki do selektywnego gromadzenia odpadów), konieczny będzie zakup około 250 dodatkowych pojemników. Przy jednostkowym koszcie zakupu pojemnika na poziomie 1 tys. zł, daje to całkowity koszt przedsięwzięcia na poziomie 250 tys. zł.

Tabela 3.29 Przykładowe ceny netto pojemników do selektywnej zbiórki

pojemność dm ³	materiał	cena netto zł
worki	tworzywo szt.	0,20-0,40
220-240	tworzywo szt.	200
1100	tworzywo szt.	1400
	metal	550-780
dzwon 1100-1500	tworzywo szt.	800-1700
dzwon 2100-2500	tworzywo szt.	800-2600
dzwon 3200	tworzywo szt.	800-3400

3.5.4. Pojemniki do kompostowania przydomowego

W tabeli 3.30 zebrano przykładowe koszty kompostowników.

Założony rozwój kompostowania przydomowego skutkować będzie koniecznością zakupu:

- ✓ do roku 2006 około 340 urządzeń – przy średnim koszcie jednostkowym 250 zł, całkowity koszt 85 tys. zł,
- ✓ do roku 2010 dalsze 340 urządzeń – 85 tys. zł,
- ✓ do roku 2015 dalsze 320 urządzeń – 80 tys. zł.

Tabela 3.30 Przykładowe ceny netto pojemników do kompostowania

pojemność dm ³	charakterystyka	cena netto zł
240	tworzywo szt., zamknięty	200
325	tworzywo szt., zamknięty	400
390	tworzywo szt., zamknięty	215-260
800	tworzywo szt., otwarty, z możliwością rozbudowy	200

3.5.5. Pojazdy obsługujące zbiórkę odpadów

Całkowity koszt doposażenia podmiotów prowadzących odbieranie mieszanych odpadów komunalnych zależy będzie od przyjętego w skali powiatu rozwiązania odbioru odpadów (podmioty gminne, podmiot międzygminny, firmy zewnętrzne) oraz od rzeczywistego stopnia zużycia aktualnie eksploatowanych pojazdów.

Konieczny będzie natomiast zakup pojazdów obsługujących selektywną zbiórkę odpadów, PDGO, w tym również do przewozu odpadów niebezpiecznych (koordynacja na poziomie wojewódzkim).

Szacunkowe koszty zakupu jednego pojazdu wynoszą około 400 tys. zł.

3.5.6. Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów

Utworzenie jednego PDGO, bez rampy wyladowczej to inwestycja rzędu 240-320 tys. zł, a roczny koszt scalony, w zależności od wielkości punktu, 20-30 zł na mieszkańca.

Przy założeniu, że docelowo każda gmina będzie wyposażona w jeden PDGO koszt inwestycji wyniesie w skali powiatu około 1,28 mln zł i tyle samo będą wynosiły roczne koszty eksploatacyjne.

3.5.7. Płyta kompostowa odpadów zielonych

Szacunkowy koszt budowy utwardzonego i szczelnego placu kompostowego wynosi około 150 zł/m², bez uwzględnienia elementów wspólnych (zbiornik wód technologicznych, rozdrabniarka, ładowarko-przerzucarka...) dla całego CSOiUO. Docelowo, na płytę kompostową trafiać powinno ok. 750 Mg odpadów z terenu powiatu. Przybliżone koszty inwestycyjne i eksploatacyjne kompostowni odpadów zielonych wyniosą ok. 225 tys. zł.

Koszty eksploatacyjne wynoszą około 60 zł/Mg kompostowanych odpadów.

3.5.8. Stanowisko rozbiórki odpadów wielkogabarytowych

W koszt inwestycyjny stanowiska rozbiórki odpadów wielkogabarytowych należy wliczyć koszt budowy zadaszego placu operacyjnego, magazynu oraz wyposażenia technicznego. Oszacowano, iż dla stanowiska o przepustowości do 1500 Mg rocznie koszt inwestycyjny wyniesie ok. 900 tys. zł. Szacunkowe koszty eksploatacyjne wynoszą około 10 zł/Mg.

3.5.9. Stanowisko magazynowania i sortowania gruzu

W koszt inwestycyjny stanowiska magazynowania i sortowania gruzu i innych odpadów budowlanych należy wliczyć koszt budowy placu operacyjnego i magazynowego oraz wyposażenia technicznego. Przybliżone koszty budowy i wyposażenia stanowiska o przepustowości 4800 Mg/rok wyniosą ponad 2,5 mln zł. Natomiast koszty eksploatacji dla instalacji o tak małej przepustowości wynieść mogą nawet ok. 100 zł/Mg.

3.5.10. Sortownia odpadów z selektywnej zbiórki

Nie przewiduje się budowy dodatkowej sortowni do odpadów z selektywnej zbiórki przewidzianej dla obsługi ludności z terenu powiatu.

3.5.11. Mechaniczno-biologiczna obróbka odpadów

Uzupełnieniem instalacji mechanicznej przeróbki odpadów będzie instalacja do stabilizacji biologicznej o docelowej przepustowości 21 tys. Mg/a, dla gmin należących do EKOGOK wraz z pozostałymi gminami powiatu oławskiego.

Koszty inwestycyjne sięgać będą ponad 6 mln zł, a przy takim założeniu koszt eksploatacyjny będzie wynosił ponad 40 zł/Mg odpadów.

3.5.12. Składowanie odpadów

W tabeli 3.31 zestawiono ilości odpadów przeznaczonych do składowania z kosztami inwestycyjnymi i eksploatacyjnymi składowania odpadów.

Na terenie powiatu potrzebna będzie budowa II kwatery składowiska odpadów w Gaci o łącznej powierzchni terenu 2,7 ha. Jeżeli zostanie podjęta decyzja o budowie kolejnej kwatery na składowisku w Jelczu Brzezinkach-Dębinie o powierzchni 2,7 ha, koszt budowy kwater na obydwu składowiskach wyniósłby ponad 8,1 mln zł.

Tabela 3.31 Wskaźnikowe koszty inwestycyjne związane z budową, rozbudową, modernizacją i doposażeniem składowisk odpadów innych niż niebezpieczne

wskaźnik		koszt
budowa nowego obiektu lub rozbudowa obiektu istniejącego o nowe kwatery		
kwatery		
do 200 tys. m ³	zł/m ³	40
do 500 tys. m ³		32
do 1 mln m ³		26
ponad 1 mln m ³		20
pełne zaplecze składowiska		
do 1 mln m ³	mln zł	1,0
ponad 1 mln m ³		1,5
modernizacja uszczelnienia istniejących kwater		
zamknięcie istniejącej bryły składowiska uszczelnienie mineralne uszczelnienie syntetyczne drenaż odcieków w warstwie filtracyjnej	zł/m ²	200
doposażenie w brakujący sprzęt składowiskowy		
waga samochodowa	tys. zł	100
brodzik dezynfekcyjny		25
kompaktor		450
ogrodzenie	zł/mb	250
rów opaskowy		300
zieleń izolacyjna	tys. zł/ha	200
ujmowanie i wykorzystanie gazu składowiskowego		
agregat 500 kW bez odzysku ciepła	tys. zł	800
agregat 500 kW _{el} /700 kW _c z odzyskiem ciepła		1100
transformator 800 kW 15/04		46
stacja transformatorowa (bez trafo)		80
linia napowietrzna 15 kV	tys. zł/km	40
linia kablowa 15 kV		105,7
sieć ciepłna 2 x DN 100 preizolowana	zł/mb	522
sieć gazociągowa PE DN 63/5,8		40
sieć gazociągowa PE DN 110/10		72
sieć gazociągowa PE DN 160/14,6		124
studnia gazowa wiercona Ø400		300

3.5.13. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi

Oszacowano wyłącznie koszty budowy i eksploatacji urządzeń do zbiórki odpadów niebezpiecznych pochodzenia komunalnego.

Przyjęto średni koszt kontenera dla zbiórki odpadów w punktach dobrowolnej zbiórki na około 16 tys. zł. Koszt ten jest wliczony w koszty inwestycyjne budowy PDGO. Średni koszt kontenera-magazynu odpadów niebezpiecznych, będącego na wyposażeniu CSOiUO, wynosi około 50 tys. zł.

Przyjęto na podstawie zapisów Planu średni koszt zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych pochodzenia komunalnego na poziomie 3 tys. zł/Mg. Roczny koszt będzie wzrastał wraz ze wzrostem ilości gromadzonych selektywnie odpadów niebezpiecznych i wyniesie w roku 2006 - 99 tys. zł i wzrośnie do ponad 530 tys. zł w roku 2015.

3.5.14. Koszty scalone

Całkowite koszty roczne funkcjonowania proponowanego systemu, uwzględniające amortyzację i eksploatację:

- ✓ kompostowni odpadów zielonych,
- ✓ biologicznej obróbki odpadów,
- ✓ punktu rozbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- ✓ magazynowania i sortowania gruzu,
- ✓ magazynowania i unieszkodliwiania komunalnych odpadów niebezpiecznych,
- ✓ składowania odpadów,
- ✓ punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów

wyniosą w roku 2015 ok. 7 mln zł, jeśli zaprzestana będzie eksploatacja składowiska w Jelczu Brzezinkach-Dębinie, a unieszkodliwianie odpadów będzie się odbywało tylko w ZUOK w Gaci.

Rozbudowa składowiska w Jelczu Brzezinkach-Dębinie o nową kwaterę na odpady wraz z doposażeniem składowiska do wymagań ochrony środowiska kosztować będzie ponad 4,5 mln. zł. Koszt inwestycyjny wraz z kosztami przyszłej rekultywacji kwatery (ok. 2,5 mln zł) musi być uwzględniony w cenie przyjęcia odpadów do unieszkodliwienia na składowisku.

Biorąc pod uwagę 10-letni okres amortyzacji kwatery, roczny koszt amortyzacji oraz odpis na rekultywację wyniesie ok. 700 tys. zł, a koszt przyjęcia 1 Mg odpadów na składowisko wzrośnie tym samym o ok. 100 zł/Mg. Uwzględniając jednostkowy koszt eksploatacji składowiska na poziomie 50 zł/Mg, 7 % VAT oraz opłatę za korzystanie ze środowiska, całkowity koszt wyniesie ok. **170 zł/Mg składowanych odpadów.**

Koszt transportu odpadów z gminy Jelcz-Laskowice do ZUOK w Gaci (ok. 30 km w obydwie strony, 6 kursów dziennie, 3 zł/km) wyniesie ok. 20 zł/Mg odpadów, a łącznie z kosztem przyjęcia odpadów do ZUOK **ok. 100 zł/Mg.**

Ta znacząca różnica kosztów jednostkowych, wynikająca z szacunkowej analizy ekonomicznej, jest wystarczającym argumentem dla rezygnacji z rozbudowy składowiska w Jelczu Brzezinkach-Dębinie i przystąpienia przez gminę do porozumienia z EKOGOK.

Dodatkowym argumentem jest to, że na terenie tego składowiska konieczne będzie wybudowanie także instalacji do odzysku odpadów oraz stabilizacji odpadów biorozkładalnych przed składowaniem, co wiązać się będzie z dalszym wzrostem kosztów.

Koszty jednostkowe funkcjonowania systemu gospodarki odpadami w powiecie oławskim w okresie długoterminowym – do roku 2015 - (przy uwzględnieniu wszystkich wymagań dotyczących odzysku i unieszkodliwiania odpadów) wyniosą **około 100 zł na mieszkańca rocznie**, czyli ok. 212 zł/Mg odpadów. Biorąc pod uwagę populację Związku EKOGOK rozszerzoną o gminy Domaniów i Jelcz-Laskowice koszt ten zmniejszy się w okresie długoterminowym o ok. 10-15 %, tj. do ok. 85-90 zł/mieszkańca rocznie czyli ok. 180-190 zł/Mg odpadów.

4. ODPADY POWSTAJĄCE W WYNIKU DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

4.1. Odpady wytwarzane

Odpady powstające w sektorze gospodarczym (w przemyśle, rzemiośle, rolnictwie i niektórych usługach) województwa dolnośląskiego stanowią największy strumień wytwarzanych odpadów.

Dla określenia aktualnego stanu gospodarki odpadami z sektora gospodarczego Dolnego Śląska, w tym także powiatu oławskiego, wykorzystano dane:

- ✓ pochodzące ze zbiorczych zestawień danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, a także ze zbiorczych zestawień danych o osadach ściekowych (za rok 2002 – baza wojewódzka - Urząd Marszałkowski),
- ✓ bazy SIGOP (baza danych Inspektora Ochrony Środowiska) za rok 2002,
- ✓ GUS za rok 2002,
- ✓ zawarte w decyzjach starostw powiatowych oraz urzędu wojewódzkiego, udzielających pozwoleń na wytwarzanie odpadów lub zatwierdzających programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi, a także dane zawarte w informacjach, przesyłanych przez wytwórców odpadów do starostw powiatowych.

Obowiązek przekazywania zbiorczych zestawień Marszałkowi Województwa mają wszyscy wytwarzający odpady, a dane z tych zestawień mają charakter wiążący (oficjalny).

Dane zbierane przez GUS obejmują przede wszystkim grupę dużych zakładów wytwarzających powyżej 1 000 Mg odpadów. Informacje o ilościach i rodzajach odpadów wytwarzanych w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw mają charakter szacunkowy lub wskaźnikowy. Ilości odpadów z tych źródeł stanowią łącznie 2-8 % całego strumienia odpadów wytwarzanych w kraju.

Baza SIGOP, prowadzona przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, obejmuje przede wszystkim odpady niebezpieczne. Zbierane są w niej także dane dotyczące pozostałych odpadów. Dostarczanie danych do tej bazy przez wytwórców odpadów nie ma charakteru obligatoryjnego.

Dane zawarte w decyzjach oraz informacjach o odpadach dotyczą sytuacji prognozowanej przez wytwórców, a nie rzeczywistych ilości i rodzajów odpadów wytwarzanych. Dane te mają charakter uzupełniający.

4.1.1. Bilans ilości wytwarzanych odpadów na podstawie różnych źródeł

Najbardziej wiarygodne powinny być dane uzyskane na podstawie rocznych zestawień przekazywanych Marszałkowi Województwa. Obowiązek sporządzania zestawień dotyczy wszystkich wytwórców odpadów, a zestawienia obejmują rodzaje i ilości odpadów faktycznie wytworzonych. Tymczasem, ilości odpadów wytwarzanych w powiecie oławskim zawarte w bazie wojewódzkiej są ponad 3,5-krotnie większe niż w bazie SIGOP oraz ponad 1,35-krotnie większe niż w wydanych decyzjach przez starostę i wojewodę na wytwarzanie odpadów. Z analizy tego stanu wynika, że podmioty, które uzyskały pozwolenia na wytwarzanie odpadów w zakresie swojej działalności gospodarczej, w rzeczywistości

wytwarzają tych odpadów więcej niż zadeklarowały we wnioskach o wydanie tych decyzji, wykazując to w rocznych informacjach przekazanych do bazy wojewódzkiej.

4.1.1.1 *Bilans ilości wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego na podstawie bazy wojewódzkiej*

Roczne zestawienia o odpadach wytworzonych w roku 2002 złożyło z powiatu oławskiego tylko 27 podmiotów, wykazując łącznie 65,3 tys. Mg odpadów, z czego odpady niebezpieczne stanowiły 9,4 tys. Mg.

Analiza zestawień złożonych Marszałkowi Województwa Dolnośląskiego wykazała, iż najwięcej odpadów wytworzono w grupie 19, a więc odpadów z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych, w łącznej ilości ponad 42,37 tys. Mg. Dominują dwa rodzaje 191004 (lekka frakcja i pyły) oraz 191006 (inne frakcje), wytwarzane przez Centrozłom w Oławie w łącznej ilości 21810 Mg. Są one w całości poddane odzyskowi w procesie R4 (recykling lub regeneracja metali). Do tej grupy należą także różnorodne odpady wydzielane podczas ręcznego i mechanicznego sortowania odpadów komunalnych i przemysłowych, w tym w podgrupie 1912:

- ✓ 191209 – minerały (np. piasek, kamienie) – 12 871 Mg,
- ✓ 191210 – odpady palne (paliwo alternatywne) – 7557 Mg.

Obydwa wymienione odpady 191209 oraz 191210 zostały wytworzone również przez „Centrozłom” Oława podczas przerobu złomu metali. Minerały zostały w ilości 9921 Mg przekazane do odzysku (R14), pozostała ilość była magazynowana przed odzyskiem. Odpady te są przydatne do robót ziemnych, wypełniania wyrobisk w ramach rekultywacji, na warstwy izolacyjne podczas eksploatacji składowisk oraz na warstwy przykrywające podczas ich rekultywacji (R14). Składowanie tych odpadów (D1) jest nieuzasadnione wobec dużych możliwości odzysku.

Paliwo alternatywne wytworzone z rozdrobnionych odpadów palnych, stanowiących zanieczyszczenie złomu metali, było w 2002 roku głównie magazynowane (7346,5 Mg) przed odzyskiem (R13), 68 Mg przekazano do odzysku energii (R1) Cementowni „Górażdze, a 135 Mg składowano na zakładowym składowisku (D5).

Drugą grupę pod względem ilościowym, stanowią odpady grupy 11, tj. *odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych*. Zakłady Samochodowe S.A. z Jelcza-Laskowic wytworzyły ponad 9,32 tys. Mg odpadów niebezpiecznych. Są to ciekłe odpady z procesów galwanicznych, głównie popłuczyny zawierające metale ciężkie. Są one neutralizowane w zakładowej oczyszczalni ścieków, pełniącej także funkcję instalacji do fiz.-chem. przekształcania odpadów (neutralizacji).

Trzecią grupą, pod względem ilości wytworzonych odpadów, jest grupa 10, tj. *odpady z procesów termicznych*, stanowią one ok. 7 % odpadów zgłoszonych do bazy wojewódzkiej. Łącznie, odpady z trzech grup w/w stanowią ponad 86 % ilości odpadów zgłoszonych w 2002 r. do bazy wojewódzkiej.

Tabela 4.1 Ilości odpadów zgłoszone do bazy wojewódzkiej 2002 r. z podziałem na poszczególne grupy

grupa	wytworzone odpady, Mg	wytworzone odpady niebezpieczne, Mg
02 - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	2 855,20	-
03 - odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	473,03	-
04 - odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	16,22	-
06 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	11,16	11,16
07 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	7,61	-
08 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	4,86	1,89
10 - odpady z procesów termicznych	4 636,70	-
11 - odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	9 320,00	9 320,00
12 - odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	1 924,38	16,35
13 - oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	27,43	27,43
15 - odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	303,92	4,33
16 - odpady nie ujęte w innych grupach	14,59	5,73
17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	2 619,19	0,12
18 - odpady medyczne i weterynaryjne	0,02	0,02
19 - odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	42 372,10	-
20 - odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	704,17	-
razem	65 290,58	9 387,03

4.1.1.2 Bilans wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego na podstawie bazy SIGOP

Na terenie powiatu oławskiego, wg bazy SIGOP, wytworzono 18 406,23 Mg odpadów, z czego odzyskano ok. 28 %, unieszkodliwiono poza składowaniem 57 %, a poprzez składowanie 15 %.

Wg danych bazy SIGOP, w największej ilości wytworzono odpadów rodzaju 110107 w ilości 9 320 Mg - przez Zakłady Samochodowe Jelcz S.A., odpady te w 100 % zostały unieszkodliwione inaczej niż przez składowanie. Kolejną znaczącą grupą odpadów, zgłoszoną do bazy SIGOP, są odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności (grupa 02) – 2 855,2 Mg.

Wytworzenie odpadów w ilości większej od 1000 Mg stwierdzono również w ramach grup:

- ✓ **12** - odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych
- ✓ **17** - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
- ✓ **19** - odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych

Ilości odpadów wytwarzanych oraz sposoby postępowania z nimi w poszczególnych gminach powiatu oławskiego wg SIGOP zawiera tabela 4.2.

Tabela 4.2 Ilości odpadów oraz sposoby postępowania z nimi w poszczególnych gminach wg bazy SIGOP

gmina	Odpady wytworzone - całość, Mg				
	wytworzone	magazynowane	odzysk	unieszkodliwione poza składowaniem	unieszkodliwione przez składowanie
Jelcz-Laskowice	13 405,890	0,150	3261,700	9 324,630	819,410
Oława - miasto	1 881,972				1 881,972
Oława – gm. wiejska	3 118,364	100,906	1 839,270	1 094,096	84,00
razem	18 406,226	101,056	510,970	10 418,726	2 785,382

Największe ilości odpadów (ponad 1000 Mg rocznie), wg bazy SIGOP, wytwarzają następujące przedsiębiorstwa:

- ✓ „Jelcz” S.A. Zakłady Samochodowe, gm. Jelcz-Laskowice,
- ✓ Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Sp. z o.o., gm. Oława,
- ✓ RONAL POLSKA Sp. z o.o. oddział w Jelczu-Laskowicach,
- ✓ The Lorenz Bahlsen Snack-World Sp. zo.o., zakład produkcyjny Oława.

w ilości 100- 500 Mg/rok :

- ✓ Huta Oława S.A.

4.1.1.3 Bilans na podstawie bazy GUS

Według danych GUS za 2002 r. na terenie powiatu oławskiego wytworzono ponad 2,3 tys. Mg odpadów, a dane zgłosiły do bazy tylko 2 podmioty. Ilości odpadów wytworzonych oraz poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4.3 Odpady wytworzone oraz unieszkodliwione i odzyskane wg miejsc wytwarzania w powiecie oławskim wg bazy GUS za 2002 r.

Gmina	wytworzone, tys. Mg	odzyskane, tys. Mg	unieszkodliwione razem, tys. Mg	składowane tys. Mg
Oława miasto	1,2	0,2	1,0	1,0
Jelcz - Laskowice	1,1	1,1		
razem	2,3	1,3	1,0	1,0

4.1.1.4 Bilans odpadów z sektora gospodarczego na podstawie decyzji Starosty Oławskiego

Zezwolenia na wytwarzanie odpadów otrzymały 93 podmioty. Decyzje Starosty dotyczyły zezwoleń na wytwarzanie łącznie ok. 48,4 tys. Mg odpadów, z czego 15,1 tys. Mg (31 %) stanowiły odpady niebezpieczne.

Decyzje dotyczą głównie odpadów:

- ✓ grupy 02 – 29,2 % (odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności),
- ✓ grupy 13 – 16,9 % (oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19),
- ✓ grupy 10 – 16,8 % (odpady z procesów termicznych),
- ✓ grupy 12 – 11,9 % (odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych),
- ✓ grupy 17 – 11,3 % (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych))

Pozostałe grupy stanowią nie więcej niż 10 % łącznej masy odpadów.

Tabela 4.4 Masa odpadów wg decyzji wydanych przez starostę oławskiego z podziałem na grupy

grupa	masa, Mg	w tym niebezpieczne	grupa	masa, Mg	w tym niebezpieczne
02	14 148,90		12	5 765,43	223,04
03	366,40	4,00	13	8 210,33	8 210,33
04	16,22		14	1,25	1,25
05	2,21	0,71	15	1 157,64	438,33
06	18,00	18,00	16	2 559,28	1 458,55
07	260,04	0,02	17	5 487,55	3 671,21
08	257,42	148,26	18	3,22	3,22
09	1,37	1,35	19	1 772,00	742,00
10	8 120,20		20	69,90	0,30
11	180,00	180,00	razem	48 397,36	15 100,57

Analizując ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia pod względem miejsca ich powstawania, można stwierdzić, że najwięcej jest wytwarzanych w mieście Oława i gminie wiejskiej Oława – stanowią one łącznie ok. 49 % wszystkich odpadów.

Część decyzji wydanych przez starostę oławskiego dotyczyła wytwarzania odpadów na terenie całego powiatu. W związku z tym nie jest możliwe wyodrębnienie gminy, w której odpady mogą powstać.

Tabela 4.5 Przewidywana ilość odpadów na podstawie decyzji wydanych przez Starostę Oławskiego i wg miejsc powstawania

gmina	masa, Mg	w tym niebezpieczne
Domaniów	1,65	1,65
Jelcz-Laskowice	12 388,75	1 309,06
Oława m.	23 734,77	3 325,66
Oława w.		
powiat	12 269,20	10 464,20
razem	48 397,36	15 100,57

4.1.1.5 Porównanie bilansu odpadów przemysłowych na podstawie różnych źródeł

W tabeli 4.6 przedstawiono (na podstawie danych z trzech źródeł) porównawcze zestawienie danych o sumarycznych ilościach odpadów wytworzonych w 2002 roku oraz przewidywanych do wytworzenia w powiecie oławskim.

Dane zawarte w tej tabeli obejmują także odpady zaliczone do sektora komunalnego (w tym opakowaniowe, odpady z komunalnych oczyszczalni ścieków, a także odpady komunalne wytwarzane w sektorze gospodarczym). Gospodarka tymi odpadami została omówiona wcześniej w rozdziale 3. Danych tych nie usunięto z uzyskanych baz, gdyż stanowią ich integralne części, a ponadto możliwe jest porównanie ilości odpadów wytwarzanych w różnych źródłach.

Porównanie zestawień ilości odpadów wg trzech analizowanych źródeł, wykazuje, że największa jest różnica w grupie 19. Decyzje dotyczą możliwego wytworzenia 1172 Mg odpadów, wg bazy SIGOP zostały wytworzone odpady w ilości 1882,57 Mg, ale według bazy wojewódzkiej wytworzono 42372,10 Mg odpadów z tej grupy.

