

Plan Gospodarki Odpadami Gminy Jordanów Śląski

Wójt Gminy Jordanów Śląski
55-065 Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 55

Jordanów Śląski 2005

1. WSTĘP	10
1.1 UKŁAD GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	10
1.2 CHARAKTERYSTYKA GMINY JORDANÓW ŚLĄSKI	10
1.2.1 Położenie oraz charakter gminy	10
1.2.2 Gospodarka w gminie	12
1.2.3 Społeczność	14
1.3 AKTUALNY STAN PRAWNY I ORGANIZACYJNY GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI	15
2. ANALIZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI	16
2.1 ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	16
2.1.1 Bilans ilościowy i jakościowy odpadów	16
2.1.2 Aktualnie funkcjonujący system zbierania i odbierania oraz transportu odpadów	19
2.1.3 Odpady opakowaniowe	21
2.1.4 Odpady wielkogabarytowe oraz budowlane	23
2.1.5 Komunalne odpady niebezpieczne	23
2.1.6 Gospodarka odpadami z oczyszczalni ścieków	24
2.1.7 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów	24
2.1.8 Koszty gospodarowania odpadami komunalnymi	27
2.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	29
2.2.1 Bilans ilości wytwarzanych odpadów na podstawie różnych źródeł	29
2.2.2 Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	32
3. PROGNOZA ZMIAN	34
3.1 ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	34
3.1.1 Skład odpadów	34
3.1.2 Ilość odpadów	34
3.1.3 Dalsze funkcjonowanie istniejących obiektów gospodarki odpadami	37
3.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	38
3.2.1 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne	40
3.2.2 Odpady niebezpieczne	42
4. ZADANIA GMINY, ZAŁOŻONE CELE ORAZ PROPONOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI	51
4.1 ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	51
4.1.1 Zadania gminy wynikające z przepisów prawnych	52
4.1.2 Założone cele gospodarki odpadami	55
4.1.3 Proponowany system gospodarki odpadami gminy Jordanów Śląski	62
4.1.4 Szacunkowe koszty realizacji proponowanego rozwiązania	80
4.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	83
4.2.1 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne	83
4.2.2 Odpady niebezpieczne	83
5. ZADANIA STRATEGICZNE	89
5.1 ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	89
5.1.1 Zadania krótkoterminowe (2005-08)	89
5.1.2 Zadania średnioterminowe (2009-12)	90
5.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	90

5.2.1	<i>Zadania</i>	90
5.2.2	<i>Niezbędne działania</i>	90
6.	HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ	91
7.	WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO	94
7.1	ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ JEGO POWIĄZANIE Z INNYMI DOKUMENTAMI	94
7.2	ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	95
7.3	ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	96
7.4	ISTOTNE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW CHRONIONYCH	97
7.5	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA WYZNACZONE W DOKUMENTACH UE ORAZ NA SZCZEBLU KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	97
7.6	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	97
7.7	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PLANU	98
7.8	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU ORAZ UZASADNIENIE ICH WYBORU I METOD OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU	98
7.9	TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	98
7.10	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU ANALIZY	99
7.11	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	99
7.12	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	99
8.	ZASADY MONITOROWANIA I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW	100
9.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI ODPADAMI	102
9.1	ŚRODKI PUBLICZNE	102
9.2	ŚRODKI NIEPUBLICZNE (PRYWATNE)	103
9.2.1	<i>Kredyty</i>	103
9.2.2	<i>Pożyczki</i>	106
9.2.3	<i>Obligacje</i>	106
9.2.4	<i>Leasing</i>	107
9.3	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PUBLICZNO-PRYWATNE	108
9.3.1	<i>Środki publiczne</i>	109
9.3.2	<i>Dotacje</i>	110
9.3.3	<i>Środki niepubliczne i środki pozabudżetowych instytucji publicznych</i>	110
	CYTOWANE AKTY PRAWNE	125
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY	127

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I OZNACZEŃ

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

CSOiUO	- centrum sortowania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów mieszanych ze składowiskiem
DCZGO	- dolnośląskie centrum zarządzania gospodarką odpadami
GPGO	- gminny plan gospodarki odpadami
GUS, WUS	- główny i wojewódzki urząd statystyczny
KPGO	- krajowy plan gospodarki odpadami
MG	- minister gospodarki
MŚ	- minister środowiska
MZ	- minister zdrowia
M	- mieszkaniec
Mg	- megagram, tona
NFOŚiGW	- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PDGO	- punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów
PEK	- polityka ekologiczna państwa
PPGO	- powiatowy plan gospodarki odpadami
PZRiOŚWD	- program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego
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 planu gospodarki odpadami

Gminny plan gospodarki odpadami jest częścią gminnego programu ochrony środowiska. Opracowany został na podstawie przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 ze zmianami) [i] oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66, poz. 620) [xxiv].

Plan gospodarki odpadami gminy Jordanów Śląski zawiera następujące główne części:

- krótką charakterystykę gminy,
- 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 i wojewódzkiego 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.

Wśród najistotniejszych zadań do realizowania przez gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi jest zorganizowanie systemu odbierania zmieszanych odpadów, obejmującego wszystkich mieszkańców gminy. Zadanie to zostało wykonane przez gminę Jordanów Śląski, gdyż obecnie wszyscy jej mieszkańcy w sposób zorganizowany gromadzą tego rodzaju odpady, dzięki czemu ograniczono powstawanie *dzikich wysypisk*.

Odbieraniem odpadów komunalnych zajmuje się Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce. Zezwolenie na prowadzenie takiej działalności posiada również Pani Irena Płoszajska z Sobótki (także na odbieranie nieczystości płynnych). Dodatkowo funkcjonuje jeszcze jeden podmiot: Usługi Asenizacyjne Andrzej Lepka z Kobierzyc posiadający zezwolenie na usuwanie, wywożenie i unieszkodliwianie nieczystości płynnych z obszaru gminy Jordanów Śląski.

Zmieszane odpady komunalne zostają przetransportowane i zdeponowane na gminnym składowisku odpadów w Dankowicach, natomiast odpady płynne przyjmowane są i unieszkodliwiane w oczyszczalni ścieków bytowo-gospodarczych w Żórawinie.

Na składowisko komunalne w Dankowicach