Tabela 4.6 Zestawienie danych o ilości odpadów z sektora gospodarczego wytwarzanych w powiecie oławskim wg różnych źródeł

grupa	wg bazy wojewódzkiej		wg SIGOP		wg decyzji starosty i wojewody	
	całość	w tym niebezp.	całość	w tym niebezp.	całość	w tym niebezp.
02	2 855,20		2 855,20		14 148,90	
03	473,03		0,15		366,40	4,00
04	16,22				16,22	
05					2,21	0,71
06	11,16	11,16			18,00	18,00
07	7,61		6,81		260,04	0,02
08	4,86	1,89	0,01		257,42	148,26
09					1,37	1,35
10	4 636,70		388,72		8 120,20	
11	9 320,00	9 320,00	9 320,00	9 320,00	180,00	180,00
12	1 924,38	16,35	1 076,37	4,14	5 765,43	223,04
13	27,43	27,43	5,29	5,29	8 210,33	8 210,33
14					1,25	1,25
15	303,92	4,33	183,58	3,21	1 157,64	438,33
16	14,59	5,73	1,75	1,69	2 559,28	1 458,55
17	2 619,19	0,12	1 793,06	2,06	5 487,55	3 671,21

18	0,02	0,02			3,22	3,22
19	42 372,10		1 882,57	583,76	1 772,00	742,00
20	704,17		892,62		69,90	0,30
razem	65 290,56	9 387,02	18 406,226	9920,15	48 397,36	15 100,57

4.2. Przepływ strumieni odpadów

Analizę przepływu strumieni odpadów wykonano w oparciu o przekazane marszałkowi województwa roczne zestawienia ilości odpadów wytworzonych, poddanych odzyskowi i unieszkodliwieniu oraz na podstawie sprawozdań, złożonych za 2002 rok, przez zarządzających składowiskami dla potrzeb naliczenia opłaty składowiskowej. Oszacowano, iż na terenie powiatu wytworzono w 2002 roku ponad 105,22 tys. Mg odpadów, zarówno komunalnych, jak i przemysłowych oraz ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych. Szczegółowe zestawienie ilości wytworzonych odpadów w poszczególnych rodzajach oraz ilości poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania zawiera tabela 4.7.

W powiecie oławskim, tylko 24 podmioty gospodarcze złożyły roczne zestawienia marszałkowi województwa dolnośląskiego za rok 2002. Łącznie zgłoszono wytworzenie 65290,56 Mg odpadów w 66 rodzajach, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112, poz. 1206) [xiii]. Jakość informacji zawartych w zestawieniach odbiega od oczekiwań, jest sporo błędów klasyfikowania odpadów, nieprecyzyjne są informacje dotyczące odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Największym problemem jest jednak zaniechanie przez większość wytwórców odpadów obowiązku przekazania rocznego zestawienia marszałkowi województwa, a więc niespełnienie obowiązków ustawowych.

Zarządzający składowiskami odpadów z terenu powiatu oławskiego, przesłali zgłoszenia roczne Marszałkowi Województwa Dolnośląskiego, w których wykazali przyjęcie w roku 2002 – 75726,41 Mg odpadów, z czego odpadów komunalnych (grupa 20) 67052,15 Mg. Największa masa odpadów została zdeponowana w 2002 roku na składowisku odpadów w ZUOK w Gaci – 64019,63 Mg. Odpady powstające w sektorze przemysłowym zostały unieszkodliwione poprzez składowanie w ilości 6053,14 Mg, z czego największy strumień zdeponowano na składowisku ERGIS'u w Owczarach.

Nie wszyscy administratorzy oczyszczalni ścieków z terenu powiatu zgłosili marszałkowi województwa zestawienia o ilościach wytworzonych osadów ściekowych. Przy szacowaniu ilości tych odpadów brano pod uwagę w niniejszym planie również średnie wskaźniki wyznaczone na podstawie danych z innych oczyszczalni. Osady wytwarzane na terenie powiatu w oczyszczalniach ścieków poddawane są m.in. procesom odzysku poprzez wykorzystanie do rekultywacji.

Decyzje na odzysk wydane przez starostę oławskiego posiada 17 podmiotów gospodarczych. Zgodnie z decyzjami, odzyskowi mogą zostać poddane wybrane odpady z grup 02, 03, 07, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20. Tylko 3 podmioty posiadające pozwolenie na odzysk odpadów przekazały marszałkowi województwa zestawienia za 2002 r.

Największą masę odpadów wytwarzanych w powiecie oławskim stanowią odpady inne niż niebezpieczne. Najwięcej wytwarzano odpadów z grupy 19 rodzaju 191006 (Inne frakcje niż wymienione w 19 10 05) które poddano procesom odzysku w wyniku czego powstało ponad 12,87 tys. Mg odpadu 191209 (minerały (np. piasek, kamienie)). Zarówno wytworzenie odpadów jak i odzysk miał miejsce w PPZM "Centrozłom Wrocław" o/Oława. To w ramach instalacji PPZM "Centrozłom Wrocław" o/Oława poddano procesom odzysku 187302,92 Mg odpadów. Czyli prawie dwukrotnie więcej niż wytworzonych zgłoszonych do bazy wojewódzkiej odpadów.

W sortowni ręcznej w Chwalibózycach, odzyskowi poddano 960 Mg odpadów o kodzie 191208 (tekstylia), w trakcie procesu wytwarzając 123,84 Mg odpadów tego samego rodzaju.

Ponadto w instalacji Zakładu Przeróbczego Odpadów i Produkcji Materiałów Budowlanych prowadzonej przez Dolnośląską Korporację Ekologiczną - Oława Sp. z o.o. w 2002 r. w procesach fizyko-chemicznych unieszkodliwiono 458,8 Mg odpadów.

Analiza wskazuje na fakt, iż nie wszystkie odpady których wytworzenie zgłoszono na terenie powiatu oławskiego zostały poddane procesom odzysku i unieszkodliwienia na terenie powiatu. Jednocześnie na terenie powiatu procesom tym poddawane są odpady spoza powiatu.

Odpady niebezpieczne poddawane są procesom unieszkodliwiania innym niż składowanie, choć nie dla każdego rodzaju odpadów niebezpiecznych znany jest sposób postępowania.

Tabela 4.7 Przepływy strumieni odpadów w poszczególnych rodzajach (Mg/rok)

kod	nazwa odpadu	wytworzone	odzysk	unieszkodliwianie poza skład.	unieszkodliwianie przez skład.
020301	Szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców	1453,3			
020304	Surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetwórstwa	226,9			20,76
020305	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	1155			
020380	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)				21,80
020399	Inne nie wymienione odpady	20			70,0
030399	Inne nie wymienione odpady	472,884			
030105	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	0,15			0,15
030301	Odpady z kory i drewna				1,4
040108	Odpady skóry wygarbowanej zawierające chrom (wióry, obcinki, pył ze szlifowania skór)				20,8
040199	Inne nie wymienione odpady				221,9
040222	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	16,22			53,94
040299	Inne nie wymienione odpady				151,7
060204*	Wodorotlenek sodowy i potasowy	11,16			
070213	Odpady tworzyw sztucznych	7,61			57,74
070299	Inne nie wymienione odpady			4,05	35,42
080111*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	1,39		84,06	
080112	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,56		24,465	0,42
080113*	Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,5			
080116	Szlamy wodne zawierające farby i lakiery inne niż wymienione w 08 01 15	0,2			
080199	Inne nie wymienione odpady	2,2			2,0
080318	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	0,005			
101003	Zgary i żużle odlewnicze	388,7			
100101	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	4078	20,3		
100105	Stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych	170			
110199	Inne nie wymienione odpady			2,545	
110111*	Wody popłuczne zawierające substancje niebezpieczne	9320,0		9320,0	
120101	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów	793,75	2628,1		

120103	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	3,63	2,13		
120104	Cząstki i pyły metali nieżelaznych	1071,7			
120115	Szlamy z obróbki metali inne niż wymienione w 12 01 14	0,6			
120118*	Szlamy z obróbki metali zawierające oleje (np. szlamy z szlifowania, gładzenia i pokrywania)	1,81			0,8
120121	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20			0,95	
120199	Inne nie wymienione odpady	38,35			
120109*	Odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali nie zawierające chlorowców	14,54			
130110*	Mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	0,68			
130204*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,06			
130205*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	19,14	13,16		
130206*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe				
130110*	Mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych				
130111*	Syntetyczne oleje hydrauliczne				
130208*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	7,545			
150101	Opakowania z papieru i tektury	192,806			8,72
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	55,883			2,83
150103	Opakowania z drewna	14,6			3,98
150104	Opakowania z metali	26,02			1,46
150106	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,06	3,54		480,96
150202*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	4,331			1,71
150203	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	9,215			9,05
160103	Zużyte opony	4,26			
160106	Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy nie zawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów		11,73		
160107*	Filtry olejowe	0,102			
160199	Inne nie wymienione odpady	4,6	284,97		39,42
160213*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ⁽¹⁾ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,25565			
160507*	Zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	0,64			
160601*	Baterie i akumulatory ołowiowe	4,73	3,06		

160602*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	0,00357			
170101	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,38			23,72
170106	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne			11,815	
170107	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	32,57			0,12
170180	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp	0,1			10,42
170201	Drewno	0,45			
170202	Szkło	0,364			
170203	Tworzywa sztuczne	48,784			1,58
170380	Odpadowa papa	0,67			0,2
170401	Miedź, brąz, mosiądz	4,7314	3,8		
170402	Aluminium	0,636	5,5		
170404	Cynk		0,1		
170405	Żelazo i stal	2524,642	165208		
170411	Kable inne niż wymienione w 17 04 10		0,3		
170503*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	0,12			0,06
170601	Materiały izolacyjne zawierające azbest			112,02	
170604	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	0,04			1,28
170802	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	5,7			
180103*	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 sądu, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82	0,016			
190111*	Żużle i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne			177,91	
190113*	Popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne			32,26	
190205*	Szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne			5,416	
190206	Szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów inne niż wymienione w 19 02 05	2,6			2,6
190305	Odpady stabilizowane inne niż wymienione w 19 03 04				1296,21
190306*	Odpady niebezpieczne zestalone				583,76
190402*	Popioły lotne i inne odpady z oczyszczania gazów odlotowych			0,49	
190801	Skratki	152,58			152,58
190802	Zawartość piaskowników	32,63			32,63
190805	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	1212,28			1212,28

191006	Inne frakcje niż wymienione w 19 10 05	21810	21809,95		
191208	Tekstylna	123,84	960,0		
191209	Minerały (np. piasek, kamienie)	12871,3	9921		
191210	Odpady palne (paliwo alternatywne)	7556,5	7414,5		135
191212	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	7,86			7,86
200108	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji				8,16
200111	Tekstylna				1,26
200201	Odpady ulegające biodegradacji				615,16
200202	Gleba i ziemia, w tym kamienie				22,6
200203	Inne odpady nie ulegające biodegradacji				498,34
200301	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	39235,8			65393,48
200302	Odpady z targowisk				191,24
200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów				241,24
200307	Odpady wielkogabarytowe				64,26
		105219,7	208290,1	9775,981	75726,41

*) odpady niebezpieczne

4.3. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego

W tabeli 4.8 zestawiono maksymalne ilości odpadów poszczególnych rodzajów wytworzonych w roku 2002. Do zestawienia przyjęto większe wartości ilości odpadów z bazy wojewódzkiej oraz SIGOP.

Tabela 4.8 Zestawienie rodzajów wytwarzanych odpadów w powiecie oławskim wg różnych źródeł informacji

kod odpadu	baza województwa	baza SIGOP	baza na podstawie decyzji starosty	kod odpadu	baza województwa	baza SIGOP	baza na podstawie decyzji starosty	kod odpadu	baza województwa	baza SIGOP	baza na podstawie decyzji starosty
020101			50,00	080111*	1,39		5,20	120104	1 071,70	1 071,67	4 000,00
020299			100,00	080112	0,56	0,46	105,00	120109*	14,54	4,14	200,04
020301	1 453,30	1 453,30	5 685,00	080113*	0,50		100,06	120113			0,02
020304	226,90	226,90	400,00	080115*			35,00	120115	0,60	0,56	40,00
020305	1 155,00	1 155,00	1 250,00	080116	0,20	0,24		120117			72,50
020380			120,90	080199	2,20	2,20	3,00	120118*	1,81		3,00
020399	20,00	20,00	6 418,00	080318	0,01	0,01	0,66	120120			6,00
020401			25,00	080409*			8,00	120121			2,00
020499			25,00	080410			0,50	120199	38,35		1,00
020501			25,00	090101*			0,60	120301*			20,00
020599			15,00	090104*			0,45	130101*			0,06
020699			20,00	090105*			0,30	130109*			2,93
020799			15,00	090107			0,02	130110*	0,68		155,24
03			0,40	10			658,00	130111*			1,16
030105	0,15	0,15	2,00	100101	4 078,00		6 320,00	130113*			100,30
030202*			4,00	100103			2,00	130204*	0,06		100,02
030307			360,00	100105	170,00			130205*	19,14	0,33	1 074,77
030399	472,88			100119			170,00	130206*		4,50	241,86
040222	16,22		16,22	100180			720,00	130208*	7,55	0,46	579,45
050103*			0,70	100299			0,20	130307*			1,00
050110			1,00	101003	388,70	388,72		130309*			0,60
050115*			0,01	101314			250,00	130310*			0,10
050699			0,50	110107*		9 320,00	180,00	130501*			1 175,80
060204*	11,16		18,00	110111*	9 320,00			130502*			990,85
070104*			0,02	12			243,77	130503*			855,00
070213	7,61	6,81	250,02	120101	793,75		915,10	130506*			258,20
070299			10,00	120103	3,63		262,00	130507*			863,00

kod odpadu	baza wojewódzka	baza SIGOP	baza na podstawie decyzji starosty	kod odpadu	baza wojewódzka	baza SIGOP	baza na podstawie decyzji starosty	kod odpadu	baza wojewódzka	baza SIGOP	baza na podstawie decyzji starosty
130508*			1 410,00	160605			0,03	180103*	0,02		2,73
130899*			400,00	160606*			0,06	180110*			0,09
140603*			1,25	160708*			493,75	180202*			0,40
15			9,90	160709*			125,00	190206	2,60	2,60	
150101	192,81	99,70	302,20	161001*			12,00	190305		1 296,21	
150102	55,88	40,49	255,00	17			169,40	190306*		583,76	
150103	14,60	14,00	55,30	170101	0,38	0,38	87,00	190801			125,00
150104	26,02	26,02	48,50	170102			2,00	190802			125,00
150105			15,00	170106*			200,00	190809			530,00
150106	1,06		2,96	170107	32,57	0,12	303,00	190810*			450,00
150110*			51,35	170180	0,10		1,00	190813*			42,00
150202*	4,33	3,21	386,98	170181			50,00	191006	21 810,00		
150203	9,22	0,16	30,45	170201	0,45		0,70	191208	123,84		
16			200,40	170202	0,36	0,06	1,00	191209	12 871,30		
160103	4,26	0,06	9,70	170203	48,78	1,78	2,00	191210	7 556,50		
160107*	0,10		42,59	170204*		2,00		191212	7,86		
160111*			0,05	170380	0,67		4,00	191301*			75,00
160113*			3,28	170401	4,73	0,00		191302			75,00
160199	4,60			170402	0,64		15,00	191303*			75,00
160209*			200,00	170405	2 524,64	1 788,66	861,30	191304			75,00
160210*			0,01	170407			24,00	191305*			50,00
160213*	0,26	0,18	249,93	170503*	0,12	0,06	126,21	191306			50,00
160214			0,60	170504			145,00	191307*			50,00
160215*			30,00	170505*			125,00	191308			50,00
160306			840,00	170506			125,00	200101			1,50
160380			50,00	170601*			1 720,00	200135*			0,30
160507*	0,64	0,64	1,52	170604	0,04		3,94	200136			0,10
160601*	4,73	0,87	249,61	170605*			1 500,00	200201		2,80	4,00
160602*	0,00		15,15	170802	5,70			200301	704,17	887,02	54,00
160603*			35,60	170904			22,00	200304			10,00
								razem	65 290,56	18 406,23	48 397,36

Niektórzy wytwórcy odpadów otrzymali pozwolenie na wytwarzanie odpadów klasyfikując odpad jedynie wg grupy, stąd też nie było możliwe wyodrębnienie wszystkich rodzajów odpadu w powyższym zestawieniu. W takim też przypadku w tabeli zamieszczono obok rodzajów odpadów grupę, tak by łączna suma odpadów wytworzonych wg decyzji wydanych przez starostę oławskiego odpowiadała sumie odpadów sklasyfikowanych w układzie grup.

Z powyższej tabeli wynika, że ilości przewidywane zgłoszone do bazy wojewódzkiej prowadzonej przez marszałka województwa w 2002 r. są ok. 1,35-krotnie wyższe od maksymalnych ilości przewidzianych do wytworzenia na podstawie decyzji wydanych przez starostę i wojewodę.

4.4. Cele

- ✓ Sukcesywne ograniczanie ilości składowanych odpadów, a w szczególności odpadów składowanych bez przetworzenia.
- ✓ Wzrost odzysku odpadów występujących masowo.

4.5. Zadania

Szczegółowa inwentaryzacja wyrobisk w aspekcie potrzeb ich rekultywacji i przydatności odpadów mineralnych do tego celu.

Promocja wykorzystania odpadów mineralnych do robót inżynierskich, do zamykania i rekultywacji składowisk odpadów komunalnych, a także na bieżące warstwy izolacyjne na czynnych składowiskach komunalnych.

4.6. Niezbędne działania

W zakresie gospodarki odpadami z działalności gospodarczej Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami przewiduje następujące działania :

- ✓ zgodne z dotychczasowymi decyzjami – pozwoleniami na wytwarzanie odpadów lub uzgadniającymi programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- ✓ przekazywanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwiania posiadaczom posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności gospodarczej, obejmującej zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów,
- ✓ odzysk lub unieszkodliwianie we własnych instalacjach, na podstawie zezwoleń na odzysk lub unieszkodliwianie,
- ✓ wspólny odzysk lub unieszkodliwianie z odpadami komunalnymi, tam gdzie jest to możliwe,
- ✓ przekazywanie osobom fizycznym do wykorzystania, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- ✓ wspólne składowanie z odpadami komunalnymi, zgodnie z rozporządzeniem MG w sprawie nieselektywnego składowania odpadów [xii] i zgodnie z instrukcjami eksploatacji składowisk.

4.7. Składowiska odpadów z sektora gospodarczego

4.7.1. Składowisko odpadów Zakładów Samochodowych JELCZ S.A.

Składowisko odpadów przemysłowych położone jest przy ul. Zachodniej w Jelczu-Laskowicach. Powierzchnia terenu składowiska wynosi 9,17 ha. Składowisko ma uregulowany stan prawny, posiada odpowiednie decyzje administracyjne. Przewidywany okres eksploatacji składowiska zgodnie z posiadaną decyzją to 31.12. 2010 r.

Charakterystykę składowiska przedstawiono na podstawie danych uzyskanych od eksploatatora, tj. Zakładów Samochodowych JELCZ S.A.

Składowisko eksploatowane jest od 1971 r. W początkowym okresie eksploatacji odpady składowane były na nieuszczelnionej powierzchni terenu w czterech wydzielonych sektorach na obszarze ok. 5,4 ha. W roku 1990 przeprowadzono modernizację składowiska odpadów, polegającą na wybudowaniu trzech kwater (nr 7, 8, 9) i zrehabilitowaniu dotychczas eksploatowanego terenu składowiska. Kwatery wybudowano przy współudziale WZChG POLLENA i w ramach wzajemnych rozliczeń finansowych JELCZ przekazał w wyłączne użytkowanie firmie POLLENA kwaterę nr 9.

Po tym okresie odpady poprodukcyjne z Zakładów Samochodowych JELCZ S.A. zaczęto składować wyłącznie w kwaterze nr 8. Kwatera nr 7 służyła jako kwatera rezerwowa do gromadzenia odcieków z kwater nr 8. Jedynie odpady budowlane i z terenów zielonych (inne niż niebezpieczne) składowano w zagłębieniu ziemnym – wydzielonej kwaterze składowiska, zgodnie z posiadanymi decyzjami. Teren ten poddawano sukcesywnie rekultywacji poprzez obsiewanie trawą i zadrzewianie celem zmniejszenia negatywnego oddziaływania obiektu na tereny przyległe.

Na terenie składowiska zainstalowano 6 piezometrów w celu prowadzenia monitoringu oddziaływania składowiska na wody podziemne. Zabezpieczenie p.poż. stanowi sieć hydrantów.

Kwatery składowiskowe stanowią niezadaszone, komory betonowe. Wnętrza kwater wyłożone są chemoodporną folią PCW o grubości 1 mm, klejoną cykloheksanonem. Dno wyłożone jest płytami żelbetonowymi, skarpy są obetonowane betonem o grubości 12 mm. W dnie zbiorników ułożony jest drenaż z perforowanych rur PCW. Na obrzeżach kwater znajdują się drogi dojazdowe wybudowane z płyt prefabrykowanych. Kwatery zlokalizowane są w odległości ok. 85 m od drogi publicznej (ul. Zachodnia), leżącej po jego wschodniej stronie.

Kwatera nr 7 o wymiarach 77,6 x 13,8 m – od października 2001 r. przeznaczona na składowanie odpadów niebezpiecznych po ich zestaleniu (w wydzielonych częściach kwater), w chwili obecnej jest prawie pusta. Pojemność kwater wynosi 1900 m³. Kwatera wykonana jest w sposób uniemożliwiający kontakt odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami, składowanymi w sąsiednich kwaterach, posiada również odrębny system drenażowy dla mogących powstawać w niej odcieków.

Kwatera nr 8 o wymiarach 77,6 x 22,8 m (poj. 3800 m³) – wypełniona w ok. 60% odpadami poprodukcyjnymi ZS JELCZ S.A., od października 2001 r., po oddzieleniu przegrodą dotychczasowych odpadów, przeznaczona do składowania zgodnie z obowiązującą ww. decyzją do składowania odpadów innych niż niebezpieczne.

Ilości zdeponowanych odpadów, zgodnie z danymi uzyskanymi z Urzędu Marszałkowskiego przedstawia *tabela 4.9*

Odcieki powstające w kwaterach nr 7 i 8 będących w użytkowaniu JELCZ S.A. są cyklicznie, w miarę potrzeb, przepompowywane do oczyszczalni ścieków przemysłowych JELCZ SA i tam neutralizowane.

Kwatera nr 9 o wymiarach 77,6 x 32,4 m (poj. 5700 m³) – kwatera użytkowana od momentu powstania wyłącznie przez firmę Cussons Polska SA (d. WZCh Pollena). W kwaterze złożone są w ok. 1/5 objętości kwater odpady poprodukcyjne firmy. Pozostałą powierzchnię kwater wypełniają w ok. 80% odcieki powstałe z wód deszczowych wymywających zanieczyszczenia ze zgromadzonych w kwaterze odpadów.

Tabela 4.9 Ilości odpadów deponowanych na składowisku w latach 2002 ÷ 2003

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość Mg/rok	
		2002 r.	2003 r.
03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	0,15	0,61
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,42	0,54
08 01 99	Inne nie wymienione odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	2,00	1,60
12 01 18	Szlamy z obróbki metali zawierające oleje (np. szlamy z szlifowania, gładzenia i pokrywania)	0,80	-
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,83	-
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	1,71	-
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	-	0,71
16 01 07*	Filtry olejowe	-	0,20
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	0,12	-
17 02 03	Tworzywa sztuczne	1,58	0,15
17 03 80	Odpadowa papa	0,20	-
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	0,06	-
19 02 06	Szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów inne niż wymienione w 19 02 05	2,60	-
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	2,80	-
	Łącznie	15,27	3,81

4.7.2. Składowisko odpadów w Owczarach

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne firmy ERGIS S.A. Oddział w Oławie zlokalizowane jest we wsi Owczary, w odległości 370 m od najbliższych zabudowań, 12 km na północ od Oławy. Utworzone zostało w wyrobisku po eksploatacji kruszywa budowlanego, funkcjonowało od 1989/90 do 2002 r.

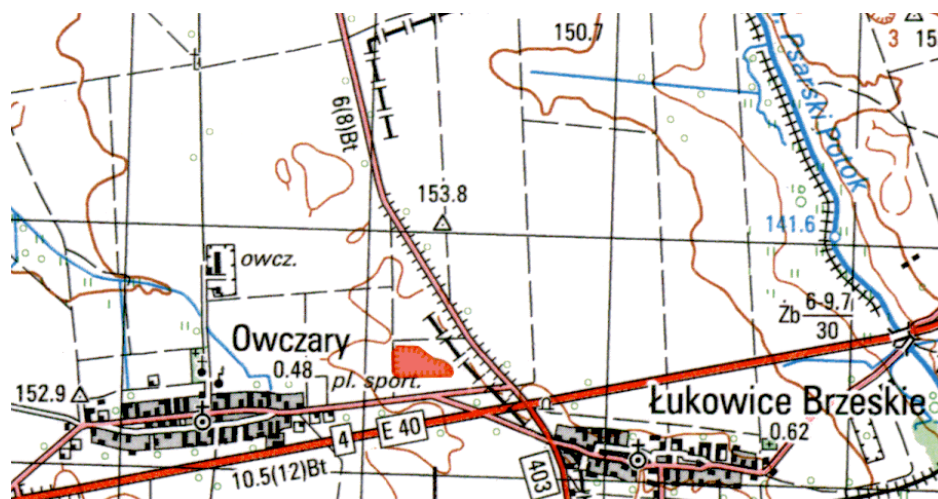
Na składowisku gromadzone były odpady od trzech wytwórców: ERGIS S.A., ERG-PAK oraz DELPAK. W poniższej tabeli przedstawiono rodzaje odpadów składowane w Owczarach:

Tabela 4.10 Odpady deponowane na składowisku w Owczarach ze wskazaniem miejsca ich powstawania, zgodnie z przeglądem ekologicznym

kod odpadu	rodzaj odpadu
ERGIS S.A.	
030308	odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu (papier nośnikowy)
070213	odpady tworzyw sztucznych (odpady produkcyjne o obrzeżach powlekanych PCW, odpady papieru introligatorskiego)
150101	opakowania z papieru i tektury (worki po surowcach)
150102	opakowania z tworzyw sztucznych (folia opakowaniowa)
200301	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
ERG-PAK	
070299	inne nie wymienione odpady (odpady produkcyjne – obrzeża folii)
150102	opakowania z tworzyw sztucznych (folia opakowaniowa)
200301	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
DELPAK	
070213	odpady tworzyw sztucznych (scalone odpady PCW)
150101	opakowania z papieru i tektury (worki po surowcach)
150102	opakowania z tworzyw sztucznych (folia opakowaniowa)
200301	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne

Tabela 4.11 Bilans odpadów przyjętych na składowisko w Owczarach w 2002 roku wg opłat za składowanie

kod odpadu	rodzaj odpadu	ilość, Mg
070213	Odpady tworzyw sztucznych	57,74
070299	Inne nie wymienione odpady	35,42
150101	Opakowania z papieru i tektury	40,07
200301	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	57,74
razem		190,97



Rys. 4.1 Lokalizacja składowiska przemysłowego ERGIS S.A. w Owczarach

Składowisko nie posiada zabezpieczeń chroniących wody podziemne przed skażeniem od gromadzonych odpadów. Wokół składowiska rozmieszczonych jest pięć piezometrów. W próbkach pobranych w latach 2000-02 stwierdzono występowanie wód zróżnicowanej jakości, od wód średniej jakości do wód nie odpowiadających nawet wymaganiom najniższej jakości.

Jako przyczynę wystąpienia niektórych ponadnormatywnych wartości wskaźników zanieczyszczenia wskazano stosowanie nawozów na polach otaczających składowisko. Na jakość wód może również wpływać znajdujące się w pobliżu, obecnie częściowo zrehabilitowane, składowisko odpadów bytowo-gospodarczych. Zagadnienie to wymaga wyjaśnienia na podstawie wyników prowadzonego monitoringu wód podziemnych.

4.7.3. Składowisko PPZM „Centrozłom Wrocław”

Składowisko położone jest na południowy-wschód od miasta Oława, na działce o numerze 493/8. Teren składowiska od strony zachodniej przylega do obiektów przedsiębiorstwa „Wtórmet”, od strony południowej graniczy z terenami Dolnośląskiej Korporacji Ekologicznej, od strony wschodniej sąsiaduje z gruntami rolnymi. Jest to składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Powierzchnia kwater składowiska wynosi: kwatera nr I – 26700 m², kwatera nr II – 13880 m². Obiekt funkcjonuje od 1994 r. Stopień wypełnienia składowiska (w II kwartale 2003 r.) oszacowano na ponad 30 %, przy nagromadzeniu odpadów w ilości 67797,44 Mg. Składowisko zostało zabezpieczone przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko poprzez uszczelnienie sztuczne - bentomatę o grubości 6,4 mm oraz warstwę uszczelniającą o współczynniku filtracji $1 \cdot 10^{-11}$ m/s. Odcieki ujmowane są systemem drenażu do 2 studni zbiorczych, a następnie gromadzone w bezodpływowym stawie retencyjnym, tu również doprowadzane są wody opadowe. Istnieje możliwość zawrócenia odcieków poprzez automatyczny system zraszający na kwatery składowiska (*nie jest to jednak zgodne z aktualnym prawem, które dopuszcza recyrkulację odcieków tylko na składowiskach odpadów ulegających biodegradacji*). Prowadzone jest odgazowanie składowiska poprzez jedną studnię. Do monitoringu oddziaływania składowiska na wody podziemne służyć będzie sieć 4 piezometrów.

Tabela 4.12 Bilans odpadów przyjętych na składowisko PPZM „Centrozłom Wrocław” oddział Oława w 2002 roku wg opłat za składowanie

kod odpadu	rodzaj odpadu	ilość, Mg
190210	Odpady palne inne niż wymienione w 19 02 08 lub 19 02 09	135
150203	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	9,05
razem		144,05

4.7.4. Składowisko Dolnośląskiej Korporacji Ekologicznej Sp. z o.o.

Zakład Przeróbczy Odpadów Produkcji Materiałów Budowlanych położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie południowo-wschodniej części Oławy na działkach 493/14, 493/15 o łącznej powierzchni 4,05 ha w obrębie Godzikowice. Najbliższe sąsiedztwo obiektu stanowią tereny wykorzystywane przemysłowo oraz rolniczo. Od strony północnej Zakład graniczy z bazą „Wtórmetu” i dalej terenem PPZM „Centrozłom Wrocław”, natomiast od północnego-wschodu ze składowiskiem odpadów poprzemysłowych „Centrozłom”. W dalszym sąsiedztwie omawianego terenu znajdują się również inwestycje o charakterze przemysłowo-usługowym.

Elementem zakładu jest składowisko odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne. Powierzchnia składowiska wynosi 0,61 ha, a pojemność 12300 m³.

Do składowania przeznaczone są odpady po procesach solidyfikacji/chemicznej stabilizacji.

Odpady przeznaczone do składowania to:

- 17 01 01 – odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- 17 01 02 – gruz ceglany
- 19 03 05 – odpady stabilizowane inne niż wymienione w 19 03 04
- 19 03 07 – odpady zestalone inne niż wymienione w 19 03 06
- 19 10 04 - lekka frakcja i pyły inne niż wymienione w 19 10 03
- 19 10 06 – inne frakcje niż wymienione w 19 10 05
- 19 12 12 – inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11)
- 19 13 02 - odpady stałe z oczyszczania gleby i ziemi inne niż wymienione w 19 13 01
- 19 13 04 – szlasy z oczyszczania gleby i ziemi inne niż wymienione w 19 13 03
- 19 03 06 – odpady niebezpieczne zestalone (17 01 06, 17 09 03)
- 19 03 04 – odpady niebezpieczne częściowo stabilizowane (17 06 05)

Powierzchnia całkowita kwater składowiska wynosi 0,6122 ha. Obecnie eksploatowana jest kwatera nr III o powierzchni 0,2028 ha, a jej stan wypełnienia ocenia się na ok. 80 %. Do końca 2002 r. przeprowadzono rekultywację kwater nr I i nr II składowiska. W najbliższym czasie planowana jest rozbudowa składowiska.

Tabela 4.13 Ilość odpadów unieszkodliwionych w procesie D-9 w instalacji prowadzonej przez DKE w 2003 r., Mg

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość, Mg
17 06 01	Materiały izolacyjne zawierające azbest	53,310
19 01 13	Popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne	43,080
17 01 06	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	6,300
19 01 11	Żużle i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne	169,870
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	24,465
08 01 11	Odpady farb i lakierów zawierających substancje niebezpieczne	84,06
07 02 99	Inne nie wymienione odpady	4,054
11 01 98	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	3,77
12 01 21	Zużyte tarcze szlifierskie	0,95
07 03 99	Inne nie wymienione odpady	0,01
08 01 13	Szlasy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,025
19 02 05	Szlasy z fizykochemicznej przeróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	5,416
19 04 02	Popioły lotne i inne odpady z oczyszczania gazów odlotowych	0,49
11 01 09	Inne nie wymienione odpady	2,545

4.8. Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne

4.8.1. Odpady budowlane

Ten odpad jest wytwarzany w gospodarstwach domowych, jako odpad z remontów mieszkań prowadzonych na małą skalę i wówczas jest ujęty w zmieszanych odpadach komunalnych, jako oznaczony kodem 200301. Katalog nie wyodrębnia tego odpadu w grupie odpadów komunalnych, podgrupie odpadów gromadzonych selektywnie, ani wśród innych odpadów komunalnych. W rozdziale dotyczącym gospodarki odpadami komunalnymi, odpad ten jest wyodrębniony i scharakteryzowany pod względem ilościowym oraz określono dla niego wymagane stopnie odzysku.

Grupa 17 katalogu odpadów – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej - jest podstawową grupą, w której występują odpady budowlane, nie wchodzące w strumień odpadów komunalnych. Odpady te wytwarzane są najczęściej przez wyspecjalizowane firmy budowlane, na których ciąży obowiązek ich odzysku i unieszkodliwiania (jeśli umowa o świadczenie usług nie stanowi inaczej). Odpady te występują w zmiennych ilościach, wynikających z prowadzonych robót budowlanych, remontowych i rozbiórkowych na danym terenie. Większe ilości tych odpadów pojawiają się w okresach przebudowy centrów miast, wyburzeń dla potrzeb nowych tras komunikacyjnych, po klęskach żywiołowych. Wytwórcy tych odpadów, wytwarzanych w ilościach powyżej 5 Mg oraz poniżej 5 tys. Mg rocznie, mają obowiązek przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi staroście właściwemu ze względu na miejsce wytworzenia odpadu.

Odpady te powinny być zbierane selektywnie i transportowane do instalacji odzysku lub unieszkodliwiania.

W ramach Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów przewidziano wydzielenie stanowiska sortowania i obróbki gruzu dla pozyskania z niego frakcji do odzysku – np. kruszywa oraz wydzielenia pozostałej frakcji w celu wykorzystania np. na składowisku do budowy obwałowań, dróg tymczasowych oraz na warstwy izolacyjne i rekultywacyjne. Dopuszczalne jest także składowanie tych odpadów, w przypadku braku możliwości odzysku, na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Odpady gruzu betonowego, mające charakter odpadów obojętnych mogą być wykorzystane do rekultywacji np. wyrobisk lub składowane na składowiskach odpadów obojętnych.

W przypadku dużych robót rozbiórkowych, korzystne jest prowadzenie przeróbki (rozdrabniania, sortowania, separacji) odpadów w miejscu ich wytwarzania przy wykorzystaniu instalacji przewoźnych. Pozwala to na wyeliminowanie transportu odpadów niesegregowanych na rzecz transportu frakcji do odzysku.

Na terenie powiatu oławskiego wytworzono w 2002 roku 2671,09 Mg tych odpadów – na podstawie zbiorczych zestawień przekazanych do Urzędu Marszałkowskiego oraz 1793,06 Mg wg bazy SIGOP. Maksymalna ilość odpadów wytworzonych, jaką uzyskano poprzez zsumowanie maksymalnych ilości dla poszczególnych rodzajów odpadów z bazy SIGOP oraz bazy wojewódzkiej daje wartość 4464,15 Mg rocznie. Ta wartość wydaje się jednak zawyżona i może wynikać z niezbyt precyzyjnego klasyfikowania odpadów przez ich wytwórców.

4.8.1.1 Prognoza

Dynamika zmian ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych jest uzależniona od ogólnych trendów rozwoju gospodarki, przemysłu i komunikacji. Czynniki te w okresie objętym planem, nie będą ulegać radykalnym zmianom. Szacuje się, że średnie roczne ilości tych odpadów nie będą przekraczać ok. 4500 Mg.

4.8.1.2 Cele

Cele dla odpadów budowlanych zostały określone w KPGO i WPGO oraz w rozdziale 3 niniejszego planu.

4.8.1.3 Określenie potrzeb

Dotychczasowy stan gospodarki odpadami budowlanymi należy uznać za niezadowalający. Odpady te powinny być zbierane selektywnie w miejscu wytworzenia, wg rodzajów materiałów, aby ułatwić recykling poszczególnych materiałów. W szczególności dotyczy to drewna, metali, tworzyw sztucznych, szkła. Odzysk metali nie stanowi problemu ze względu na istniejące punkty odbioru złomu metali.

Osiągnięcie docelowego poziomu odzysku 90 % odpadów gruzu budowlanego jest trudne i wymaga działania systemowego. Zaproponowano, aby jednym z elementów Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów było stanowisko przerobu gruzu budowlanego, zarówno pochodzenia komunalnego, jak i od innych wytwórców. Posegregowany i rozfrakcjonowany materiał będzie wykorzystany na cele budowlane, do rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych, do budowy i rekultywacji składowiska.

4.8.1.4 Zadania

- ✓ selektywna zbiórka poszczególnych rodzajów odpadów przez ich wytwórców,
- ✓ ewidencjonowanie wytwórców odpadów,
- ✓ zorganizowanie w ramach CSOiUO stanowiska recyklingu odpadów budowlanych.

4.8.2. Zużyte opony

4.8.2.1 Stan aktualny

Bilans tej grupy odpadów można przeprowadzić w oparciu o szacunkowe obliczenia, biorąc pod uwagę czas życia opony i liczbę pojazdów zarejestrowanych na terenie Dolnego Śląska oraz powiatu oławskiego.

Przyjmując średnio 3-letni czas życia opony i jej masę ok. 8 kg oraz ponad 800 562 szt. samochodów osobowych jeżdżących po województwie dolnośląskim, w 2002 roku (wg GUS) powstało ok. 8,6 tys. Mg zużytych opon. Dla powiatu oławskiego można oszacować ilość zużytych opon na ok. 170 Mg. Dane bazy SIGOP dla powiatu oławskiego wykazują wytworzenia odpadów w postaci opon w ilości 60 Mg, a wg bazy wojewódzkiej wytworzono 4,26 Mg opon, decyzje wydano na wytworzenie 9,7 Mg opon.

Stan gospodarki zużytymi oponami w kraju ulega i będzie ulegać znaczącym zmianom dzięki wprowadzonym nowym uregulowaniom prawnym. Ustawa o odpadach [i] wprowadziła zakaz składowania opon, zakaz ten wszedł w życie z dniem 1 lipca 2003 r. dla całych opon, a z dniem 1 lipca 2006 roku będzie obowiązywał dla części opon (tj. opon pociętych). Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku (Dz.U. nr 104, poz. 982) [xv] nałożyło natomiast na producentów i importerów opon wprowadzanych na rynek nowe obowiązki odzysku i recyklingu opon zużytych w latach 2004-2007. Poziomy odzysku i recyklingu w poszczególnych latach wynoszą:

- ✓ 2004 – odzysk 50 %, recykling 6 %,
- ✓ 2005 – odzysk 60 %, recykling 9 %,
- ✓ 2006 – odzysk 70 %, recykling 12 %,
- ✓ 2007 – odzysk 75 %, recykling 15 %.

Niskie wymagane poziomy recyklingu stwarzają preferencję dla odzysku energii z tych odpadów.

Niewywiązanie się z obowiązku odzysku opon skutkuje koniecznością wniesienia opłaty produktowej. Powstałe organizacje odzysku mają w swoim zakresie działania m.in. odzysk opon samochodowych.

4.8.2.2 Prognoza ilości odpadów

W KPGO ilość zużytych opon oszacowano opierając się na szacunkach wykonanych w czasie pracy PBZ-030-08 pt. „Opracowanie ogólnokrajowego systemu utylizacji odpadów gumowych”, które wykazały, że w latach 2003 i 2014 będzie powstawać odpowiednio 110 i 150 tys. Mg zużytych opon. Odnosząc procentowy udział zużytych opon do ilości zarejestrowanych samochodów osobowych na Dolnym Śląsku i w powiecie oławskim, szacuje się, że w 2003 roku powstanie w tym powiecie ok. 188 Mg tych odpadów, a w roku 2014 ok. 285 Mg.

4.8.2.3 Określenie potrzeb i zadań

Wraz z nowymi regulacjami prawnymi, uruchomione zostały w kraju nowe moce produkcyjne dla odzysku zużytych opon. Na Dolnym Śląsku wybudowano w PEC w Wałbrzychu instalację do odzysku energii z odpadów zużytych opon. Kilka cementowni, w tym m.in.: Góraźdże oraz Małogoszcz, posiada zezwolenia na odzysk energii z zużytych opon. Działają w kraju instalacje recyklingu opon, rozdrabniania, produkcji regranulatu oraz nowych wyrobów. Nie ma potrzeby budowy zakładu przetwarzania opon w powiecie oławskim, gdyż powstająca w kraju sieć instalacji będzie zdolna do przyjęcia całej masy zużytych opon.

Zasadniczym zadaniem pozostaje organizacja zbierania zużytych opon ze źródeł rozproszonych, w tym od mieszkańców. Przedsiębiorcy, posiadający zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami obsługują głównie punkty usługowe związane z przemysłem motoryzacyjnym. Mieszkańcom stworzone będą możliwości dowozu zużytych opon do PDGO, funkcjonujących w ramach systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Większość opon jest wymienianych w autoryzowanych punktach obsługi samochodów i tam pozostawiane są opony zużyte jako odpady wytworzone przez świadczącego usługę.

4.9. Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

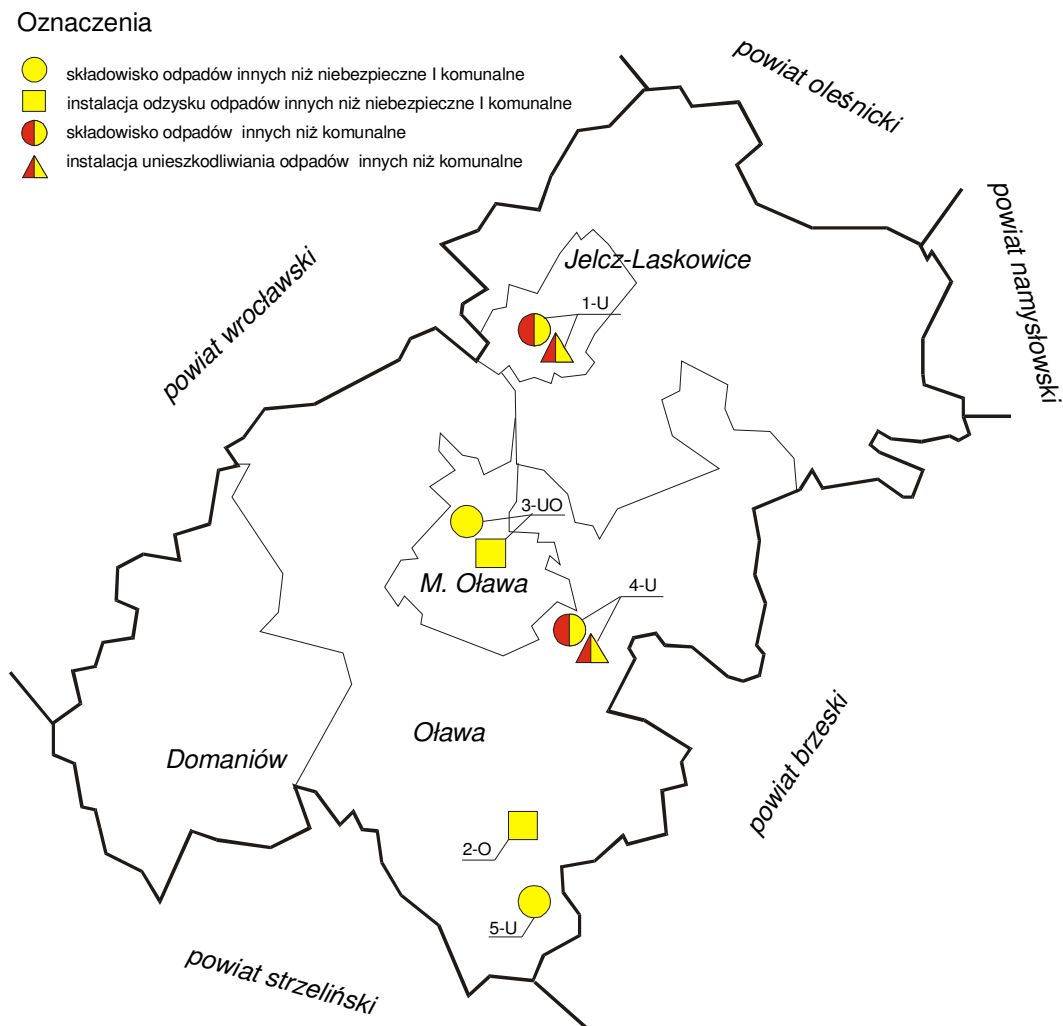
4.9.1. Podmioty zgłoszone do wojewódzkiej bazy danych

Tabela 4.14 zawiera wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów z działalności gospodarczej zgłoszonych do bazy wojewódzkiej.

Największą zdolnością przetwarzania charakteryzuje się PPZM „Centrozłom”, w którym przetwarzane są odpady złomu metali z terenu całego kraju. Układ technologiczny instalacji składa się z dwóch elementów: strzępiarki Newella o wydajności (180 000 Mg/a) oraz współpracującej z nią linii sortowniczej Steinert o wydajności 30 tys. Mg/a. Pozostałości po przerobie złomu usuwane są na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. W instalacji tej wytwarzane jest paliwo alternatywne dla cementowni.

Tabela zawiera ponadto trzy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

W tabeli 4.15 podano dane o składowiskach odpadów wg Raportu o stanie środowiska w województwie dolnośląskim oraz informacji o opłatach za składowanie odpadów, przekazanych urzędowi marszałkowskiemu przez zarządzających składowiskami.



Rys. 4.2. Lokalizacja instalacji prowadzących w roku 2002 odzysk i unieszkodliwianie odpadów innych niż komunalne na terenie powiatu oławskiego wg wojewódzkiej bazy danych

Tabela 4.14 Wykaz podmiotów zgłoszonych do wojewódzkiej bazy danych, prowadzących na terenie powiatu oławskiego działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów w roku 2002

nr instalacji	gmina	nazwa Zakładu	adres zakładu adres instalacji	nazwa instalacji	proces	pojemn. całkowita tys. ton	stopień wypełnienia %	roczna moc przerob. tys. Mg	kod odpadu	ilości odpadów w roku 2002 tys. Mg
1-U	Jelcz-Laskowice	Zakłady Samochodowe JELCZ S.A.	Jelcz-Laskowice, ul. Inżynierska 3	składowisko	D5	11,5 tys. m ³	50,1		030105 080112 080199 120118* 150102 150202* 170101 170107 170202 170203 170380 170503* 190206 200201	0,017
				zakładowa oczyszczalnia ścieków przemysłowych	D9				110105* 110107* 110108* 110109* 110111* 110112 120109*	9,33
2-O	Oława	MIKATUN Sp. z o.o.	Chwalibóżyce 39a	sortownia ręczna	R14			1,3	191208	0,96
3-UO	Oława	PPZM CENTROZŁOM WROCŁAW Oddział Oława	Oława, ul. Polna 2	linia sortownicza STEINERT	R4			30,0	160199 191006 191004	22,09
				strzępiarka NEWELLA	R4			180,0	170405	165,21
				składowisko odpadów poprzemysłowych	D5	181,0 tys. m ³	37,1		191210 150203	0,14
				magazyn	R13				191210	7,35
4-U	Oława	Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Oława Sp. z o.o. Zakład Przeróbczy Odpadów i Produkcji Materiałów Budowlanych i składowisko odpadów przemysłowych w Godzikowicach	Oława, ul. Polna 1, Godzikowice	instalacja do zastalania odpadów	D9				080313 170605* 080113* 110109* 080111* 070299 080120 080308 190905 080315 170601* 080199	0,49
				składowisko	D5				190305 190306*	1,88

Tabela 4.15 Wykaz składowisk wg raportu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz opłat za składowanie odpadów w 2002 roku, prowadzących na terenie powiatu oławskiego działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadów

nr obiektu	gmina	administrator składowiska	adres składowiska	nazwa instalacji	kod odpadu	Planowany rok zamknięcia
1-U	Jelcz-Laskowice	Zakłady Samochodowe JELCZ S.A.	Jelcz-Laskowice, ul. Inżynierska 3	składowisko odpadów przemysłowych	120118*	2030
					150202*	
					170503*	
					030105	
					080112	
					080199	
					150102	
					170107	
					170203	
					170380	
					190206	
3-U	Oława	PPZM CENTROZŁOM WROCŁAW Oddział Oława	Oława, ul. Polna 2	składowisko odpadów poprzemysłowych	191210	b.d.
					150203	
4-U	Oława	DKE Oława Sp. z o.o. Oława, ul. Polna 1	Godzikowice	składowisko Zakładu Przeróbki Odpadów	190305	2015
					190306*	
5-U	Oława	ERGIS SA Oława	Oława, Owczary	składowisko odpadów poprodukcyjnych	070213	2002
					070299	
					150101	

4.9.2. Podmioty posiadające zezwolenie starosty oławskiego

4.9.2.1 Zbieranie odpadów

Wykaz podmiotów prowadzących na podstawie zezwoleń starosty działalność w zakresie zbierania odpadów na terenie powiatu oławskiego zamieszczony jest w tabeli 4.16. Zezwolenie na prowadzenie zbierania odpadów na terenie powiatu oławskiego uzyskały 32 podmioty.

Tabela 4.16 Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie starosty oławskiego na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów (* odpady niebezpieczne)

Lp.	gmina	podmiot występujący	adres podmiotu	adres działalności	podgrupa
1	Jelcz-Laskowice	Andrzej Wałkiewicz	Łęg, ul. Polna 12a		1704
2	Oława	AUTO-ART S.A.	Bielsko Biała, ul. Chochłowska 30	Oława, ul. 3 Maja 26A	1606*
3	Oława	Auto-Części	Oława, ul. Lipowa 12a		1606*
4	Oława	Bogdan Kaczmarek - Obrót Surowcami Wtórnymi	Oława, ul. Bursztynowa 6		0201, 0702, 1002, 1003, 1008, 1009, 1012, 1201, 1501, 1601, 1704, 1801, 1901, 1910, 1912, 2001
5	Oława	Bronisław Kolankowski	Siedlce 59		1501, 1704
6	Jelcz-Laskowice	EKOS Poznań	Poznań, ul. Krańcowa 15		1305*, 1502*, 1607*, 1705*, 1908*, 1913*
7	Oława	ELKOTT s.j.	Stanowice, ul. Leśna 3		1606*

Plan Gospodarki Odpadami Powiatu Oławskiego

Lp.	gmina	podmiot występujący	adres podmiotu	adres działalności	podgrupa
8	Oława	IZO-TERM	Oława, ul. Janowskiego 27		1606*
9	Oława	Jacek Jackiewicz	Gać 36B		1704
10	Oława	Jacek Woźniak - FHUP JACK-POL	Oława, ul. Sikorskiego 13		1501
11	Jelcz-Laskowice	Jerzy Kot - Skup i Sprzedaż Surowców Wtórnych ZŁOM PLAST	Jelcz-Laskowice, ul. Hirszfelda 9/3	Jelcz-Laskowice, al. Młodych 21/3	0201, 0702, 1011, 1501, 1601, 1702, 1704, 1912, 2001
12	Oława	Ka Ka W Import-Eksport FHU Wojdyła	Oława, ul. 1 Maja 20A/3	Oława, ul. 3 Maja 1A Oława, ul. Ofiar Katynia 4	1704, 2001 1704, 2001
13	Oława	LIR	Oława, ul. Oleśnicka 6		1301*, 1302*
14	Oława	METAL-TRANS	Oława, ul. Wrzosowa 5	Oława, Stanowice	1201, 1501 1601, 1701 1704, 1901 1912, 2001
15	Oława	MIDREX s.j.	Lewin Brzeski, ul. Mickiewicza 8	Oława, ul. Słoneczna 30	1704
16	Jelcz-Laskowice	MIEDZIAK Krzysztof Bronowicki	Jelcz-Laskowice, ul. Kasztanowa 11		1501, 1704 1912
17	Oława	Obrór Surowcami Wtórnymi Bogdan Kaczmarek	Oława, ul. Bursztynowa 6		0201, 0702 1002, 1003 1008, 1009 1012, 1201 1501, 1601 1704, 1801 1901, 1910 1912, 2001
18	Oława	PEGGY - Zbigniew Niemczyński	Oława, ul. 1 Maja 42/4	Oława, ul. 3 Maja 26	1201, 1302* 1501, 1601 1601*, 1601 1602*, 1606* 1608, 1701 1704, 1704*
19	Oława	PHU MAK-MET	Oława, ul. Kasztanowa 2	Oława, ul. Polna 1	1201, 1501 1601, 1701 1702, 1704 1901, 1912 2001
20	Oława	PHU RADCAR	Oława, ul. Strzelna 8a/8		1606*
21	Jelcz-Laskowice	POLMOZBYT JELCZ S.A.	Jelcz Laskowice, ul. Wrocławska 10		1606*
22	Oława	POLMOZBYT JELCZ S.A.	Oława, ul. 3 Maja 14		1606*
23	Oława	PUK van Gansewinkel Dolny Śląsk Sp z o.o.	Oława. Ul. Portowa 7		0101, 0203 0601, 0602 0603, 0604 0702, 0801 0802, 1012 1101, 1201 1203, 1301 1302, 1305 1501, 1502 1601, 1602 1606, 1607 1611, 1701 1702, 1703 1705, 1706 1708, 1709 1901, 1902 1903, 1904 1905, 1906 1908, 1909 1910, 1912 2001, 2002 2003
24	Oława	SARA PHU	Oława, ul. 2 Maja 20/22		1606*
25	Jelcz-Laskowice	Sklep Motoryzacyjny AMPER Zbigniew Bobko	Jelcz-Laskowice, ul. Oławska 196		1606*

Lp.	gmina	podmiot występujący	adres podmiotu	adres działalności	podgrupa
26	Domaniów	SKUMETKOL	Domaniów, Kurzątkowice 11		0201, 0702 1002, 1003 1006, 1008 1009, 1010 1012, 1080 1105, 1201 1501, 1601 1701, 1704 1801, 1901 1910, 1912 2001, 2002 2003
27	Oława	Spółdzielnia Kólek Rolniczych	Oława, Godzikowice		1606*
28	Oława	Sprzedaż Hurt. i Detaliczna Olejów Silnikowych	Oława, ul. Oleśnicka 6		1301*, 1302*
29	Oława	STENMOT - 2 Sp. z o.o.	Oława, ul. Nowy Górnik 1a		1606*
30	Jelcz-Laskowice	SURMET Spółdzielnia Pracy	Wrocław, ul. Krakowska 127	Jelcz-Laskowice, ul. Kolejowa 14	1501, 1601 1704, 1912 2001
31	Oława	The Lorenz Bahlsen Snack-World Sp. z o.o.	Poznań, ul. Marcelesińska 92-94	Oława, ul. Gałczyńskiego 2	1302*, 1501 1502*, 1602* 0803
32	Oława	WERONIKA Zakład Wulkaniz. Usł.-Handl.	Oława, ul. Broniewskiego 2/2	Oława, ul. Zwierzyńska 9	1704

4.9.2.2 Transport odpadów

Niemożliwe jest oszacowanie pełnej liczby podmiotów prowadzących na terenie powiatu działalność w zakresie transportu odpadów. Stosowne zezwolenia wydawane są przez starostów właściwych ze względu na siedzibę prowadzącego transport. W większości przypadków, zezwolenia dotyczą transportu odpadów na terenie całego kraju. Poniższa lista podmiotów obejmuje jedynie te, które uzyskały stosowne zezwolenie od starosty oławskiego.

Tabela 4.17 Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie wojewody dolnośląskiego i starosty oławskiego na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (* odpady niebezpieczne)

Lp.	gmina	podmiot występujący	adres podmiotu	adres działalności	podgrupa
1	Jelcz-Laskowice	Andrzej Wałkiewicz	Łęg, ul. Polna 12a		1704
2	Oława	Bronisław Kolankowski	Siedlce 59		1501, 1704
3	Oława	Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Oława Sp. z o.o.	Oława, ul. 3 Maja 26	Godzikowice, ul. Polna 1	0702, 0801 0801*, 0802 0803, 0804 0804*, 1001 1002, 1002* 1008, 1008* 1009, 1009* 1013, 1101 1105, 1201* 1501, 1602* 1605*, 1606 1606*, 1706* 1908, 2001 2001*
4	Jelcz-Laskowice	Grzegorz Sabik – TRANSLEKCJA	Jelcz-Laskowice, ul. Oławska 194		1701, 1705 1912
5	Oława	Jacek Jackiewicz	m. Gać 36B	Gać 36B, gm. Oława	1704
6	Oława	Jacek Woźniak - FHUP JACK-POL	Oława, ul. Sikorskiego 13		1501
7	Jelcz-Laskowice	Jerzy Kot - Skup i Sprzedaż Surowców Wtórnych ZŁOM PLAST	Jelcz-Laskowice, ul. Hirszfelda 9/3	Jelcz-Laskowice, Al. Młodych 21/3	1501, 1601 1704
8	Oława	Ka Ka W Import-Eksport FHU Wojdyła	Oława, ul. 1 Maja 20A/3	Oława, ul. 3 Maja 1A	1704, 2001
				Oława, ul. Ofiar Katynia 4	1704, 2001
9	Oława	Metal Kolor Surowce Złom Wiesław	Oława, ul. Szmaragdowa	Oława ul.	1606*

Lp.	gmina	podmiot występujący	adres podmiotu	adres działalności	podgrupa
		Chodorowski		Szmaragdowa	
10	Oława	METAL-TRANS	Oława, ul. Wrzosowa 5	Oława, Stanowice	1201, 1501 1601, 1701 1704, 1901 1912, 2001
11	Jelcz-Laskowice	MIEDZIAK Krzysztof Bronowicki	Jelcz-Laskowice, ul. Kasztanowa 11		1501, 1704 1912
12	Oława	MIKATUN IMPORT-EXPORT Sp. z o.o.	Oława, Chwalibożycze 39a		1912
13	Oława	Obrór Surowcami Wtórnymi Bogdan Kaczmarek	Oława, ul. Bursztynowa 6		1704
14	Oława	PEGGY - Zbigniew Niemczyński	Oława, ul. 1 Maja 42/4		1201, 1501 1601, 1701 1704
15	Oława	PHU MAK-MET	Oława, ul. Kasztanowa 2	Oława, ul. Polna 1	1201, 1501 1601, 1701 1702, 1704 1901, 1912 2001
16	Oława	PUK van Gansewinkel Dolny Śląsk sp z o.o.	Oława, ul. Portowa 7		0101, 0203 0601, 0602 0603, 0604 0702, 0801 0802, 1012 1101, 1201 1203, 1301 1302, 1305 1501, 1502 1601, 1602 1606, 1607 1611, 1701 1702, 1703 1705, 1706 1708, 1709 1901, 1902 1903, 1904 1905, 1906 1908, 1909 1910, 1912 2001, 2002 2003
17	Jelcz-Laskowice	Ryszard Sabik – PPUH SAREL	Jelcz-Laskowice, ul. Tańskiego 26		1701, 1705 1912
18	Domaniów	SKUMETKOL	Domaniów, Kurzątkowice 11		0201, 0702 1002, 1003 1006, 1008 1009, 1010 1012, 1080 1105, 1201 1501, 1601 1701, 1704 1801, 1901 1910, 1912 2001, 2002 2003
19	Oława	STENMOT - 2 Sp. z o.o.	Oława, ul. Nowy Górnik 1a		1606*
20	Oława	The Lorenz Bahlsen Snack-World Sp. z o.o.	Poznań, ul. Marcelesińska 92-94	Oława, ul. Gałczyńskiego 2	0803, 1302* 1501, 1502* 1602*
21	Oława	WERONIKA Zakład Wulkaniz. Ust.-Handl.	Oława, ul. Broniewskiego 2/2	Oława, ul. Zwierzyniecka 9	1704

4.9.2.3 Odzysk odpadów

Wykaz podmiotów prowadzących, na podstawie zezwoleń starosty, działalność w zakresie odzysku odpadów na terenie powiatu oławskiego zamieszczony jest poniżej. Zezwolenie na prowadzenie odzysku odpadów na terenie powiatu oławskiego uzyskało 17 podmiotów.

Tabela 4.18 Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie wojewody dolnośląskiego i starosty oławskiego na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów

Lp.	gmina	podmiot występujący	adres podmiotu	adres działalności	rodzaj odpadu	Mg
1	Oława	AGIS PW	Wrocław, ul. Koszarowa 48/5	Godzikowice	070280	18,0
					130205*	3,0
					130206*	3,0
					130208*	3,0
					130701*	0,1
					130702*	0,1
					130703*	0,1
					160103	34,1
					160112	6,0
					160116	24,0
					160117	936,0
					160118	132,0
					160119	66,0
					160120	28,8
					160104*	1 206,0
					160110*	0,7
					160111*	0,6
					160113*	3,6
					160114*	11,7
					160216	10,0
					160601*	16,8
2	Oława	Centrozłom Wrocław	Wrocław, ul. Robotnicza 16	Oława, ul. Polna 2	160807*	1,0
					170411	5,7
					120101	4 737,0
					120102	4 737,0
					120103	4 737,0
					120104	4 737,0
					150104	4 737,0
					160117	4 737,0
					160118	4 737,0
					160106	50,0
					160104*	250,0
					160605	3,0
					160601*	55,0
					160602*	7,0
					170401	4 737,0
					170402	4 737,0
					170403	4 737,0
					170404	4 737,0
					170405	4 737,0
					170406	4 737,0
					170407	4 737,0
					170411	4 737,0
					190102	4 737,0
					191202	4 736,0
					191203	4 736,0
					200140	4 736,0
3	Jelcz-Laskowice	Dolnośląska Fabryka Zapraw MIX Sp. z o.o.	Międzybóże, ul. Polna 20		100102	1 436,0
4	Oława	Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Oława Sp. z o.o.	Oława, ul. 3 Maja 26	Godzikowice, ul. Polna 1	070299	50,0
					080120	100,0
					080120	100,0
					080112	100,0
					080199	100,0
					080115*	100,0
					080115*	100,0
					080119*	100,0
					080201	100,0
					080202	100,0
					080203	100,0
					080299	100,0
					080313	100,0
					080313	100,0
					080307	100,0
					080308	100,0
					080399	100,0
					080410	100,0
					080410	400,0
					080499	100,0
					080413*	500,0
					080415*	400,0
					100101	1 000,0
					100102	1 000,0
					100105	1 000,0
					100107	1 000,0
					100180	1 000,0
					100215	1 000,0
					100207*	1 000,0
					100213*	1 000,0
					100804	1 000,0
					100899	1 000,0

Lp.	gmina	podmiot występujący	adres podmiotu	adres działalności	rodzaj odpadu	Mg
					100808*	1 000,0
					100815*	1 000,0
					100817*	1 000,0
					100903	1 000,0
					100999	1 000,0
					100905*	1 000,0
					100907*	1 000,0
					100911*	1 000,0
					101304	2 500,0
					110110	500,0
					110199	100,0
					110599	100,0
					120120*	100,0
					120116*	100,0
					150101	10,0
					150102	100,0
					150104	500,0
					150105	100,0
					150106	100,0
					160507*	10,0
					190814	500,0
					190814	3 000,0
5	Oława	MIKATUN IMPORT-EXPORT Sp. z o.o.	Oława, Chwalibożyce 39a		191208	1 300,0
6	Domaniów	PHK Trans-Formers Sp. z o.o.	Wrocław, ul. Kurkowa 14	Teodorów, Goszczyna	020399	2 160,0
7	Oława	PHK Trans-Formers Sp. z o.o.	Wrocław, ul. Kurkowa 14	Owczary, Drzemlikowice	020399	3 520,0
8	Jelcz-Laskowice	POLMOZBYT JELCZ S.A.	Jelcz-Laskowice, ul. Wrocławska 10		130113*	0,3
					130208*	1,5
					130701*	0,3
					130702*	0,2
					160103	3,2
					160106	35,0
					160116	0,1
					160117	75,0
					160118	10,0
					160119	5,0
					160120	2,5
					160199	1,0
					160104*	65,0
					160107*	0,2
					160110*	0,0
					160111*	0,5
					160113*	0,1
					160114*	0,1
					160605	0,1
					160601*	2,5
					160606*	0,2
					160807*	0,0
9	Oława	PREFABET OŁAWA	Oława, ul. Portowa 12		100101	300,0
10	powiat	Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej Sp. z o.o. TRANS-FORMERS Wrocław	Wrocław, ul. Kurkowa 14		020399	1 680,0
					020399	840,0
					020399	550,0
					020399	330,0
					020399	120,0
					020305	2 000,0
11	Oława	URIDA – Krzysztof Urbaniak	Wrocław, ul. Budziszynska 113/19	Oława, ul. 3-go Maja 30	150102	200,0
12	Oława	WERONIKA Zakład Wulkaniz. Usł.-Handl.	Oława, ul. Broniewskiego 2/2	Oława, ul. Zwierzyniecka 9	130204*	0,4
					130205*	0,4
					130206*	0,6
					160103	10,0
					160106	10,0
					160115	1,5
					160117	10,0
					160119	3,0
					160120	3,5
					160104*	200,0
					160107*	0,6
					160113*	0,6
					160601*	3,5
					170401	1,5
					170402	2,0
13	Oława	Zakłady Papiernicze w Oławie Grzegorz Fiscoeder	Oława, ul. Zwierzyniec Duży 6		030308	880,0
					150101	6 590,0
					170107	10,0
					191201	3 770,0
					200101	3 260,0
14	Jelcz-Laskowice	Zakłady Samochodowe JELCZ S.A.	Jelcz-Laskowice, ul. Inżynierska 3		030105	3,0
					070213	5,0
					080112	15,0
					080118	5,0
					080120	3,0

Lp.	gmina	podmiot występujący	adres podmiotu	adres działalności	rodzaj odpadu	Mg
					080199	8,0
					080318	1,5
					080410	4,0
					110112	4 000,0
					110105*	10,0
					110107*	10,0
					110108*	5,0
					110111*	4 000,0
					120105	2,0
					120121	6,0
					120109*	30,0
					120118*	2,0
					150101	2,0
					150102	3,0
					150104	0,5
					150203	10,0
					150202*	6,0
					160107*	3,0
					160506*	0,2
					170101	200,0
					170102	200,0
					170107	200,0
					170180	5,0
					170201	1,0
					170202	1,0
					170203	1,5
					170380	3,0
					170411	0,3
					170504	8,0
					170503*	2,0
					170904	5,0
					190906	0,5
15	Oława	ZAKPOL - Jerzy Zakonek	Oława, ul. Portowa 1		100101	400,0
					100102	400,0
16	Oława	ZNTK Sp. z o.o.	Oława, ul. Sikorskiego 15		100680	10,0
17	Oława	ZUOK Sp. z o.o.	Oława, Gać 90		150101	20,0
					150102	20,0
					150104	0,5
					150107	20,0
					160103	15,0
					170201	10,0
					170405	15,0

4.9.2.4 Unieszkodliwianie odpadów

Wykaz podmiotów prowadzących, na podstawie zezwoleń starosty, działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadów na terenie powiatu oławskiego zamieszczony jest poniżej. Zezwolenie na prowadzenie unieszkodliwiania odpadów na terenie powiatu oławskiego uzyskały 4 podmioty.

Tabela 4.19 Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie wojewody dolnośląskiego i starosty oławskiego na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów

Lp.	gmina	podmiot występujący	adres podmiotu	adres działalności	rodzaj odpadu	Mg
1	Oława	Centrozłom Wrocław	Wrocław, ul. Robotnicza 16	Oława, ul. Polna 2	120101	4737
					120102	4737
					120103	4737
					120104	4737
					150104	4737
					160104*	250
					160106	50
					160117	4737
					160118	4737
					160601*	55
					160602*	7
					160605	3
					170401	4737
					170402	4737
					170403	4737
					170404	4737
					170405	4737

Lp.	gmina	podmiot występujący	adres podmiotu	adres działalności	rodzaj odpadu	Mg
					170406	4737
					170407	4737
					170411	4737
					190102	4737
					191202	4736
					191203	4736
					200140	4736
2	Oława	Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Oława Sp. z o.o.	Oława, ul. 3 Maja 26	Godzikowice, ul. Polna 1	070299	50
					080112	100
					080115*	100
					080115*	100
					080119*	100
					080120	100
					080120	100
					080199	100
					080201	100
					080202	100
					080203	100
					080299	100
					080307	100
					080308	100
					080313	100
					080313	100
					080399	100
					080410	100
					080410	400
					080413*	500
					080415*	400
					080499	100
					100101	1000
					100102	1000
					100105	1000
					100107	1000
					100180	1000
					100207*	1000
					100213*	1000
					100215	1000
					100804	1000
					100808*	1000
					100815*	1000
					100817*	1000
					100899	1000
					100903	1000
					100905*	1000
					100907*	1000
					100911*	1000
					100999	1000
					101304	2500
					110110	500
					110199	100
					110599	100
					120116*	100
					120120*	100
					150101	10
					150102	100
					150104	500
					150105	100
					150106	100
					160507*	10
					170601*	1500
					170605*	1500
					190814	500
					190814	3000
3	Oława	Metal Kolor Surowce Złom Wiesław Chodorowski	Oława, ul. Szmaragdowa		160601*	420
4	Jelcz- Laskowice	Zakłady Samochodowe JELCZ S.A.	Jelcz-Laskowice, ul. Inżynierska 3		030105	3
					070213	5
					080112	15
					080118	5
					080120	3
					080199	8
					080318	1,5
					080410	4
					110105*	10

Lp.	gmina	podmiot występujący	adres podmiotu	adres działalności	rodzaj odpadu	Mg
					110107*	10
					110108*	5
					110111*	4000
					110112	4000
					120105	2
					120109*	30
					120118*	2
					120121	6
					150101	2
					150102	3
					150104	0,5
					150202*	6
					150203	10
					160107*	3
					160506*	0,2
					170101	200
					170102	200
					170107	200
					170180	5
					170201	1
					170202	1
					170203	1,5
					170380	3
					170411	0,3
					170503*	2
					170504	8
					170904	5
					190906	0,5

5. ODPADY NIEBEZPIECZNE

Odpady niebezpieczne powstają zarówno w sektorze gospodarczym, jak i komunalnym. Głównym źródłem wytwarzania odpadów niebezpiecznych jest działalność przemysłowa oraz usługowa, ponadto odpady te są wytwarzane w gospodarstwach domowych, służbie zdrowia, szkolnictwie, jednostkach naukowych itp.

Dane dotyczące ilości oraz rodzajów wytwarzanych odpadów niebezpiecznych uzyskano z trzech źródeł, wymienionych wcześniej podczas omawiania wytwarzania odpadów z działalności gospodarczej.

Tabela 5.1 Zestawianie rodzajów odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w powiecie oławskim wg różnych źródeł

kod odpadu	baza wojewódzka	baza SIGOP	decyzje starosty	kod odpadu	baza wojewódzka	baza SIGOP	decyzje starosty	kod odpadu	baza wojew.	baza SIGOP	decyzje starosty
030202*			4,00	130206*		4,50	241,86	160602*	0,00		15,15
050103*			0,70	130208*	7,55	0,46	579,45	160603*			35,60
050115*			0,01	130307*			1,00	160606*			0,06
060204*	11,16		18,00	130309*			0,60	160708*			493,75
070104*			0,02	130310*			0,10	160709*			125,00
080111*	1,39		5,20	130501*			1 175,80	161001*			12,00
080113*	0,50		100,06	130502*			990,85	170106*			200,00
080115*			35,00	130503*			855,00	170204*		2,00	
080409*			8,00	130506*			258,20	170503*	0,12	0,06	126,21
090101*			0,60	130507*			863,00	170505*			125,00
090104*			0,45	130508*			1 410,00	170601*			1 720,00
090105*			0,30	130899*			400,00	170605*			1 500,00
110107*	9 320,00	9 320,00	180,00	140603*			1,25	180103*	0,02		2,73
110111*				150110*			51,35	180110*			0,09
120109*	14,54	4,14	200,04	150202*	4,33	3,21	386,98	180202*			0,40
120118*	1,81		3,00	160107*	0,10		42,59	190306*		583,76	
120301*			20,00	160111*			0,05	190810*			450,00
130101*			0,06	160113*			3,28	190813*			42,00
130109*			2,93	160209*			200,00	191301*			75,00
130110*	0,68		155,24	160210*			0,01	191303*			75,00
130111*			1,16	160213*	0,26	0,18	249,93	191305*			50,00
130113*			100,30	160215*			30,00	191307*			50,00
130204*	0,06		100,02	160507*	0,64	0,64	1,52	200135*			0,30
130205*	19,14	0,33	1 074,77	160601*	4,73	0,87	249,61	razem	9 387,02	9 920,15	15 100,57

Dane uzyskane z wymienionych trzech baz są niekompletne w odniesieniu do odpadów niebezpiecznych, które wytwarzane są w dużym stopniu przez małe i średnie przedsiębiorstwa, nie objęte statystyką państwową GUS i monitoringiem prowadzonym przez WIOŚ.

Dla specyficznych strumieni tych odpadów przeprowadzono szacunkowe bilanse w oparciu o wskaźniki literaturowe, własne dane, dane z dostarczonych rocznych zestawień, informacje zawarte w KPGO. Strumienie te omówione zostaną w rozdziale 5.1.

Sumaryczna ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych wg bazy SIGOP wynosiła w 2002 roku 9920,15 Mg, natomiast wg bazy wojewódzkiej 9387,02 Mg. Według bazy SIGOP, wytworzone odpady niebezpieczne stanowią ok. 54 % masy wszystkich odpadów z działalności gospodarczej. Wiele z odpadów wytworzonych wg bazy wojewódzkiej nie objętych wydanymi decyzjami, zostało wytworzonych w roku 2002 w powiecie oławskim.

Wg danych baz SIGOP, wytwarzane są w największych ilościach następujące rodzaje odpadów:

- ✓ 110111 – wody popłuczne zawierające substancje niebezpieczne – 9320,0 Mg,
- ✓ 190306 – odpady niebezpieczne zestalone – 583,76Mg,
- ✓ 130206 – syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe – 4,5 Mg,
- ✓ 120109 – odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali nie zawierające chlorowców – 4,14 Mg,

Wśród odpadów przewidywanych do wytworzenia, wg decyzji wydanych przez starostę oławskiego, największe są ilości odpadów z grup 13 (oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw), 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)).

Bilans ilości odpadów z bazy wojewódzkiej jest porównywalny z danymi zgłoszonymi do bazy SIGOP.

Tabela 5.2 Ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w gminach powiatu oławskiego wg SIGOP

Powiat oławski	Odpady niebezpieczne, Mg				
	wytworzone	magazynowane	odzysk	unieszkodliwione poza składowaniem	unieszkodliwione przez składowanie
gmina Jelcz - Laskowice	9331,54	0,15	4,50	9324,63	2,26
miasto Oława	585,76	0,00			585,76
gmina wiejska Oława	2,85	0,65		2,21	
<i>razem</i>	9920,15	0,80	4,50	9326,84	588,02

Analiza bazy SIGOP, dotycząca rozmieszczenia miejsc wytwarzania odpadów niebezpiecznych w gminach powiatu oławskiego, wykazała, iż prawie 94,08 % tych odpadów jest wytwarzanych w gminie Jelcz-Laskowice oraz 5,95% w Oławie na obszarze wiejskim.

Charakterystyka wytwórców odpadów (wg SIGOP)

Na terenie powiatu, zgłoszenia wytworzenia odpadów niebezpiecznych do bazy SIGOP przesłały 4 podmioty gospodarcze, wykazując łącznie wytworzenie 9920 Mg odpadów.

- ✓ „Jelcz” S.A. Zakłady Samochodowe, gm. Jelcz-Laskowice (94,02%)
- ✓ Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Sp. z o.o., gm. Oława (5,9%),
- ✓ RONAL POLSKA Sp. z o.o. oddział w Jelczu-Laskowicach (0,06%),
- ✓ The Lorenz Bahlsen Snack-World Sp. zo.o., zakład produkcyjny Oława (0,02%).

Analiza postępowania z odpadami niebezpiecznymi (wg SIGOP) wykazuje, że:

- ✓ 94,0 % unieszkodliwiono poza składowaniem,
- ✓ 5,93 % unieszkodliwiono poprzez składowanie,
- ✓ 0,05 % odzyskano,
- ✓ 0,02 % magazynowano czasowo.

Te dane wykazują, iż gospodarowanie odpadami niebezpiecznymi jest prowadzone w sposób racjonalny.

5.1. Specyficzne strumienie odpadów niebezpiecznych

5.1.1. Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest stanowią bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia ludzi tylko w przypadku, gdy włókna azbestu są wdychane wraz z powietrzem i przedostają się do układu oddechowego.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski został przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 r. Celem programu na każdym szczeblu administracyjnym jest:

- ✓ spowodowanie oczyszczenia terytorium kraju (województwa, powiatu, gminy) z azbestu oraz usunięcie stosowanych przez wiele lat wyrobów zawierających azbest,
- ✓ wyeliminowanie zagrożeń dla ludności,
- ✓ stworzenie warunków do wdrożenia przepisów prawnych i norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, zgodnych z wymaganiami UE.

Koordynacja zarządzania Programem będzie odbywała się na trzech poziomach:

- ✓ centralnym – Rada Ministrów,
- ✓ wojewódzkim – wojewoda, samorząd województwa,
- ✓ lokalnym – samorząd powiatowy, samorząd gminny.

Na terenie kraju zostały wdrożone przepisy ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. nr 101, poz. 628 ze zm.) [vi], tj.:

- ✓ zaprzestano w kraju produkcji wyrobów azbestowych,
- ✓ zakończono obrót azbestem i wyrobami zawierającymi azbest,
- ✓ wprowadzono w życie formalny zakaz stosowania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- ✓ ograniczony import oraz obrót azbestem oraz wyrobami zawierającymi azbest odbywa się zgodnie z ustawą.

Oszacowano, że na terenie kraju w obiektach budowlanych zabudowanych jest łącznie 15,5 mln Mg wyrobów zawierających azbest, w tym 14,9 mln Mg płyt azbesto-cementowych falistych i płaskich o powierzchni 1,35 tys. km².

Przyjęto 30-letni (lata 2003-2032) okres realizacji programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terytorium Polski. Okres ten podzielono na trzy podokresy 10-letnie, dla których określono przewidywane ilości odpadów zawierających azbest, wytwarzanych w wyniku usuwania wyrobów z azbestem. Około 90 % tych odpadów stanowią wyroby azbestowo-cementowe.

W celu realizacji „Programu usuwania azbestu” i zinwentaryzowania ilości odpadów azbestowych na obszarze kraju, ustawodawca wprowadził obowiązek przedłożenia informacji wojewodzie o ilości i rodzaju instalacji, urządzeń bądź wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 175, poz. 1439) [xvi], wójt, burmistrz lub prezydent miasta przedkłada wojewodzie do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy informacje o rodzaju i ilości substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Informacje te mają być przedkładane począwszy od danych za 2003 r.

Najnowsze rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i

oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. nr 192 poz. 1876) [xvii] ustala, iż wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest dopuszcza się do końca 2032 r.

Ponadto, ustawodawca wniósł nowy obowiązek w stosunku do właściciela, zarządcy lub użytkownika pomieszczenia, w którym był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest. Właściciel, zarządca lub użytkownik powinien przeprowadzić, poprzez spis z natury, inwentaryzację miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest. Inwentaryzację należy przeprowadzić w terminie 6 miesięcy od wejścia w życie rozporządzenia [xvii], a jej wynik przedłożyć w formie pisemnej wojewodzie. W przypadku osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami, informację należy przedłożyć odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Informacje te podlegają corocznej aktualizacji w terminie do dnia 31 stycznia każdego roku.

Właściciel, zarządca lub użytkownik sporządza coroczny plan kontroli jakości powietrza w pomieszczeniu, w którym znajduje się instalacja bądź urządzenia zawierające azbest. Jeśli w wyniku kontroli stwierdzono przekroczenia najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, dalsze wykorzystanie instalacji lub urządzenia jest niedopuszczalne.

Właściciel, zarządca lub użytkownik pomieszczenia, w którym był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest, powinien umieścić w widocznym miejscu instrukcję bezpiecznego postępowania i oznakowanie zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia [xvii], w przypadku widocznych uszkodzeń lub zużycia wyrobu powinien usunąć taki wyrób.

5.1.1.1 Stan aktualny

W 2002 roku, wg informacji przekazanych Marszałkowi Województwa Dolnośląskiego, w całym województwie wytworzono 12,14 Mg odpadów materiałów izolacyjnych zawierających azbest rodzaju 170601 oraz 278,61 Mg odpadów materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest rodzaju 170605.

Szacuje się, że w województwie dolnośląskim znajduje się ok. 576 600 Mg ($474\,919\text{ m}^3$) zabudowanych płyt azbestowo-cementowych. Przyjmując technologię składowania odpadów płyt azbestowo-cementowych w pakietach opakowanych tkaniną syntetyczną oraz odpadów drobnych w workach z tkaniny syntetycznej, średnia gęstość nasypowa odpadów wynosi $1,22\text{ Mg/m}^3$.

Na terenie powiatu oławskiego, w gminach: Jelcz-Laskowice, Domaniów i Oławie (gminie wiejskiej) przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest. Oszacowano łączną ilość odpadów azbestowych na ponad 1826 Mg. Należy jednak zaznaczyć, iż dane te zostały określone na podstawie spisu z natury, zatem ilość ta może być niedoszacowana. Ze względu na brak wyników inwentaryzacji na terenie miasta Oławy ilość odpadów azbestowych oszacowano przyjmując jednostkowy wskaźnik występowania odpadów azbestowych na terenach miejskich w województwie dolnośląskim wynoszący ok. 61 kg/M, zatem na terenie miasta Oławy należy spodziewać się ok. 1900 Mg odpadów azbestowych. Łączna ilość odpadów azbestowych na terenie powiatu może wynosić zatem ponad 3700 Mg. W kolejnych latach dane dotyczące ilości odpadów azbestowych powinny zostać zweryfikowane i uzupełnione.

Wg danych baz SIGOP oraz bazy wojewódzkiej, w 2002 roku w powiecie oławskim nie wytworzono odpadów azbestowych rodzaju 170605 czy 170601. Przedsiębiorcy posiadają pozwolenia na wytwarzanie odpadów 170601 w rocznych ilościach 13639,68 Mg oraz 23048,47 Mg odpadów o kodzie 170605, czyli łącznie może powstać rocznie ok. 36688,15 Mg odpadów zawierających azbest.

Na terenie województwa dolnośląskiego, zezwolenie na składowanie odpadów azbestowo-cementowych mają dwa składowiska: w Godzikowicach, należące do Dolnośląskiej

Korporacji Ekologicznej w Oławie oraz w Wałbrzychu, należące do firmy MoBRUK. Składowisko w Wałbrzychu posiada zezwolenie na składowanie 20000 m³ odpadów azbestowych rocznie. Ponadto na terenie całego kraju czynnych jest jeszcze 7 składowisk tych odpadów.

Odpady zawierające azbest, wytworzone w wyniku realizacji „Programu...”, pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych (grupa 17 katalogu odpadów) zalicza się do dwóch głównych rodzajów:

- ✓ 170601 – materiały izolacyjne zawierające azbest,
- ✓ 170605 – materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Prace związane z usuwaniem wyrobów azbestowych prowadzone są obecnie w województwie dolnośląskim, w tym także w powiecie oławskim, na bardzo małą skalę.

5.1.1.2 Cele

Azbest należy do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego, w związku z czym wyroby zawierające azbest powinny być sukcesywnie usuwane i unieszkodliwiane. Nadrzędnym celem wynikającym z *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski* jest całkowite usunięcie tych wyrobów do końca 2032 roku. Jako cel przejściowy, długoterminowy w sensie przyjętego podziału w ramach niniejszego planu, **zakłada się usunięcie ok. 45 % wyrobów zawierających azbest do końca roku 2015.**

5.1.1.3 Prognoza

Na podstawie „*Programu usuwania...*” przyjęto, że w latach 2004-2032 na terenie powiatu oławskiego konieczne będzie sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest, zgodnie z poniższym zestawieniem.

Tabela 5.3 Zakładane w „*Programie usuwania...*” ilości usuwanych na terenie powiatu oławskiego odpadów azbestowych

Lata	Masa odpadów, Mg	Objętość odpadów, m ³
2004-2012	940	770
2013-2022	1750	1434
2023-2032	1010	827
Razem	3700	3000

Do końca 2015 roku należy usunąć ok. 1,67 tys. Mg wyrobów zawierających azbest, tj. od 140 Mg do ok. 150 Mg rocznie. Dla realizacji tych zadań konieczne jest zaplanowanie odpowiednich środków na przedsięwzięcia inwestycyjne i organizacyjne.

5.1.1.4 Zadania

Informacyjne i organizacyjne

- ✓ kampania informacyjna i edukacyjna o szkodliwości wyrobów zawierających azbest oraz konieczności jego bezpiecznego usuwania i unieszkodliwiania,
- ✓ weryfikacja informacji o ilościach wyrobów zawierających azbest w poszczególnych gminach powiatu,
- ✓ monitoring i działania dyspozycyjno-kontrolne prowadzonych prac dotyczących demontażu i usuwania wyrobów zawierających azbest,

- ✓ przygotowanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na eksploatację azbestu (wójt, burmistrz, prezydent miasta).

Inwestycyjne

Nie przewiduje się budowy składowiska odpadów azbestowych na terenie powiatu oławskiego. Odpady z powiatu oławskiego powinny być usuwane na czynne składowiska odpadów azbestowych, jakie aktualnie funkcjonują na terenie powiatu i województwa, a w przyszłości także na składowiska, które zostaną dodatkowo wybudowane w ramach realizacji *Programu usuwania azbestu....*

Finansowe

Biorąc pod uwagę wysoki koszt usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, ważne dla osiągnięcia założonych celów jest zapewnienie dofinansowania przedsięwzięć związanych z usuwaniem tych odpadów (podejmowanych przez osoby fizyczne i prawne) z krajowych środków publicznych (np. funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej) oraz z funduszy pomocowych UE. Koordynacja tych działań powinna być podjęta przynajmniej na poziomie wojewódzkim.

5.1.2. Odpady zawierające PCB

Pod pojęciem PCB rozumie się polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylo-tetrachlorodifenylometan, monometylo-dichlorodifenylometan, monometylo-dibromo-difenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005 % wagowo łącznie. Są to substancje zaliczane do stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, których wprowadzanie do obrotu oraz odzysk są zabronione.

Źródłem PCB w polskim przemyśle są przede wszystkim kondensatory oraz transformatory, których płyny eksploatacyjne (oleje) zawierają PCB (odpady o kodzie 160209, 160210). Minister Gospodarki wprowadził obowiązek inwentaryzacji będących w eksploatacji urządzeń zawierających PCB do dnia 31 grudnia 2002. (rozp. Min. Gosp. z dnia 24 czerwca 2002 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).

Łączna masa materiałów i elementów zawierających PCB w instalacjach i urządzeniach zgłoszonych do wojewody dolnośląskiego wynosi ok. 405,3 Mg. Zgłoszenia przysłały 34 podmioty gospodarcze, co wydaje się liczbą znacznie zaniżoną. Ok. 328,5 Mg stanowią oleje transformatorowe zanieczyszczone PCB. Pozostała ilość PCB zawarta jest w kondensatorach oraz innych drobnych urządzeniach elektrycznych. Przedsiębiorstwa z powiatu oławskiego wykazały łączną ilość 0,84 Mg olejów transformatorowych oraz 0,995 Mg kondensatorów. Zakładając, że podczas dekontaminacji transformatorów powstają odpadowe oleje i ciecze zawierające PCB (podczas dwukrotnego płukania) w ilości ok. 0,64 Mg, całkowita masa odpadów zawierających PCB wyniesie ok. 2,5 Mg. Dane te wymagają weryfikacji w dalszych latach.

Całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB poprzez dekontaminację i unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB powinno nastąpić do 30 czerwca 2010 roku.

5.1.2.1 Zbieranie, dekontaminacja i unieszkodliwianie urządzeń i odpadów zawierających PCB

Istniejąca w kraju sieć instalacji do unieszkodliwiania płynów eksploatacyjnych zawierających PCB jest wystarczająca i nie wymaga rozbudowy. Termiczne unieszkodliwianie tych płynów prowadzone jest w dwóch spalarniach odpadów chlorowcopochodnych, zlokalizowanych w Zakładach Azotowych ANWIL S.A. we Włocławku oraz w Z.Ch. ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym w województwie dolnośląskim.

Dekontaminację transformatorów zawierających oleje z PCB prowadzi Przedsiębiorstwo Usług Specjalistycznych i Projektowych CHEMEKO Sp. z o.o. we Włocławku.

Brak jest natomiast krajowej instalacji unieszkodliwiania kondensatorów, jednak możliwy jest ich odbiór z miejsca wytworzenia tego odpadu przez wyspecjalizowanego przedsiębiorcę, który posiada zezwolenie na transport oraz eksport do unieszkodliwienia za granicą. Dwie firmy posiadają takie zezwolenia, tj.

- ✓ POFRABAT Sp. z o.o. w Warszawie (przekazuje kondensatory do firmy TREDI we Francji),
- ✓ INTEREKO Sp. z o.o. w Opolu (przekazuje kondensatory do firmy Indaver w Belgii)

Posiadacze urządzeń zawierających PCB z terenu powiatu oławskiego powinni nawiązać kontakt z przedsiębiorcami posiadającymi zezwolenie na zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów PCB dla rozwiązania problemu dekontaminacji i unieszkodliwienia tych urządzeń.

5.1.2.2 Cele

Całkowite unieszkodliwienie i wyeliminowanie PCB ze środowiska do 30 czerwca 2010 r.

5.1.2.3 Zadania

Przedsiębiorcy, którzy przekazali wojewodzie dolnośląskiemu informacje o posiadaniu urządzeń zawierających PCB, podają najczęściej jako termin unieszkodliwienia i dekontaminacji rok 2010, co nie gwarantuje faktycznej realizacji postawionego celu, którym jest likwidacja PCB do końca czerwca 2010 r. Wynika to z tego, że duża część urządzeń jest jeszcze eksploatowana, a posiadacze urządzeń z PCB nie posiadają prawdopodobnie wystarczających środków na pokrycie kosztów ich dekontaminacji i unieszkodliwiania oraz kosztów zakupu i instalacji nowych urządzeń.

Istnieje pilna potrzeba opracowania planu dofinansowania kosztów dekontaminacji i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB.

Harmonogram realizacji zadań przedstawia się poniżej:

Cele krótkoterminowe do roku 2007:

- ✓ weryfikacja danych dotyczących ilości oraz masy urządzeń zawierających PCB - do końca 2004 r. (na poziomie wojewódzkim – na podstawie informacji zebranych przez gminy),
- ✓ utworzenie bazy danych o urządzeniach zawierających PCB i weryfikacja danych w oparciu o wyniki kontroli prowadzonych przez WIOŚ (na poziomie wojewódzkim),
- ✓ sukcesywna likwidacja urządzeń zawierających PCB (przedsiębiorcy),
- ✓ monitoring prawidłowości oznakowania urządzeń zawierających PCB oraz procesu likwidacji urządzeń zawierających PCB (na poziomie wojewódzkim),

- ✓ kampania edukacyjno-informacyjna o sposobach prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi PCB (na poziomie wojewódzkim).

Cele długoterminowe 2008-2015

- ✓ zakończenie likwidacji urządzeń zawierających PCB (przedsiębiorcy),
- ✓ monitoring prac likwidacyjnych (na poziomie wojewódzkim).

5.1.3. Oleje odpadowe

Wg KPGO, w 2000 roku na terenie całego kraju wytworzono ok. 122,2 tys. Mg odpadów z grupy 13, do której zaliczane są oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19).

Szacunek wytworzonej ilości tych odpadów przeprowadzono biorąc pod uwagę liczbę ludności zamieszkałą w powiecie oławskim. Prowadzone w ten sposób szacunkowe obliczenia wykazały, iż na terenie całego powiatu oławskiego powstaje ok. 200 Mg odpadowych olejów rocznie.

Poniżej w tabeli 5.4 zestawiono prognozowane na lata 2004-2014 ilości możliwych do pozyskania z rynku olejów odpadowych (przy uwzględnieniu odpadów już zmagazynowanych), w szczególności przy uwzględnieniu rozwoju sieci zbiórki olejów z sektora małych i średnich przedsiębiorstw oraz ludności.

Tabela 5.4 Prognozowane na lata 2004-2014 ilości olejów odpadowych możliwych do pozyskania z rynku (przy uwzględnieniu odpadów już zmagazynowanych)

lata	Dolny Śląsk	powiat oławski
2004	12 400	280
2006	12 100	260
2010	11 500	255
2014	11 000	240

Wg bazy SIGOP, ilości wytworzonych w 2002 roku odpadów grupy 13 wynosiły 5,29 Mg, a wg bazy wojewódzkiej – 27,43 Mg. Decyzje na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych oraz zatwierdzające programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi dotyczą wytwarzania łącznie 8210,34 Mg rocznie wszystkich odpadów grupy 13. Te ilości są znacząco zawyżone w stosunku do przewidywanych potencjalnych ilości tych odpadów.

W KPGO szacuje się, że istniejące w kraju moce przerobowe w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów grupy 13 są wystarczające, jednak część instalacji wymaga gruntownych modernizacji lub całkowitej likwidacji. Aktualnie, istniejące moce przerobowe tych instalacji są tylko częściowo wykorzystane (poniżej 50 %).

Zbieranie odpadów olejowych prowadzone jest przez wyspecjalizowane firmy, posiadające stosowne zezwolenia na zbieranie i transport tych odpadów. Wg stanu na wrzesień 2002 r. na terenie kraju wydano 272 zezwolenia na zbieranie i transport odpadów olejowych oraz 52 zezwolenia na odzysk i unieszkodliwianie tych odpadów. Wielu przedsiębiorców posiadających zezwolenia na zbieranie i transport odpadów olejowych działa na terenie całego kraju.

Analiza wydanych zezwoleń przez starostę oławskiego wykazała, iż 5 przedsiębiorców posiada zezwolenie na zbieranie, natomiast 2 na transport odpadów olejowych.

Problemem jest zbieranie małych ilości odpadów ze źródeł rozproszonych. O ile duże i średnie firmy mają podpisane umowy z przedsiębiorcami odbierającymi od nich odpady

olejowe, to małe firmy oraz osoby prywatne (mieszkańcy) pozostają poza systemem zbierania odpadów.

Niezbędne jest zorganizowanie odbioru olejów odpadowych z gospodarstw domowych i małych firm w ramach systemu gospodarki komunalnymi odpadami niebezpiecznymi – poprzez punkty dobrowolnej zbiórki odpadów (PDGO), selektywną zbiórkę odpadów niebezpiecznych lub inne formy odbioru (np. w sieci stacji benzynowych i warsztatów).

Na terenie powiatu oławskiego nie ma potrzeby budowy instalacji odzysku lub unieszkodliwiania odpadów olejowych.

Celem w gospodarce zużytymi olejami jest zapewnienie realizacji założonych poziomów odzysku, określonych w rozp. Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719) oraz w rozp. Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 104, poz. 982).

Obowiązek ten dotyczy jednak tylko przedsiębiorców wprowadzających na rynek oleje oraz importerów olejów. Nie dotyczy użytkowników olejów.

Wymagane działania:

- ✓ kontrola wytwarzania odpadów olejowych – egzekwowanie obowiązku zgłoszenia i ewidencji wytwarzania odpadów olejowych (pozwolenia na wytwarzanie odpadów, decyzje zatwierdzające programy odpadami niebezpiecznymi, informacje o odpadach),
- ✓ kontrola przepływu odpadów – karty ewidencji, przekazania odpadów, zbiorcze zestawienia,
- ✓ kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu w zakresie warunków prowadzenia tych działalności,
- ✓ organizacja odbioru i transportu odpadów olejowych (przedsiębiorcy).

5.1.4. Baterie i akumulatory

Urządzenia te są stosowane jako przenośne źródła prądu, występują w postaci małogabarytowej oraz wielkogabarytowej.

Do małogabarytowych zaliczane są:

- ✓ baterie alkaliczne, manganowe, litowe i srebrne oraz
- ✓ akumulatory niklowo-kadmowe, wodorkowe i litowe.

Akumulatory wielkogabarytowe dzieli się na kwasowo-ołowiowe oraz niklowo-kadmowe.

Głównym ich źródłem są środki transportowe. Oszacowano, że w 2000 roku wytworzono w Polsce ok. 57 tys. Mg zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych (rodzaj odpadu 160601*). Zorganizowany jest system gospodarki tymi odpadami, a wprowadzona opłata depozytowa powinna zapewnić całkowity odzysk wprowadzanych do użytku akumulatorów. Moce przerobowe dwóch istniejących w kraju instalacji przerobu akumulatorów (łącznie 190 tys. Mg) całkowicie zaspokajają obecne i przyszłe potrzeby krajowe, a nawet import zużytych akumulatorów do odzysku.

Akumulatory niklowo-kadmowe (kod odpadu 160602*) używane są głównie w samochodach innych niż osobowe, eksploatowanych przez podmioty gospodarcze. Ilość zużytych akumulatorów tego typu w kraju wynosi ok. 1000 Mg rocznie, z czego aktualnie, jak się szacuje odzyskuje się w skali kraju ok. 60 %.

Baterie i akumulatory małogabarytowe (kod 160604, 160605), użytkowane, zarówno przez osoby fizyczne jak i podmioty prawne, są sporadycznie zbierane.

W 2002 roku, w powiecie oławskim wytworzono następujące ilości odpadów akumulatorów kwasowo-ołowiowych:

- ✓ wg bazy SIGOP – 0,87 Mg,
- ✓ wg bazy wojewódzkiej 4,73 Mg.

W stosunku do ilości spodziewanych stanowi to ok. 2-6 %. Brak jest realnych prognoz dla baterii oraz akumulatorów małowabarytowych.

Tabela 5.5 Prognozowane ilości wytwarzanych odpadów akumulatorów w kraju, województwie dolnośląskim oraz powiecie oławskim (w tys. Mg/rok)

Lata	Akumulatory kwasowo-ołowiowe			Akumulatory niklowo-kadmowe		
	kraj	województwo	powiat	kraj	województwo	powiat
2004	60.000	2 500	55	1,00	0,075	0,0017
2006	78.000	3 400	75	0,90	0,068	0,0015
2010	105.000	4 500	100	0,80	0,060	0,0014
2014	130.000	5 500	130	0,60	0,045	0,0010

Celem jest zapewnienie realizacji założonych poziomów odzysku akumulatorów kwasowo-ołowiowych oraz pozostałych baterii i akumulatorów, określonych w rozp. Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719) oraz w rozp. Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 104, poz. 982).

Te poziomy odzysku dotyczą przedsiębiorców i importerów wprowadzających na rynek akumulatory i baterie.

Osiągnięciu tego celu służą opłaty depozytowe (dla baterii kwasowo-ołowiowych) oraz produktowe (dla pozostałych baterii).

Jedyna krajowa instalacji przerobu baterii małowymiarowych znajduje się w DKE Oława, Oddział Polkowice, jej wydajność wynosi ok. 1000 Mg/a i jest wystarczająca do przetworzenia wszystkich wytwarzanych odpadów baterii w kraju.

Obecnie w ramach edukacji ekologicznej, Starostwo Powiatowe w Oławie planuje wprowadzenie selektywnej zbiórki baterii małowabarytowych w szkołach ponadgimnazjalnych zlokalizowanych w powiecie jak również w samym budynku w starostwie. Obecnie trwają przygotowania do podpisania stosownej umowy z przedsiębiorcą zajmującym się zbiórką i unieszkodliwianiem tych odpadów.

Wymagane działania:

- ✓ kontrola wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów – egzekwowanie obowiązku zgłoszenia i ewidencji wytwarzania odpadów (pozwolenia na wytwarzanie odpadów, decyzje zatwierdzające programy odpadami niebezpiecznymi, informacje o odpadach – za wyjątkiem sprzedawców akumulatorów i baterii, zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń na zbieranie i transport),
- ✓ kontrola przepływu odpadów – karty ewidencji, przekazania odpadów, zbiorcze zestawienia,
- ✓ kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu w zakresie warunków prowadzenia tych działalności,
- ✓ organizacja odbioru i transportu odpadów baterii i akumulatorów (przedsiębiorcy).

5.1.5. Pestycydy

Odpady pestycydów mają następujące kody:

- ✓ 070480* - przeterminowane środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne),
- ✓ 070481 – przeterminowane środki ochrony roślin inne niż wymienione w 070480,
- ✓ 150110* - opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne).

Odpady te pochodzą z bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania oraz z przeterminowanych, starych preparatów, wycofanych z obrotu i zdeponowanych w magazynach lub mogiłnikach.

Największym problemem w kraju są odpady zdeponowane w mogiłnikach. Stanowią bowiem zagrożenie dla środowiska ze względu na możliwość rozszczelnienia miejsc deponowania i migrację do środowiska. Według danych WIOŚ, w powiecie oławskim nie ma żadnego mogiłnika.

Wg bazy SIGOP na terenie powiatu nie wytworzono odpadów oznaczonych kodem 150110, natomiast z analizy decyzji wydanych przez starostę oławskiego wynika możliwość wytworzenia tego odpadu w ilości 51,35 Mg.

4.1.1.1 Cele

Egzekwowanie obowiązku przekazania i odbioru opakowań po substancjach niebezpiecznych przez sprzedawców wprowadzających pestycydy na rynek.

4.1.1.2 Zadania

Kontrola wytwarzania i gospodarowania odpadami opakowaniowymi zawierające substancje niebezpieczne.

5.1.6. Odpady medyczne

5.1.6.1 Stan aktualny

Odpady medyczne powstają podczas diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej w obiektach lecznictwa zamkniętego, otwartego, a także w laboratoriach badawczych.

Na terenie powiatu oławskiego zlokalizowany jest szpital ogólny w Oławie, dysponujący około 230 łózkami. Według danych GUS z 2002 roku, średni czas przebywania pacjenta w szpitalu ogólnym wynosił 6,8 dni, przeciętne wykorzystanie łóżek wynosiło 83,8 %. W powiecie oławskim, wg danych GUS, w 2002 roku czynnych było 10 przychodni, 2 ośrodki zdrowia oraz 21 aptek. Ponadto, na terenie powiatu prowadzonych jest 88 indywidualnych praktyk lekarskich w 68 gabinetach lekarskich, według informacji przekazanych przez powiatową stację sanitarno-epidemiologiczną w Oławie.

Tabela 5.6 Klasyfikacja odpadów medycznych

18 01 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)
18 01 02*	Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)
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 sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80

	i 18 01 82
18 01 04	Inne odpady niż wymienione w 18 01 03
18 01 06*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne
18 01 07	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 01 06
18 01 08*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
18 01 09	Leki inne niż wymienione w 18 01 08
18 01 10*	Odpady amalgamatu dentystycznego
18 01 80*	Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie o właściwościach zakaźnych
18 01 81	Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie inne niż wymienione w 18 01 80
18 01 82*	Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych

Szpital powiatowy

W celu oszacowania ilości powstających odpadów medycznych w placówkach szpitalnych, które należy unieszkodliwić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz.U. 8/2002 poz. 103 i 104) przyjęto, zgodnie z wytycznymi z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, jednostkowe ilości odpadów równe 0,3 kg/łóżko/dobę. Zatem na terenie szpitala powstaje **21,11 Mg/rok** niebezpiecznych odpadów medycznych.

.Przychodnie, apteki, ośrodki zdrowia

Każdy z wymienionych punktów opieki medycznej oraz apteki wytwarzają niebezpieczne odpady medyczne. W zależności od charakteru obiektu i specyfiki działalności, różna będzie ilość wytworzonych odpadów. Zakładając średnią łączną ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych w przychodniach i ośrodkach zdrowia na ok. 50 kg/rok oraz 10 kg/rok w aptekach, ilość odpadów medycznych wyniesie dla powiatu oławskiego **0,81 Mg/rok**.

Indywidualne praktyki lekarskie

W bilansie odpadów medycznych wytwarzanych w indywidualnych praktykach lekarskich zakłada się ilość wyprodukowanych niebezpiecznych odpadów medycznych średnio 30 kg/rok, co daje łączną ilość **2,64 Mg/rok**.

Podsumowując, ilość niebezpiecznych odpadów medycznych przeznaczonych do unieszkodliwienia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz. U. Nr 8 poz. 103 i 104) [xviii, xix] można szacować na ok. **24,56 Mg**.

Według danych bazy wojewódzkiej w 2002 roku na terenie powiatu oławskiego wytworzono ok. **0,016 Mg** odpadów medycznych. W decyzjach starosty oławskiego sumaryczna ilość odpadów medycznych przewidzianych do wytwarzania wynosi **2,585 Mg**. Bilans odpadów wymaga dalszej weryfikacji w następnych latach realizacji planu.

5.1.7. Odpady weterynaryjne

Odpady weterynaryjne powstają podczas badania i leczenia zwierząt oraz świadczenia usług weterynaryjnych, a także w wyniku badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Tabela 5.7 Klasyfikacja odpadów weterynaryjnych

18 02 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 02 02)
18 02 02*	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 sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt
18 02 03	Inne odpady niż wymienione w 18 02 02
18 02 05*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne
18 02 06	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05
18 02 07*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
18 02 08	Leki inne niż wymienione w 18 02 07

Na terenie powiatu oławskiego zlokalizowanych jest 16 lecznic zwierząt i gabinetów weterynaryjnych.

Ilość wytwarzanych odpadów weterynaryjnych, na podstawie informacji przesyłanych do starostów województwa dolnośląskiego, szacuje się na ok. 30 kg/rok w placówce lecznictwa zwierząt, zatem na terenie całego powiatu oławskiego wytwarzanych jest ok. **0,48 Mg/rok** odpadów.

Łączną ilość niebezpiecznych odpadów medycznych oraz weterynaryjnych przeznaczonych do unieszkodliwienia zgodnie z rozporządzeniami MZ w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych [xviii, xix] można szacować na ok. **25,04 Mg/rok**.

Na terenie powiatu oławskiego nie ma instalacji do unieszkodliwiania odpadów medycznych. Według informacji przekazanej przez stację sanitarno-epidemiologiczną w Oławie, odpady medyczne zbierane są przez firmę Pro-Bis z Wrocławia i unieszkodliwiane poza terenem powiatu.

Tabela 5.8 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w województwie dolnośląskim i w powiecie oławskim (w Mg/rok)

rok	Dolny Śląsk	powiat oławski
2006	2050	27
2010	2200	30
2014	2300	43

Cele

- ✓ minimalizacja negatywnego oddziaływania na środowisko odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Zadania

- ✓ kontrola wytwarzania i gospodarowania odpadami medycznymi i weterynaryjnymi przez powiatowe służby sanitarne i weterynaryjne.

5.1.8. Odpadowa tkanka zwierzęca

Odpady pochodzenia zwierzęcego podzielono na 3 grupy ryzyka:

- ✓ odpady niskiego ryzyka (LRM),
- ✓ odpady wysokiego ryzyka (HRM)

✓ odpady szczególnego ryzyka (SRM).

Odpadowa tkanka zwierzęca stanowiąca materiał szczególnego i wysokiego ryzyka zaliczana jest do odpadów niebezpiecznych rodzaju 020281*. Do odpadów wysokiego ryzyka zaliczana jest m.in. padlina, której roczną ilość w kraju szacuje się na ok. 40-150 tys. Mg, średnio ok. 72,5 tys. Mg. Potencjał przetwórczy przemysłu utylizacyjnego w Polsce przekracza o ponad 50 % niezbędną wydajność, wynikającą z ilości odpadów wymagających przetworzenia. Warunkiem zbytu produktów pochodzenia zwierzęcego jest zbudowanie szczelnego systemu nadzoru weterynaryjnego procesów wytwarzania odpadów szczególnego ryzyka (SRM) oraz odpadów wysokiego ryzyka (HRM), w szczególności bydła, owiec i kóz oraz ich wyłączenie z łańcucha pokarmowego ludzi i zwierząt. Jednym z elementów systemu gospodarki odpadami wysokiego i szczególnego ryzyka jest urządzenie zbiornic padłych zwierząt, z których będą one przewożone do wyznaczonych zakładów utylizacyjnych. Rozwój systemu nadzoru weterynaryjnego nad gospodarowaniem odpadami zwierzęcymi, w tym odpadami wysokiego i szczególnego ryzyka powinien być sfinansowany ze środków publicznych (budżetu państwa, funduszy ochrony środowiska), natomiast budowa infrastruktury dla gospodarki tymi odpadami (zbiornice padłych zwierząt, modernizacja istniejących oraz budowa nowych zakładów utylizacyjnych) jest zadaniem inwestycyjnym przedsiębiorców prowadzących działalność w tym zakresie, przy wsparciu ze środków publicznych (funduszy ochrony środowiska oraz źródeł zagranicznych).

Z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [iv], zgodnie z jej art. 3. ust.1. pkt 2. lit c. oraz pkt 8 tejże ustawy, wynika że na gminie ciąży obowiązek zapewnienia zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części poprzez tworzenie, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami obiektów prowadzących działalność w tym zakresie.

Prawidłowa realizacja tego obowiązku określona jest w przepisach ustawy o odpadach [i] oraz w przepisach tzw. ustawy weterynaryjnej (ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz.U. nr 60, poz. 369) [vii]). Z przepisów tych ustaw wynika różny sposób postępowania z odpadami w postaci zwierząt padłych i ubitych z konieczności oraz odpadowej tkanki zwierzęcej (kody odpadów 020180*, 020181, 020182).

Odpady te, o ile nie zachodzi podejrzenie o chorobę zakaźną, należy przekazać bezpośrednio podmiotom zajmującym się ich przetwarzaniem lub zbieraniem. Ustawa o odpadach [i] nie przewiduje organizowania grzebowisk (składowisk) padliny, a jedynie unieszkodliwianie ich poprzez obróbkę fizyczną (D9), a następnie przetworzenie (odzysk R14 i R1) lub termiczne unieszkodliwienie (D10).

Przez zbiornice padłych zwierząt, w rozumieniu ustawy weterynaryjnej [vii] i ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [iv], rozumieć należy miejsce wyznaczone dla grzebania padliny stanowiącej materiał szczególnego ryzyka, której nie byłyby w stanie unieszkodliwić instalacje unieszkodliwiania tego typu odpadów. W takim przypadku, materiał wysokiego i szczególnego ryzyka może zostać przekazany do zbiornic padłych zwierząt lub zostać spalony bez przetworzenia, po uzyskaniu decyzji powiatowego lekarza weterynarii wyrażającej na to zgodę, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony wód i z dala od zabudowy oraz miejsc chowu i hodowli zwierząt.

Grzebanie może odbywać się jedynie wtedy, jeśli właściwe władze zatwierdzą i będą nadzorować zastosowaną metodę unieszkodliwiania. Analiza przepisów krajowych i UE pozwala stwierdzić, iż istnieje możliwość organizowania grzebowisk zwierząt padłych i ich części z określonymi wyjątkami, które muszą być przetworzone w uprawnionych zakładach utylizacyjnych i spalarniach, co należy rozumieć jako częściowe rozwiązanie systemu.

Na terenie województwa dolnośląskiego, działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów zwierzęcych niskiego ryzyka prowadzą:

- ✓ Zakład Utylizacyjny w Wojbórze, gm. Kłodzko, pow. kłodzki,
- ✓ KOMPASZ w Głogowie,

- ✓ PROFET Sp. z o.o. w Osetnicy, gm. Chojnów, pow. legnicki,
a na terenie województwa opolskiego:
- ✓ Continental Grain Corporation SA w Opolu,
- ✓ MATT Sp. z o.o. w Niemodlinie, pow. opolski.

Działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadów zwierzęcych szczególnego i wysokiego ryzyka prowadzi PROFET Sp. z o.o. w Węgrach (woj. opolskie).

5.1.9. Wycofane z eksploatacji pojazdy samochodowe

Odpady te występują coraz bardziej masowo w związku z rozwojem motoryzacji i starzeniem się eksploatowanych pojazdów drogowych. W katalogu odpadów występują dwa rodzaje tych odpadów, tj.:

- ✓ 160104* - zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy (odpad niebezpieczny)
- ✓ 160405 - zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy nie zawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów

W KPGO oszacowano, że w latach 1997-2000 wyrejestrowywano w kraju rocznie ok. 250 tys. sztuk samochodów, co dla średniej masy samochodu 940 kg daje roczną masę złomu samochodowego na poziomie ok. 235 tys. Mg.

Prognoza wzrostu ilości złomowanych samochodów w skali kraju daje następujące wartości:

- ✓ 2006 – ok. 540 tys. pojazdów,
- ✓ 2010 – ok. 700 tys. pojazdów,
- ✓ 2014 – ok. 950 tys. pojazdów.

Firma Ambit z Białegostoku, prowadząca recykling starych samochodów, szacuje, że w 2000 roku na terenie województwa dolnośląskiego poddano złomowaniu ok. 4200 pojazdów samochodowych w upoważnionych stacjach demontażu. W całym kraju skasowano w tym samym roku ponad 75 tys. samochodów w upoważnionych stacjach demontażu. Biorąc pod uwagę wiek oraz liczbę samochodów wprowadzanych obecnie na rynek, szacuje się, że w 2004 roku do złomowania może zostać przeznaczonych w kraju ponad 500 tys. aut.

Liczba pojazdów zarejestrowanych w województwie dolnośląskim w 2001 roku wynosiła ogółem 1092140, w tym 767183 samochodów osobowych. Po raz pierwszy zarejestrowano w 2001 roku 37517 aut osobowych, w tym sprowadzonych z importu było 24375 pojazdów używanych. Nowe auta stanowiły ok. 2% ogólnej ilości samochodów osobowych zarejestrowanych w województwie. Znaczną większość pojazdów osobowych stanowią auta kilku- a nawet kilkunastoletnie. Przyjmując liczbę aut wyrejestrowanych i złomowanych w ilości ok. 70 % ilości aut po raz pierwszy zarejestrowanych w roku 2001, liczba tych pierwszych wyniesie ok. 26 tys. sztuk, a ich masa ok. 24,6 tys. Mg.

Szacuje się, że na terenie powiatu oławskiego powstało ok. 580 wraków samochodowych o łącznej masie ok. 555 Mg. Biorąc pod uwagę pozostałe pojazdy, łączną ilość złomu samochodowego należy szacować na ok. 0,9 tys. Mg/rok.

Z ogólnej masy wraku samochodowego ok. 85,3 % stanowią materiały przeznaczone do recyklingu materiałowego (np. złom, akumulatory, oleje, opony, szkło, guma bez zanieczyszczeń) i energetycznego (np. płyny chłodnicze i hamulcowe, zanieczyszczona guma, tworzywa sztuczne, opony). Pozostałą część, a więc 14,7 %, stanowią nieużyteczne odpady kierowane na składowisko.

Plan gospodarki odpadami podlega weryfikacji co 4 lata (art. 14, ustawy o odpadach [i]), do czasu pierwszej weryfikacji zostaną ustalone wymogi co do odzysku i recyklingu tej grupy odpadów. Projekt tzw. ustawy „wrakowej” został w bieżącym kształcie odrzucony, ten problem, o ile nie zostanie ujęty w kolejnym projekcie tej ustawy, zostanie uregulowany w nowej ustawie o odpadach.

Na terenie powiatu oławskiego, wg danych Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego, zarejestrowane są 2 składnice złomu uprawnione do wydania zaświadczenia o złomowaniu odpadów, będącego podstawą do wyrejestrowania pojazdu z rejestru:

- ✓ PPZM "CENTROZŁOM" oddział Oława ul. Robotnicza 16,
- ✓ "WTÓRMET" Oława, ul. Polna 1,

Tabela 5.9 Liczba złomowanych pojazdów w składnicach złomu w 2002 roku wg danych Urzędu Wojewódzkiego

Motocykle	Samochody osobowe	Samochody ciężarowe	Ciągniki	Autobusy	Przyczepy i naczepy	Inne pojazdy
-	220	90	2	-	-	-

5.1.9.1 Prognoza

Tabela 5.10 Prognozowane ilości wytwarzanego złomu samochodowego w województwie dolnośląskim i w powiecie oławskim (w tys. Mg/rok)

lata	Dolny Śląsk	powiat oławski
2006	37,0	1,0
2010	48,0	1,75
2014	65,0	2,7

5.1.9.2 Cele

- ✓ Maksymalizacja recyklingu zużytych samochodów.
- ✓ Zapewnienie wysokiego stopnia ochrony środowiska w składnicach złomu uprawnionych do demontażu i złomowania wraków samochodowych.

5.1.9.3 Zadania

Kontrola wytwarzania odpadów oraz ich recyklingu w składnicach złomu.

5.1.10. Odpady sprzętu elektronicznego i elektrycznego

Sprzęt elektroniczny staje się odpadem wskutek śmierci technicznej lub w skutek wymiany sprawnego sprzętu na rzecz nowocześniejszych urządzeń. Dotyczy to w szczególności sprzętu RTV, komputerów, telefonów komórkowych.

W Polsce szacuje się, że rocznie wycofuje się z użytkowania następujące ilości sprzętu:

- ✓ pralki automatyczne 1273 tys. sztuk (ok. 50 tys. Mg),
- ✓ lodówki 1592 tys. sztuk (ok. 64 tys. Mg),
- ✓ zamrażarki 629 tys. sztuk (ok. 19 tys. Mg),
- ✓ odkurzacze 1386 tys. sztuk (ok. 12 tys. Mg),
- ✓ telewizory 1430 tys. sztuk (ok. 57 tys. Mg),
- ✓ odbiorniki radiofoniczne 996 tys. sztuk (ok. 5 tys. Mg),
- ✓ magnetofony 423 tys. sztuk (ok. 3,4 tys. Mg),
- ✓ komputery 140 tys. sztuk (ok. 4,2 tys. Mg).

Biorąc pod uwagę możliwości odzysku poszczególnych urządzeń podzielono je na: „białe” i „szare”. Produkty „szare” w porównaniu do „białych” wykazują niższy wskaźnik odzysku ze względu na bardziej różnorodny skład. W produktach „białych” elementy metalowe stanowią

ok. 75 % masy, natomiast w produktach „szarych” ok. 40 %, zawierają one ponadto tworzywa sztuczne (30 %) i inne materiały, jak: drewno, szkło, papier (ok. 30 %).

Do urządzeń „białych” zalicza się pralki automatyczne, zmywarki do naczyń, kuchenki gazowe, kuchenki mikrofalowe, zamrażarki i lodówki, natomiast do „szarych”: sprzęt RTV, komputery, faksy, telefony i drukarki.

Biorąc pod uwagę zawartość składników szkodliwych, największe zagrożenia stwarzają lodówki, zamrażarki oraz klimatyzatory, które zawierają CFC, substancje zubażające warstwę ozonową. Ustawa z dnia 2 marca 2001 r. o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową (Dz.U. nr 52, poz. 537 ze zm.) [viii] zakazuje składowania urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych zawierających CFC oraz HCFC. Wytwarzający te odpady mają obowiązek odzyskać substancje kontrolowane.

Sprzęt RTV oraz pozostałe urządzenia „szare” zawierają płytki drukowane, baterie, wkłady do drukarek, tonery, kineskopy, zawierające substancje szkodliwe, w tym m.in. metale ciężkie, substancje chlorowcopochodne, azbest.

Zbieranie zużytego sprzętu odbywa się na razie incydentalnie, przeprowadzone badania w Katowicach wykazały, że sposoby zagospodarowania zużytego domowego sprzętu elektronicznego są następujące:

- ✓ usuwanie na składowiska (15-40 %),
- ✓ przekazywanie innym użytkownikom (27-57 %),
- ✓ przechowywanie w gospodarstwach domowych (8-30 %).

Odpady sprzętu elektronicznego mogą występować zarówno w odpadach komunalnych, jako selektywnie zbierane odpady grupy 20, rodzaju 200135* oraz 200136, jak i w odpadach z działalności gospodarczej w grupie 16, podgrupie 1602, rodzaju 160213*, 160214, 160215* oraz 160216. Zbieranie odpadów komunalnych, w tym wielkogabarytowych, wśród których występują zużyte urządzenia jest zadaniem gminy i elementem systemu gospodarki odpadami komunalnymi. W skali kraju, zbiórka i recyklingiem zużytego sprzętu zajmuje się obecnie stosunkowo niewielka liczba podmiotów gospodarczych, a ich możliwości przetwórcze nie są wykorzystane.

5.1.10.1 Cele

Odzysk oraz recykling zużytych urządzeń klimatyzacyjnych, chłodniczych i zamrażających oraz pomp ciepła zawierających substancje zubażające warstwę ozonową do 2007 roku zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. nr 104, poz. 982) [xv]. Wymagania te dotyczą przedsiębiorców wprowadzających na rynek nowe wyroby wymienionych rodzajów.

Dyrektywa UE oznaczona symbolem 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotycząca zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych nakłada obowiązek odzyskania min. 4 kg na mieszkańca odpadów elektrycznych i elektronicznych w terminie do 1 stycznia 2006 roku. Ta dyrektywa nie została jeszcze włączona do polskiego prawa. Projekt decyzji Komisji Europejskiej COM (2004)214 final z dnia 26.03.2004 zawiera akceptację przedłużenia terminu osiągnięcia m.in. przez Polskę w/w celu o dwa lata.

5.1.10.2 Zadania

Zadania organizacyjne dotyczą szczególnie zorganizowania systemu odbioru zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Zadanie to związane jest z obowiązkami przedsiębiorców wprowadzających na rynek w/w wyroby. Zbieranie tych urządzeń może być organizowane przez przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie gospodarowania odpadami i dotyczy zarówno odbioru tych wyrobów od podmiotów gospodarczych, jak i

użytkowników indywidualnych. Na poziomie powiatu oraz gmin, zbiórka tych urządzeń, oprócz bezpośredniego odbioru od podmiotów gospodarczych przez wyspecjalizowane firmy, obejmuje zbieranie w PDGO, jakie zostaną sukcesywnie uruchomione na poziomie każdej gminy, oraz w CSOiUO.

KPGO zaleca uruchomienie linii do przerobu urządzeń chłodniczych na poziomie krajowym w latach 2003-2006 oraz linii do przerobu pozostałych urządzeń elektronicznych.

5.2. Komunalne odpady niebezpieczne

5.2.1. Bilans ilościowy i jakościowy

Wg KPGO, średnie jednostkowe ilości komunalnych odpadów niebezpiecznych wynoszą 3 kg/Ma dla terenów miejskich oraz 2 kg/Ma dla terenów wiejskich.

Skład odpadów niebezpiecznych z gospodarstw domowych nie był dotychczas przedmiotem żadnych szczegółowych badań krajowych. Katalog odpadów zawiera listę selektywnie gromadzonych odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych, podaje się ją w tabeli 5.11 wraz z zalecanymi metodami postępowania z poszczególnymi odpadami.

Tabela 5.11 *Lista selektywnie zbieranych odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych oraz zalecane metody postępowania*

Kod	Rodzaj odpadu	Zalecane metody postępowania
20 01 13	Rozpuszczalniki	Odzysk poprzez destylację (R2), odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10), typ spalarni zależny od zawartości chlorowcopochodnych
20 01 14	Kwasy	Regeneracja (R6) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9), ewentualnie łącznie z odpadem 20 01 15
20 01 15	Alkalia	Regeneracja (R6) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9), ewentualnie łącznie z odpadem 20 01 14
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	Odzysk (R3, R5) i/lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9)
20 01 19	Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne herbicydy lub insektycydy)	Unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10), typ spalarni zależny od zawartości chlorowcopochodnych
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	Odzysk (R4) i/lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i/lub chemiczne (D9) Separacja rtęci, szkła, części metalowych w celu odzysku (R11), unieszkodliwianie pozostałości (D5, D9)
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	Demontaż urządzeń, odzysk odpadów użytkowych (R14), unieszkodliwianie odpadów zawierających freony poprzez przekształcanie termiczne w spalarni dla odpadów zawierających chlorowcopochodne (D10)
20 01 26	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25 (niejadalne)	Odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10)
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	Odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10), typ spalarni zależny od zawartości chlorowcopochodnych
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	Unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10)
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	Unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10)
20 01 33	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 160601, 160602 lub 160603 oraz nie sortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	Odzysk (R4) i/lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9) Odzysk ołowiu, kwasu siarkowego, tworzyw sztucznych
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123 zawierające niebezpieczne składniki (w szczególności tymi składnikami mogą być akumulatory i baterie wymienione w 1606 i oznaczone jako niebezpieczne, przełączniki rtęciowe, szkło a lamp kineskopowych i inne szkło aktywne, itp.)	Odzysk (R4, R14) i/lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9) Demontaż urządzeń, segregacja części, odzysk i/lub unieszkodliwianie poszczególnych elementów
20 02 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	Odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10), typ spalarni zależny od zawartości chlorowcopochodnych oraz metali ciężkich

5.2.2. Aktualny stan zbiórki i zagospodarowania

Na terenie powiatu, w szkołach na terenie gm. Jelcz-Laskowice zbierane są baterie małogabarytowe.

Mimo wysokich kosztów, jakie trzeba ponieść na zorganizowanie tej zbiórki, konsekwencje jej braku mogą być poważne. Przede wszystkim, odpady te mają negatywny wpływ na końcowy strumień odpadów do unieszkodliwiania. Wprowadzenie zbiórki odpadów problemowych powoduje natomiast wzrost świadomości mieszkańców i umożliwienie im decydowania o jakości środowiska.

5.2.3. Proponowane rozwiązania

Organizacja zbiórki i magazynowanie odpadów zebranych

Zasadniczy problem stanowi zebranie odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych. Ze względu na bardzo małe ilości odpadów niebezpiecznych z poszczególnych źródeł nie ma uzasadnienia organizowanie regularnego wywozu tych odpadów, analogicznego jak w przypadku odpadów domowych. Racjonalne jest wspólne zbieranie i usuwanie odpadów niebezpiecznych z różnych źródeł rozproszonych tj. z gospodarstw domowych, a także z małych i średnich przedsiębiorstw, jeżeli te nie są obsługiwane odrębnie przez odbiorców odpadów niebezpiecznych.

Zakłada się, że w każdej gminie zostanie zlokalizowany przynajmniej jeden gminny punkt zbierania odpadów niebezpiecznych oraz dodatkowo (zależnie od potrzeb) miejsca zbiórki wybranych odpadów niebezpiecznych. Punkt zbierania odpadów niebezpiecznych z gospodarstw domowych i małych zakładów usługowych może być docelowo elementem gminnego PDGO. Mieszkańcy mogą dostarczać odpady niebezpieczne albo do tego punktu albo do innych miejsc, które będą zlokalizowane np. w aptekach dla przeterminowanych leków, w sklepach chemicznych (dla przeterminowanych chemikaliów), w warsztatach samochodowych (dla zbierania olejów pracochłonnych). Miejscem zbiórki na terenach wiejskich może być także remiza ochotniczej straży pożarnej.

Ponadto, wtórne wydzielanie odpadów niebezpiecznych z odpadów mieszanych ma miejsce w instalacji mechanicznej obróbki przed procesem stabilizacji biologicznej.

W ramach CSOiUO przewiduje się wydzielenie magazynu komunalnych odpadów niebezpiecznych. Tu odpady będą magazynowane odrębnie wg rodzajów, aż do zgromadzenia partii wysyłkowej do odzysku lub unieszkodliwiania.

Punkt zbiórki i magazynowania odpadów niebezpiecznych musi być zadaszony i bez możliwości dostępu osób niepowołanych.

Oferowane są specjalne szczelne, zamykane kontenery do magazynowania odpadów niebezpiecznych.

Zakłada się zatem dualny system gospodarki odpadami niebezpiecznymi - wytwórcy odpadów z sektora małych i średnich przedsiębiorstw mogą korzystać z usług świadczonych przez sieć punktów zbierania odpadów lub bezpośrednio przez odbiorców odpadów niebezpiecznych.

Dla punktów zbiórki korzystne jest, aby z ich usług korzystało możliwie najwięcej wytwórców odpadów niebezpiecznych. Pozwoli na utrzymanie kosztów obsługi na możliwie niskim poziomie.

Założone w KPGO poziomy zbiórki komunalnych odpadów niebezpiecznych są wysokie i raczej trudne do zrealizowania, więc WPGO zakłada wsparcie stacjonarnych miejsc zbiórki tych odpadów przez utworzenie mobilnych punktów zbiórki z użyciem specjalnie do tego celu przystosowanych pojazdów. Jednostki te obsługiwałyby organizowany okresowo (np. dwukrotnie w roku) odbiór komunalnych odpadów niebezpiecznych bezpośrednio od mieszkańców i dostarczałby zebrane odpady do magazynu odpadów niebezpiecznych w ramach CSOiUO.

Odzysk i unieszkodliwianie

Z uwagi na stosunkowo niewielkie bezwzględne ilości gromadzonych selektywnie komunalnych odpadów niebezpiecznych, WPGO nie przewiduje tworzenia na terenie województwa dolnośląskiego odrębnej instalacji dla ich unieszkodliwiania. Tym bardziej nieuzasadnione jest tworzenie takiej instalacji w skali powiatu. Zebrane selektywnie komunalne odpady niebezpieczne, powinny być odzyskiwane lub unieszkodliwiane w dostępnych instalacjach. Mogą to być istniejące instalacje na terenie województwa, wymagające modernizacji i rozbudowy dla przyjęcia większej ilości odpadów, a także instalacje położone poza terenem województwa, do których odpady będą dostarczane z miejsc magazynowania lub bezpośrednio od wytwarzających odpady przez przedsiębiorców, mających podpisane z nimi umowy na odbiór odpadów. W skali kraju funkcjonuje wiele podmiotów oferujących usługi w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych, w tym również pochodzenia komunalnego. Podmiot prowadzący zbiórkę komunalnych odpadów niebezpiecznych w skali powiatu będzie zobowiązany do przekazania ich do stosownej instalacji.

W zasadzie, prawie każdy rodzaj odpadu niebezpiecznego może być w kraju poddany odzyskowi lub unieszkodliwianiu. Tylko specyficzne odpady niebezpieczne są eksportowane za granicę w celu unieszkodliwiania w instalacji, której brak jest w kraju - dotyczy to w szczególności zawartości mogilników oraz niektórych odpadów zawierających PCB.

Lista podmiotów posiadających zezwolenia na zbiórkę, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów (w tym niebezpiecznych) na terenie powiatu oławskiego zawarta jest w tabelach 4.16-4.19.

5.2.4. Specyficzne odpady niebezpieczne

Prognozy wytwarzania poszczególnych specyficznych rodzajów odpadów niebezpiecznych przedstawiono w rozdziałach, w których omówiono występowanie i aktualny stan gospodarki tymi odpadami.

5.3. Cele i zadania w gospodarce odpadami niebezpiecznymi w powiecie oławskim – zestawienie

Na podstawie analizy stanu aktualnego gospodarowania odpadami niebezpiecznymi oraz prognoz powstawania tych odpadów przyjęto następujące cele do osiągnięcia w latach 2004-2015:

- ✓ całkowite unieszkodliwienie i wyeliminowanie PCB ze środowiska do czerwca 2010 r. poprzez kontrolowane unieszkodliwianie odpadów zawierających PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB,
- ✓ sukcesywne unieszkodliwianie odpadów powstających przy demontażu materiałów i konstrukcji budowlanych zawierających azbest,
- ✓ minimalizacja negatywnego oddziaływania na środowisko odpadów medycznych i weterynaryjnych,
- ✓ minimalizacja negatywnego oddziaływania na środowisko odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych,
- ✓ maksymalizacja odzysku odpadów niebezpiecznych nadających się do odzysku,
- ✓ maksymalizacja przekształcania (unieszkodliwiania innego niż składowanie) odpadów niebezpiecznych,
- ✓ minimalizacja składowania odpadów niebezpiecznych bez ich przetworzenia (przekształcenia),

- ✓ zapewnienie bezpiecznego dla środowiska składowania odpadów niebezpiecznych przetworzonych oraz surowych bez przetworzenia.

Tabela 5.12 Zestawienie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych oraz ich koszty w sektorze gospodarczym w powiecie oławskim w latach 2004-2011

opis przedsięwzięcia	jednostki realizujące	okres realizacji	szacunkowe koszty mln zł		potencjalne źródła finansowania
			2004-07	2008-11	
unieszkodliwianie odpadów PCB	przedsiębiorcy	2004 - 2010		0,5	przedsiębiorcy, fundusze celowe, programy pomocowe
usuwanie i składowanie odpadów azbestowych (łącznie z nowymi pokryciami dachów i budynków)	właściciele budynków	2004 - 2011	27,6	27,6	Środki własne, fundusze celowe
nadzór i kontrola gospodarki specyficznymi odpadami niebezpiecznymi	starostwo powiatowe, powiatowe służby sanitarne i weterynaryjne	2004 - 2011	0,15	0,175	środki budżetowe, fundusze celowe
budowa/modernizacja punktów złomowania samochodów	przedsiębiorcy	2004 - 2011	0,5	0,25	przedsiębiorcy
działania edukacyjne, promocja czystszych technologii, recyklingu odpadów niebezpiecznych	starostwo powiatowe, organizacje pozarządowe-	2004 - 2011	0,3	0,25	środki budżetowe, fundusze celowe, środki pomocowe

6. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ

Tabela 6.1 Harmonogram realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami

Lata	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	szacunkowe nakłady	źródła finansowania
Działania krótkoterminowe – lata 2004– 2007				
	Opracowanie i zatwierdzenie powiatowego planu gospodarki odpadami po uzgodnieniu dokumentu na poziomie gmin i województwa	zarząd powiatu		środki własne
2004	Przyłączenie się do Związku EKOLOG gmin Domaniów i Jelcz-Laskowice, bądź też zawiązanie porozumienia w sprawie wspólnego gospodarowania odpadami w oparciu o ZUOK pomiędzy przedstawicielami gmin powiatu oławskiego przy patronacie starostwa powiatowego (ewentualne utworzenie grupy roboczej na bazie ZUOK), a także innych gmin z obszaru poza powiatem oławskim	zarząd powiatu, wójtowie i burmistrzowie		środki własne
	Opracowanie i zatwierdzenie gminnych planów gospodarki odpadami opiniowanie gminnych planów gospodarki odpadami	wójt, burmistrz zarząd powiatu		środki własne
2004-2006	Końcowa eksploatacja kwater składowiska w Gaci i w Jelczu Brzezinkach-Dębnie – zamknięcie i rekultywacja Rekultywacja dzikich wysypisk odpadów w Danielowicach i Wójcicach	wójt, burmistrz, grupa robocza przedstawicieli gmin i starostwa	Koszty zamknięcia i rekultywacji: kwatery w Gaci – 4,3 mln zł. składowisko Jelcz Brzezinki-Dębina – 2,4 mln zł, wysypisko w Danielowicach – 2,1 mln zł, wysypisko w Wójcicach – 2,1 mln zł.	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
2004-2007	objęcie 100 % mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych oraz wdrożenie bardziej efektywnych systemów zbierania i transportu tych odpadów		pojemniki 0,25 mln zł pojazd specjalistyczny około 0,4 mln zł/szt.	
	prowadzenie edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczną w dziedzinie racjonalnej gospodarki odpadami, utworzenie punktu informacji i edukacji		0,2 mln zł	
	wprowadzenie i rozwój we wszystkich gminach powiatu selektywnej zbiórki - odpadów surowcowych (opakowaniowych i innych) - gruzu i innych odpadów budowlanych - odpadów wielkogabarytowych - odpadów niebezpiecznych		pojemniki – 0,25 mln zł pojazd specjalistyczny około 0,4 mln zł/szt.	

	stopniowe wdrażanie kompostowania bioodpadów w obiektach przydomowych, docelowo na koniec okresu około 340 gospodarstw domowych		kompostowniki – 85 tys. zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe mieszkańcy
	realizacji kolejnych instalacji CSOiUO: - płyta kompostowa dla selektywnie gromadzonych bioodpadów z publicznych terenów zielonych - miejsce rozbiórki i magazynowania odpadów wielkogabarytowych - miejsce sortowania gruzu i innych odpadów budowlanych - magazyn odpadów niebezpiecznych - budowa kwatery składowiska odpadów		płyta kompostowa – 0,225 mln zł, odpady wielkogab. – 0,90 mln zł, sortownia gruzu - 2,5 mln zł, odpady niebezpiecz. - 50 tys. zł, kwatery składowiska – 4 mln zł.	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
	utworzenie pierwszego PDGO w mieście Oławie		0,28 mln zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
2005	 sprawozdanie z realizacji powiatowego planu gospodarki odpadami	zarząd powiatu		
2005, 2006	 Przegląd wydanych w powiecie pozwoleń, decyzji i zezwoleń przewidzianych ustawą o odpadach, sprawdzanie wytwórców odpadów	starosta, wójt, burmistrz, WIOŚ		
 Działania średnioterminowe – lata 2008 – 2011 				
2007-2011	 prowadzenie edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczną w dziedzinie racjonalnej gospodarki odpadami	wójt, burmistrz, grupa robocza	0,2 mln zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
	dalszy rozwój selektywnej zbiórki poprzez ułatwienie dostępu do punktów zbiórki (zagęszczenie sieci punktów zbiórki, tworzenie kolejnych PDGO)		PDGO – 0,28 mln zł każdy	
	w celu uzyskania na koniec okresu zakładanego poziomu redukcji ilości składowanych odpadów biodegradowalnych: - rozwój kompostowania przydomowego w oparciu o doświadczenia z poprzedniego okresu – docelowo na koniec okresu około 680 gospodarstw domowych - uruchomienie około roku 2010 w ramach CSOiUO instalacji biologicznej stabilizacji odpadów mieszanych		instalacja do biostabilizacji – 6 mln. zł, kompostowniki – 85 tys. zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
2007	 weryfikacja powiatowego planu gospodarki odpadami 	zarząd powiatu		środki własne
2008	weryfikacja gminnych planów gospodarki odpadami	wójt, burmistrz		
2009	 sprawozdanie z realizacji powiatowego planu gospodarki odpadami 	zarząd powiatu		
2010	sprawozdanie z realizacji gminnych planów odpadami	wójt, burmistrz		
 Działania długoterminowe – lata 2011 – 2015 				
2011	 weryfikacja powiatowego planu gospodarki odpadami 	zarząd powiatu		
2012	weryfikacja gminnych planów gospodarki odpadami	wójt, burmistrz		

2011-2015	prowadzenie edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczną w dziedzinie racjonalnej gospodarki odpadami,	wójt, burmistrz, grupa robocza	0,2 mln zł	
	dalszy rozwój selektywnej zbiórki poprzez ułatwienie dostępu do punktów zbiórki (zagęszczenie sieci punktów zbiórki, tworzenie kolejnych PDGO)		PDGO - 0,28 mln zł każdy	
	rozwój kompostowania przydomowego na koniec okresu ok. 1000 gospodarstw domowych powinno być objętych kompostowaniem przydomowym		kompostowniki – 80 tys. zł	
2013	sprawozdanie z realizacji powiatowego planu gospodarki odpadami	zarząd powiatu		
2014	sprawozdanie z realizacji gminnych planów odpadami	wójt, burmistrz		
2014	weryfikacja powiatowego planu gospodarki odpadami	zarząd powiatu		
2015	weryfikacja gminnych planów gospodarki odpadami	wójt, burmistrz		

7. MOŻLIWOŚCI POZYSKIWANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘĆ PRZEWIDZIANYCH W PPGO

Inwestycje ekologiczne związane z gospodarką odpadami mogą być finansowane z trzech grup źródeł:

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

Najczęściej stosowanymi formami finansowania inwestycji ekologicznych są:

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

Mogą one występować łącznie.

Kredyty bankowe można podzielić na:

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

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

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

7.1. FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Prawo Ochrony Środowiska [ii] reguluje funkcjonowanie narodowego, wojewódzkich, powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa.

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

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ma za zadanie wspierać finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne

kierunki jego działalności określa II Polityka Ekologiczna Państwa. Dodatkowo co roku aktualizowane są cele szczegółowe w postaci dokumentów wewnętrznych Narodowego Funduszu, w tym zwłaszcza zasady udzielania pomocy finansowej oraz lista przedsięwzięć priorytetowych. W zakresie ochrony powierzchni ziemi, w tym ochrony środowiska przed odpadami, zakłada się dofinansowanie zadań inwestycyjnych zgodnych z niżej wymienionymi programami priorytetowymi:

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

W celu uzyskania dofinansowania Wnioskodawca musi spełnić następujące warunki:

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

Art. 411 ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska [ii] umożliwia Funduszom, oprócz udzielania pożyczek i przyznawania dotacji, także:

- ✓ udzielanie dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek.
- ✓ wnoszenie udziałów do spółek działających w kraju,
- ✓ nabywanie obligacji, akcji i udziałów spółek działających w kraju.

W ocenie Wniosku o dofinansowanie przedsięwzięcia punktowana jest także jego pozycja na liście przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Prawo Ochrony Środowiska [ii] w rozdziale 4 działu II określa przeznaczenie środków finansowych funduszy gminnych, powiatowych i wojewódzkich.

Art. 406 określa przeznaczenie środków gminnych funduszy, mianowicie są one przekazywane na następujące zadania:

- ✓ edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- ✓ wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
- ✓ wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- ✓ realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- ✓ urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- ✓ realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- ✓ wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom,
- ✓ profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- ✓ wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,

- ✓ wspieranie ekologicznych form transportu,
- ✓ działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,
- ✓ inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

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

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

7.2. FUNDACJE I PROGRAMY POMOCOWE

7.2.1. Fundacja EkoFundusz

EkoFundusz został powołany przez Ministra Finansów w 1992 r. w celu efektywnego zarządzania środkami finansowymi, które pochodzą z zamiany części długu zagranicznego na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu). Część długów zagranicznych zaciągniętych w Stanach Zjednoczonych, Francji, Szwajcarii, Włoszech, Szwecji i Norwegii ulega ekokonwersji, a środkami tymi zarządza EkoFundusz. Łączna wielkość środków finansowych pochodzących z ekokonwersji wynosi ponad 571 mln USD, które należy wydatkować w latach 1992-2010.

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

Sektorami ochrony środowiska uznanymi przez EkoFundusz za dziedziny priorytetowe są:

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

W zakresie gospodarki odpadami priorytetami EkoFunduszu są:

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

Pomoc finansową EkoFunduszu mogą uzyskać tylko te projekty z sektorów ochrony środowiska, które wykazują się wysoką efektywnością, czyli korzystnym stosunkiem efektów ekologicznych do kosztów. Ponadto preferuje się, aby projekty spełniały przynajmniej jeden z następujących warunków:

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

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

Wysokość dotacji dla przedsięwzięć inwestycyjnych obliczana jest ze wskaźników NPV (wartość zaktualizowana netto) oraz IRR (wewnętrzna stopa zwrotu). Jeżeli wniosek o dofinansowanie składa jednostka gospodarcza, dotacja EkoFunduszu z reguły nie przekracza 20 % kosztów projektu, w szczególnie uzasadnionych przypadkach może dochodzić do 30 %.

W przypadku, gdy inwestorem są władze samorządowe, dotacja może pokryć do 30 % kosztów (w wypadkach szczególnych do 50 %), a dla jednostek budżetowych, gdy podejmują inwestycje proekologiczne wykraczające poza ich zadania statutowe, dofinansowanie EkoFunduszu może pokryć do 50 % kosztów.

Projekty prowadzone przez pozarządowe organizacje społeczne (przyrodnicze, charytatywne) nie nastawione na generowanie zysków, mogą być dotowane przez EkoFundusz do wysokości 80 % kosztów w projekcie z dziedziny ochrony przyrody i do 50 % w inwestycjach związanych z ochroną środowiska.

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

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

7.2.2. Banki

Do instytucji bankowych najbardziej wspierających inwestycje ekologiczne można zaliczyć:

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

7.2.3. Instytucje leasingowe

Instytucjami leasingowymi finansującymi gospodarkę odpadami są:

- ✓ BEL Leasing Sp. z o.o.,
- ✓ BISE Leasing S.A.,
- ✓ Centralne Towarzystwo Leasingowe S.A.,
- ✓ Europejski Fundusz Leasingowy Sp. z o.o.,
- ✓ Towarzystwo Inwestycyjno-Leasingowe EkoLeasing S.A.

7.2.4. Fundusze Strukturalne, Fundusze Spójności oraz Programy operacyjne

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

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

7.2.4.1 Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) uczestniczy we wspieraniu rozwoju przedsiębiorczości na wsi poprzez:

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

7.2.4.2 CRAFT/6

CRAFT/6 stanowi Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego. Jego zadaniem jest wspieranie rozwoju innowacyjnych technologii, m.in. w gospodarce odpadami.

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

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

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

Dofinansowanie projektów wdrożeniowych ze środków 6. Programu Ramowego wynosi ok. 35%.

7.2.4.3 Programy bilateralne

W ramach programu dwustronnego możliwe jest uzyskanie wsparcia w realizacji projektów inwestycyjnych, jak i pomoc z zakresu doradztwa. Programy takie miały na celu rozwiązywanie najważniejszych problemów w związku z akcesją Polski do Unii Europejskiej.

Krajami udzielającymi tej pomocy były m.in. Niemcy, Szwecja, Szwajcaria, Francja i.in. Po wygaśnięciu strategii pomocy obejmującej najczęściej okres do 2000 r., większość tych krajów zaniechała lub stopniowo zmniejszała rozmiar i zakres tego rodzaju współpracy z Polską. Szwecja nie przewidywała w ogóle nowych projektów i wspierania dodatkowych sektorów. Możliwe jest uruchamianie tylko małych projektów komplementarnych z działaniami w tych obszarach, które już wcześniej były finansowane przez stronę szwedzką.

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

Szansą rozwoju dla firm działających w dziedzinie ochrony środowiska i wzmocnieniem ich pozycji na rynku jest także współpraca z doświadczonym i dysponującym dobrym zapleczem technicznym i finansowym partnerem.

7.2.4.4 Fundusze Strukturalne i Fundusze Spójności

W momencie przystąpienia do Unii Europejskiej, Polska straci możliwość korzystania z funduszy przedakcesyjnych, lecz zyska dostęp do funduszy strukturalnych Unii i Funduszu Spójności, przeznaczonego na wsparcie rozwoju transportu i ochrony środowiska. Fundusze te pełnią 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 przewiduje udzielenie Polsce pomocy w latach 2004-2006 na rozwój systemów infrastruktury ochrony środowiska w postaci środków finansowych na poziomie 13,8 mld euro, z czego ponad 4,2 mld na realizację projektów z Funduszu Spójności, a pozostałą część kwoty z funduszy strukturalnych. Planowane działania strukturalne będą ujęte w Narodowym Planie Rozwoju (NPR). Przewidziane środki inwestycyjne w ramach NPR wynoszą 23 mld euro (13,8 mld z funduszy strukturalnych UE, ok. 6,2 mld euro krajowe środki publiczne i ok. 3 mld z sektora prywatnego, jeżeli będzie beneficjentem funduszy europejskich). Jednym z priorytetów NPR na lata 2004 – 2006 jest ochrona środowiska i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska, który będzie realizowany przez:

- ✓ część środowiskową Funduszu Spójności – 2,6 - 3,1 mld euro (2,1 mld euro wkład UE),
- ✓ Sektorowy Program Operacyjny: Ochrona środowiska i gospodarka wodna – 643 mln euro (516 mln euro środki Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego - ERDF),
- ✓ inne programy operacyjne (szczególnie Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego – ZPORR).

Celem strategii dla Funduszu Spójności jest 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. Łączna wartość projektu powinna przekraczać 10 mln euro, a projekty o takiej wartości są w stanie zorganizować głównie średnie lub duże miasta bądź np. związki miast czy gmin.

Fundusze Spójności mają wspierać racjonalną gospodarkę odpadami komunalnymi. Przewidziana kwota środków finansowych na ten priorytet z UE wynosi 390,2 mln euro (przy założeniu 19 % udziału środków krajowych). Fundusze te ukierunkowane będą na finansowanie konkretnych inwestycji, których wyniki są zgodne z zapisami Dyrektywy Rady 91/156/EEC.

Priorytetem w Sektorowym Programie Operacyjnym - *Ochrona środowiska i gospodarka wodna* jest ochrona środowiska na obszarach zanieczyszczonych. Działania dotyczą również zagospodarowania odpadów niebezpiecznych. W ramach tego priorytetu realizowane będą zadania, których nie można dofinansować z Funduszu Spójności. Wsparcie finansowe dotyczyć będzie, także podmiotów niepublicznych. Na ten priorytet przeznaczono 127 mln euro.

W ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego wsparcie zostanie udzielone szerokiej gamie projektów z zakresu ochrony środowiska. Pomoc z zasobów funduszy strukturalnych i państwowych będzie udzielana głównie na projekty jednostek samorządu terytorialnego realizowane w powiązaniu ze wsparciem udzielanym dla wzmocnienia potencjału rozwojowego regionów. Wydatki w ramach działań wyniosą nie więcej niż 633,1 mln euro, z tego wsparcie ze środków Funduszy Strukturalnych wyniesie 411,56 mln euro, z czego ok. 70 % zostanie przeznaczone na ochronę wód i gospodarkę wodną. W ramach działań dotyczących gospodarki odpadami na dofinansowanie mogą liczyć projekty ograniczające oddziaływanie składowanych odpadów na powietrze atmosferyczne, wody i glebę poprzez:

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

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

8. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

8.1. Zawartość, główne cele powiatowego planu gospodarki odpadami oraz jego powiązanie z innymi dokumentami

Zawartość powiatowego planu jako dokumentu odpowiada wymaganiom, jakie ustawa o odpadach [i] stawia planom gospodarki odpadami. Głównymi częściami planu są:

- ✓ krótka charakterystyka powiatu,
- ✓ przedstawienie oraz ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami,
- ✓ prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
- ✓ działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym w szczególności dotyczące zapobiegania wytwarzaniu, redukcji ilości odpadów wytwarzanych oraz ograniczania ich uciążliwości, selektywnej zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, ograniczenia ilości odpadów biologicznie rozkładalnych usuwanych na składowiska,
- ✓ projektowany system gospodarki odpadami,
- ✓ harmonogram realizacji zadań i osiągnięcia założonych celów,
- ✓ sposoby finansowania realizacji zadań,
- ✓ system monitorowania i oceny realizacji zamierzonych celów.

Projekt planu uwzględnia następujące główne cele gospodarki odpadami:

- ✓ realizację hierarchii postępowania z odpadami – od zapobiegania powstawaniu odpadów, poprzez minimalizację ich wytwarzania, odzysk w tym recykling odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec, unieszkodliwianie oraz ostatecznie bezpieczne składowanie odpadów po przetworzeniu,
- ✓ objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców powiatu,
- ✓ kontrolę wytwarzania i gospodarowania odpadami przez podmioty gospodarcze,
- ✓ zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów,
- ✓ osiągnięcie wymaganych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów,
- ✓ stopniowe ograniczanie ilości składowanych odpadów biologicznie rozkładalnych zawartych w odpadach komunalnych,
- ✓ racjonalizację programu działania powiatowego zakładu gospodarki odpadami (CSOiUO),
- ✓ przedstawienie wstępnych propozycji rozwiązań obiektów wchodzących w skład powiatowego zakładu gospodarki odpadami,
- ✓ wskazanie zasad finansowania inwestycji z zakresu gospodarki odpadami,
- ✓ wskazanie celów i zadań w gospodarce odpadami innymi niż komunalne,
- ✓ wskazanie instrumentów i wskaźników monitorowania systemu gospodarki odpadami.

Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami jest powiązany z następującymi dokumentami o charakterze planistycznym:

- ✓ Krajowym Planem Gospodarki Odpadami (KPGO),
- ✓ Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami (WPGO),
- ✓ Strategią Gospodarki Odpadami Komunalnymi Dolnego Śląska.

8.2. Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji powiatowego planu gospodarki odpadami

Powiat oławski leży w zlewni rzek Oławy i Odry. Wg [6] Odra należy do zanieczyszczonych rzek. Wśród głównych źródeł zanieczyszczenia wymieniane są również te zlokalizowane na terenie powiatu oławskiego:

- ✓ mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Oławie,
- ✓ mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Jelczu -Laskowicach,
- ✓ baza PKS, „Wtórmetu” i Polmózbytu w Oławie które wspólnie odprowadzają ścieki przemysłowe i deszczowe po podczyszczeniu rowem melioracyjnym do Odry,

Oława ma szczególne znaczenie w sieci monitoringu wojewódzkiego z uwagi na zaopatrzenie Wrocławia w wodę. Raport [6] nie wymienia żadnych podmiotów z powiatu oławskiego wśród głównych źródeł zanieczyszczenia tej rzeki. Woda Oławy należy do II i III klasy czystości.

Na terenie powiatu oławskiego nie występują stanowiska badawcze sieci krajowej monitoringu wód podziemnych tylko jedno stanowisko sieci wojewódzkiej w Piekarach gm. Jelcz-Laskowice, wodę zaklasyfikowano do II klasy.

Wśród głównych źródeł zanieczyszczenia cieków powierzchniowych nie wymienia się obiektów gospodarki odpadami z terenu powiatu oławskiego, co nie oznacza, że nie mogą one negatywnie oddziaływać na stan czystości cieków. Zwłaszcza dzięki wysypiska opadów zlokalizowane na terenie powiatu w Danielowicach oraz Wójcicach.

Zlokalizowany na terenie powiatu oławskiego ZUOK w Gaci, to obiekt wybudowany przy zastosowaniu najlepszych rozwiązań inżynierskich, w pełni zabezpieczony przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne. Nie wszystkie wymogi ochrony środowiska stawiane składowiskom odpadów spełnia obiekt w Jelcz Brzezinkach-Dębinie i w celu ich spełnienia niezbędne jest jego doposażenie. Prowadzony monitoring wpływu obu obiektów nie wykazał ich negatywnego wpływu na środowisko gruntowo wodne.

Zasadniczymi elementami planu, których realizacja przyczyni się do zmniejszenia zagrożeń i uciążliwości dla środowiska, związanych z gospodarką odpadami, są:

- ✓ wzrost stopnia odzysku wybranych frakcji odpadów, w tym recyklingu frakcji odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych,
- ✓ selektywne wydzielenie odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych i z działalności gospodarczej oraz ich odrębne unieszkodliwianie,
- ✓ zmniejszenie ilości odpadów usuwanych z gospodarstw domowych w wyniku wprowadzenia przydomowego kompostowania frakcji odpadów kuchennych i ogrodowych (recyklingu organicznego),
- ✓ zmniejszenie masy w/w strumieni (frakcji) odpadów usuwanych na składowiska w wyniku odzysku (recyklingu) i odrębnego ich unieszkodliwiania,
- ✓ biologiczne przetwarzanie wszystkich odpadów przed składowaniem poprzez stabilizację biologiczną, co doprowadzi do znaczącego zmniejszenia masy odpadów składowanych,
- ✓ znaczące zmniejszenie produkcji i emisji metanu ze składowiska odpadów ustabilizowanych biologicznie,
- ✓ możliwość wykorzystania stabilizatu do celów rekultywacyjnych, co pozwoli na dalsze zmniejszenie masy odpadów składowanych,
- ✓ wzrost odzysku masowych odpadów z działalności gospodarczej zwłaszcza do celów rekultywacji wyrobisk,
- ✓ odzysk ustabilizowanych osadów ściekowych.

Minimalizacja masy odpadów do składowania pozwoli na ograniczenie zapotrzebowania na powierzchnię składowiska odpadów, co wpłynie istotnie na zmniejszenie ilości odcieków, natomiast składowanie odpadów wcześniej sortowanych i przetworzonych przyczyni się do zmniejszenia stężeń substancji organicznych oraz związków azotowych w odciekach. Będzie to miało istotny wpływ na obniżenie kosztów oczyszczania i usuwania odcieków.

Zagadnieniem o znaczeniu strategicznym jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, do których zaliczany jest m.in. metan oraz dwutlenek węgla, główne składniki gazu składowiskowego. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych ze składowisk odpadów, dla ochrony warstwy ozonowej, jest jednym z zasadniczych założeń dyrektywy składowiskowej. Dotychczas, na żadnym składowisku odpadów komunalnych w powiecie oławskim nie jest prowadzone ujęcie i wykorzystanie gazu składowiskowego do celów energetycznych, ani jego spalanie w pochodni, co pozwoliłoby na zmniejszenie zagrożenia dla warstwy ozonowej w wyniku zamiany emisji metanu na emisję dwutlenku węgla.

8.3. Analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Obiekty gospodarki odpadami, przewidziane docelowo w planie gospodarki odpadami, nie będą wywierały znaczących oddziaływań na środowisko, co wynika z:

- ✓ maksymalizacji odzysku (w tym zwłaszcza recyklingu) frakcji odpadów użytkowych (opakowaniowych, innych niż opakowaniowe, gruzu budowlanego, wielkogabarytowych) oraz recyklingu organicznego biofrakcji (odpadów kuchennych i ogrodowych) poprzez kompostowanie indywidualne oraz w kompostowni o małej wydajności, o odpowiednim standardzie technicznym i zabezpieczeniu środowiska,
- ✓ mechaniczno-biologicznej obróbki pozostałych frakcji odpadów z pełną kontrolą emisji,
- ✓ znaczącego ograniczenia masy odpadów składowanych, sukcesywnego eliminowania składowania odpadów nie przetworzonych oraz składowania docelowo wyłącznie frakcji odpadów wcześniej sortowanych i stabilizowanych o zmniejszonej zawartości składników biologicznie rozkładalnych (a przez to zmniejszonej emisji gazów cieplarnianych i uciążliwości dla środowiska), stosownie do wymagań dyrektywy składowiskowej,
- ✓ budowy nowych kwater składowiska zgodnie ze standardami prawa krajowego oraz dyrektywy składowiskowej UE, co pozwoli na wyeliminowanie zagrożeń zanieczyszczenia środowiska oraz ograniczy uciążliwość składowiska dla otoczenia,
- ✓ możliwości docelowego wykorzystania także stabilizatu oraz grubej frakcji odpadów, zależnie od jakości tych materiałów oraz zapotrzebowania na nie do rekultywacji terenów zdegradowanych i składowisk oraz do produkcji paliw alternatywnych dla cementowni lub innych instalacji przemysłowych.

8.4. Istotne problemy ochrony środowiska z punktu widzenia strategii gospodarki odpadami, w szczególności dotyczące obszarów chronionych

ZUOK jako CSOSiUO, obiekt o charakterze regionalnym (powiatowym) jest zlokalizowany poza obszarami chronionymi, za które uznane są tu w szczególności:

- ✓ tereny otulin parków narodowych i rezerwatów przyrody,

- ✓ strefy zasilania głównych i użytkowych zbiorników wód podziemnych (GZWP, UZWP),
- ✓ ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych

8.5. Cele ochrony środowiska wyznaczone w dokumentach UE oraz na szczeblu krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego planu gospodarki odpadami

Projektowany plan bierze pod uwagę i akceptuje cele ochrony środowiska przed odpadami wyznaczone w dyrektywach UE oraz w dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym – tj. w krajowym planie gospodarki odpadami oraz w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r. - Narodowej Strategii Ochrony Środowiska na lata 2000-2006 (II Polityka Ekologiczna Państwa).

W szczególności cele te dotyczą:

- ✓ osiągnięcia określonych poziomów odzysku odpadów opakowaniowych i odpadów poużytkowych,
- ✓ zmniejszenia, w określonych ilościach i terminach, zawartości substancji organicznej w odpadach komunalnych do składowania,
- ✓ zapewnienia sortowania i przetworzenia wszystkich odpadów przed składowaniem.

8.6. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko

Projektowany plan zakłada, że oddziaływania docelowych obiektów gospodarki odpadami na środowisko będą mało znaczące i ograniczone do bezpośredniego otoczenia tych obiektów. Zagadnienie to wyjaśniono w innych miejscu tego rozdziału.

8.6.1. *Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji planu*

Zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji planu, następować będzie poprzez:

- ✓ promowanie działań mających na celu minimalizację odpadów wytwarzanych i usuwanych z gospodarstw domowych (szczególną wagę przykładą się m.in. do indywidualnego kompostowania biofrakcji – odpadów kuchennych i ogrodowych),
- ✓ rozwój selektywnej zbiórki i odzysku wybranych frakcji odpadów (opakowaniowych, nieopakowaniowych, gruzu budowlanego, odpadów wielkogabarytowych, biofrakcji), który w okresie docelowym wpłynie na zmniejszenie o około 23 % strumienia odpadów wymagających przekształcania i unieszkodliwiania,
- ✓ minimalizację emisji zanieczyszczeń do środowiska podczas mechaniczno-biologicznej obróbki i poprzez zastosowanie wysokosprawnych technologii oraz zamkniętych instalacji (hermetyzacja fazy mechanicznej obróbki oraz zasadniczej fazy stabilizacji odpadów organicznych w zakładzie mechaniczno-biologicznym) z pełną kontrolą emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza atmosferycznego (ujęcie i oczyszczanie

- gazów odlotowych), wód (ujęcie, oczyszczanie i zagospodarowanie odcieków) oraz gleb (kontrola emisji pyłów i gazów),
- ✓ możliwe wykorzystanie użytecznych frakcji i „produktów” przetwarzania odpadów – kompostu (do nawożenia oraz poprawy struktury gruntów), stabilizatu (do rekultywacji terenów), frakcji grubej (do produkcji paliw alternatywnych),
- ✓ minimalizację emisji do środowiska zanieczyszczeń ze składowiska poprzez ograniczanie ilości składowanych odpadów oraz składowanie wyłącznie odpadów wcześniej sortowanych i przetworzonych w procesach mechaniczno-biologicznych, co pozwoli na znaczące zmniejszenie emisji gazów i odcieków ze składowisk oraz zmniejszenie ich uciążliwości i zagrożeń dla ludności (zwłaszcza w wyniku zmniejszenia emisji odorów i emisji mikrobiologicznych do powietrza atmosferycznego, ograniczenie hałasu podczas transportu odpadów na składowisko oraz pracy maszyn na składowisku),
- ✓ selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych i ich odrębne unieszkodliwianie w specjalnych instalacjach.

Wymienione działania mają charakter dwutorowych działań prewencyjnych, chroniących środowisko przed zanieczyszczeniem tj.:

- ✓ zapobiegających emisjom poprzez eliminację wytwarzania i odzysk części odpadów,
- ✓ znacząco ograniczających emisje zanieczyszczeń do środowiska z planowanych instalacji poprzez odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne.

8.6.2. Rozwiązania alternatywne do zawartych w projekcie planu oraz uzasadnienie ich wyboru i metod oceny prowadzącej do tego wyboru

Podczas prac nad planem gospodarki odpadami analizowano różne warianty organizacyjne i techniczne elementów planu. Szczególny nacisk położono na minimalizację odpadów przeznaczonych do składowania oraz uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku poszczególnych rodzajów odpadów. Przyjęto kilka scenariuszy rozwoju gospodarki odpadami, które w warunkach powiatu oławskiego są możliwe do zastosowania, dla optymalnego wyboru rozwiązania docelowego, biorąc pod uwagę względy techniczne i ekonomiczne.

8.6.3. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Gospodarka odpadami komunalnymi jest dziedziną rozwijającą się dynamicznie w krajach UE, jednak znacznie wolniej w Polsce. Odmienny jest skład i właściwości odpadów komunalnych oraz efektywność gospodarowania nimi w Polsce i w innych krajach europejskich (zwłaszcza najbardziej rozwiniętych krajach UE), skąd pochodzi większość danych dotyczących nowych rozwiązań technologicznych i technicznych instalacji gospodarki odpadami, a także ich oddziaływania na środowisko. Dostępność danych krajowych jest jeszcze stosunkowo mała, ze względu na krótki okres doświadczeń w realizacji i eksploatacji nowych zakładów gospodarowania odpadami. Z tego względu, przyjęte wartości wskaźników oceny dla nowych rozwiązań gospodarki odpadami są próbą adaptacji dostępnych danych do warunków lokalnych (powiatu oławskiego).

8.6.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu analizy

Niniejsza analiza ma charakter ogólny. Dotyczy oceny zmian oddziaływania na środowisko w wyniku rozwoju systemu gospodarki odpadami jako całości. Bazuje ona na ocenie zmniejszania lub eliminacji określonych emisji zanieczyszczeń do środowiska w efekcie zasadniczych zmian gospodarowania odpadami, tj.:

- ✓ podjęcia prób minimalizacji wytwarzania odpadów,
- ✓ wprowadzenia na szerszą skalę selektywnej zbiórki określonych użytkowych frakcji odpadów do odzysku,
- ✓ selektywnej zbiórki i recyklingu organicznego odpadów biologicznie rozkładalnych,
- ✓ wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych i ich wydzielenia do unieszkodliwiania w odrębnych instalacjach,
- ✓ mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów przed składowaniem,
- ✓ składowania odpadów wcześniej przekształconych biologicznie.

Podstawą do oceny uciążliwości instalacji gospodarki odpadami są dane dostępne w literaturze, jak i pochodzące z własnych badań oraz obserwacji autorów opracowania. Ta skala oceny jest wystarczająca na etapie sporządzania planu, gdyż daje zasadniczy pogląd na skuteczność proponowanych działań w aspekcie ekologicznym.

8.6.5. Przewidywane metody analizy realizacji projektowanego dokumentu

Realizacja planu podlega co dwa lata ocenie, a sprawozdanie z tej oceny przedkładać jest radzie powiatu przez zarząd powiatu.

Plan wymaga aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Tak więc plan gospodarki odpadami nie jest dokumentem opracowywanym jednorazowo, lecz podlega okresowej weryfikacji i aktualizacji. W szczególności monitorowane będzie osiągnięcie celów strategicznych (krótkoterminowych) założonych w planie.

8.6.6. Możliwe transgraniczne oddziaływania na środowisko

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

9. ZASADY MONITOROWANIA I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW

Opracowanie planu gospodarki odpadami nie jest aktem jednorazowym, jest to proces z natury rzeczy ciągły, w którym uzyskiwane efekty i zmiany uwarunkowań wymuszają odpowiednie korekty.

Projekt planu powiatowego, przed ostatecznym przyjęciem przez radę powiatu, podlega opiniowaniu przez zarząd województwa oraz organy wykonawcze gmin z terenu powiatu.

Wraz z realizacją planu, z biegiem czasu pojawiać się będą nowe zadania, a skreślać trzeba będzie te, które już zrealizowano lub, które w inny sposób utraciły aktualność. W tej sytuacji, szczególnie ważne jest staranne monitorowanie - śledzenie zarówno postępów w realizacji celów planu, jak i potrzeby wprowadzania do niego nowych idei i rozwiązań. Potrzeba ta wynikać będzie, zarówno z nowych wymagań prawa, już unijnego, w dziedzinie gospodarki odpadami, jak i pozyskiwania nowych danych oraz rozwoju nowych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Monitorowanie realizacji planu ma umożliwić ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz sprawne i elastyczne reagowanie na zmiany. Analiza powinna odbywać się w dwóch płaszczyznach, obejmujących ewolucję sytuacji wewnętrznej powiatu oławskiego oraz zmiany zachodzące w otoczeniu powiatu.

Samorząd powiatowy, odpowiadający za realizację polityki rozwoju na poziomie powiatu, jest zobowiązany do wprowadzenia systemu monitorowania. Zarząd powiatu ma obowiązek opracować co dwa lata sprawozdanie z realizacji planu powiatowego i przedkładać je radzie powiatu. Przedmiotem sprawozdania powinna być ocena realizacji postawionych w planie powiatowym celów szczegółowych, jakościowych i ilościowych, dotyczących zarówno zagadnień organizacyjnych, jak i technicznych – odniesionych do wymaganych stopni przetwarzania odpadów, odzysku i unieszkodliwiania, realizacji planowanych obiektów, prowadzonej edukacji społecznej. Sprawozdanie może zawierać także informacje dotyczące spodziewanych zmian w nowych wymogach prawnych, założeniach podstawowych itp., co będzie powodować konieczność aktualizacji planu i jego weryfikacji.

Sprawozdanie powinno w szczególności oceniać i podsumowywać krótkoterminowy (4-letni) plan działania z oceną stopnia wykonania szczegółowych zadań.

Niezależnie od bieżących 2-letnich sprawozdań z realizacji planu, art. 14 ustawy o odpadach [i] przewiduje weryfikację planu przynajmniej raz na cztery lata. Weryfikacja może oznaczać tylko aktualizację planu lub też całkowitą jego przebudowę, jeśli zmiany, jakie zaszły w okresie od jego opracowania są znaczące.

Weryfikacji podlega cały plan, tj. podstawowe warunki i założenia rozwoju gospodarki odpadami, dane wyjściowe – bilanse ilościowe i jakościowe odpadów wraz ze źródłami ich wytwarzania, opis istniejącej sytuacji – zmienionej w wyniku realizacji planu krótkoterminowego, program długoterminowy oraz analiza oddziaływań.

Nowy plan gospodarki odpadami powinien zweryfikować postawione w poprzednim planie cele i zadania oraz ocenić stan ich realizacji. Jeśli wykonanie planu odbiega od założeń, należy rozważyć ich ewentualną modyfikację oraz zaproponować takie środki działania, które wpłyną na wyższą wykonalność zadań nowego planu. Konieczna jest tu krytyczna ocena przyjętych wcześniej założeń oraz środków ich realizacji.

Szczególne znaczenie dla monitoringu realizacji powiatowego planu gospodarki odpadami ma wojewódzka baza danych o odpadach, prowadzona przez marszałka województwa.

Baza ta oparta jest na informacjach dostarczanych marszałkowi województwa w postaci zbiorczych zestawień danych:

- ✓ o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, z wyodrębnieniem składowisk odpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów,
- ✓ o komunalnych osadach ściekowych, z wyszczególnieniem składu i właściwości osadów oraz miejsc ich stosowania,
- ✓ o gospodarce olejami odpadowymi, z wyszczególnieniem ilości odpadów olejowych poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych.

Oprócz tych danych, obowiązkiem zbierania i przetwarzania, w celu prowadzenia wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami objęte są także następujące informacje:

- ✓ dotyczące liczby wydanych decyzji i wpisów do rejestru w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi,
- ✓ rejestr wydanych decyzji w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami wraz z zestawieniem rejestrów posiadaczy zwolnionych z obowiązku uzyskania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- ✓ plany gospodarki odpadami, z uwzględnieniem zakresu planu i terminów kolejnych etapów opracowywania planu.

Odrębna baza danych dotyczy ponadto gospodarki odpadami opakowaniowymi.

Zakres pierwszej weryfikacji planu powiatowego będzie stosunkowo szeroki, gdyż jak należy sądzić, do tego czasu nastąpi weryfikacja KPGO i WPGO i ich urealnienie, szczególnie w zakresie ustanowionych celów i terminów ich osiągnięcia w odniesieniu do selektywnej zbiórki oraz recyklingu poszczególnych frakcji odpadów.

Jednym z najbardziej istotnych elementów aktualizacji i weryfikacji planu powiatowego będzie uściślenie bilansów odpadów wytwarzanych, odzyskiwanych i unieszkodliwianych na podstawie informacji z wojewódzkiej bazy danych o odpadach, która do tego czasu będzie już funkcjonować.

Dla oceny efektywności gospodarowania odpadami w ramach planu powiatowego zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które wymienia się poniżej.

- ✓ liczba mieszkańców (liczba gospodarstw domowych) objętych odbieraniem odpadów w stosunku do całkowitej liczby mieszkańców (gospodarstw domowych) powiatu lub jego wydzielonych części %,
- ✓ jednostkowa ilość wytwarzanych i odbieranych odpadów komunalnych, kg/Ma,
- ✓ ilość wytworzonych odpadów z działalności gospodarczej, przeliczona na mieszkańca powiatu, kg/Ma,
- ✓ ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych z działalności gospodarczej, przeliczona na mieszkańca, kg/Ma,
- ✓ iloraz masy odpadów komunalnych składowanych do odpadów wytworzonych, %,
- ✓ iloraz masy odpadów z działalności gospodarczej składowanych do wytworzonych, %,
- ✓ iloraz masy odzyskiwanych odpadów komunalnych do masy odpadów wytwarzanych, %,
- ✓ jednostkowe nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami, zł/Ma,
- ✓ ocena zaangażowania mieszkańców w projekty minimalizacji odpadów, np. kompostowania przydomowego,

- ✓ efektywność kampanii informacyjno-edukacyjnych o racjonalnym gospodarowaniu odpadami, oceniana jakościowo.

Wartości tych wskaźników należy obliczyć lub ocenić w okresie rozpoczęcia realizacji planu i następnie weryfikować w odstępach np. dwuletnich na podstawie danych pochodzących z baz informacyjnych o odpadach oraz informacji z innych źródeł, a także na podstawie badania opinii publicznej.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- [1] Krajowy Plan Gospodarki Odpadami. Monitor Polski z 2003 r., Dz.U. nr 11, poz. 159.
- [2] Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego. Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wrocław, 2004.
- [3] Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami. Ministerstwo Środowiska oraz DANCEE, Warszawa, 2002.
- [4] Rocznik statystyczny województwa dolnośląskiego 2003. Urząd Statystyczny we Wrocławiu, 2003.
- [5] Sprawozdanie Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z realizacji selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych za rok 2002 na podstawie danych przekazanych przez gminy województwa dolnośląskiego (nr OŚ-OP 3a)
- [6] Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w roku 2002; WIOŚ we Wrocławiu, Wrocław 2003
- [7] Przeglądy ekologiczne składowisk: ZUOK w Gaci, Jelcz Brzezinkach-Dębinie, Owczary – ERGIS, DKE Oława Godzikowice -
- [8] Badania jakości gleb na terenie powiatu oławskiego, grudzień 2003r.

CYTOWANE AKTY PRAWNE

- [i] ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 ze zm.)
- [ii] ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62, poz. 627 ze zm.)
- [iii] ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100, poz. 1085 ze zm.)
- [iv] ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. nr 132, poz. 622 ze zm.)
- [v] 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 ze zm.)
- [vi] ustawa z dnia 2 marca 2001 r. o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową (Dz.U. nr 52, poz. 537 ze zm.)
- [vii] ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. nr 101, poz. 628 ze zm.)
- [viii] ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. nr 63, poz. 638 ze zm.)
- [ix] ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz.U. nr 9, poz. 43 ze zm.)
- [x] ustawa z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. nr 27, poz. 96 ze zm.)
- [xi] ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. nr 54, poz. 348 ze zm.)
- [xii] ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz.U. nr 60, poz. 369)
- [xiii] ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. z 1996 r. nr 13, poz. 74 ze zm.)
- [xiv] ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. nr 91, poz. 578)
- [xv] ustawa z dnia 26 listopada 1998 r. o finansach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 15, poz. 148)
- [xvi] ustawa z dnia 8 lipca 1999 r. o dopłatach do oprocentowania kredytów bankowych udzielanych na usuwanie skutków powodzi (Dz.U. nr 62, poz. 690 ze zm.)
- [xvii] ustawa z dnia 29 czerwca 1995 r o obligacjach (tekst jednolity Dz.U. z 2001 r. nr 120, poz. 1300 ze zm.)
- [xviii] ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. Prawo o publicznym obrocie papierami wartościowymi (tekst jedn. Dz.U. z 2002 r. nr 49, poz. 447 ze zm.)
- [xix] ustawa z dnia 12 maja 2000 r. o zasadach wspierania rozwoju regionalnego (Dz.U. nr 48, poz. 550)
- [xx] ustawa z dnia 27 lipca 2002 r. o warunkach dopuszczalności i nadzorowaniu pomocy publicznej dla przedsiębiorców (Dz.U. nr 141, poz. 1177)
- [xxi] ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (Dz.U. nr 1, poz. 93 ze zm.)
- [xxii] rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. nr 66, poz. 620)

- [xxiii] rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. nr 61, poz. 549)
- [xxiv] rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. nr 134, poz. 1140 ze zm.)
- [xxv] rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719).
- [xxvi] rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. nr 191, poz. 1595)
- [xxvii] rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112, poz. 1206)
- [xxviii] rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. nr 104, poz. 982)
- [xxix] rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 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 (Dz.U. nr 96, poz. 860)
- [xxx] rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz.U. nr 8 poz. 104)
- [xxxi] rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane (Dz.U. nr 8 poz. 103)
- [xxxii] rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać wytwarzane i wprowadzane do obrotu baterie i akumulatory (Dz.U. nr 182, poz. 1159)
- [xxxiii] ustawa z dnia 6 kwietnia 1984 r. o fundacjach (tekst jednolity Dz.U. z 1991 r. nr 46, poz. 203 ze zm.)
- [xxxiv] rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 września 2003 r. w sprawie późniejszych terminów do uzyskania pozwolenia zintegrowanego (Dz.U. nr 177, poz. 1736)
- [xxxv] rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 grudnia 2001 r. w sprawie wzoru sprawozdania o wielkościach wprowadzonych na rynek krajowy opakowań i produktów, osiągniętych wielkościach odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych oraz wpływach z opłat produktowych (Dz.U. nr 2, poz. 26)
- [xxxvi] rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2002 r. w sprawie zasad sporządzania raportu wojewódzkiego (Dz.U. nr 152, poz. 1739)
- [xxxvii] rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie niezbędnego zakresu informacji objętych obowiązkiem zbierania i przetwarzania oraz sposobu prowadzenia centralnej i wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz.U. nr 152, poz. 1740)

- [xxxviii] rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U. nr 220, poz. 1858)
- [xxxix] ustawa z dnia 29 stycznia prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177)
- [xxxx] rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 175 poz. 1439)
- [xxxxi] rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 poz. 1876)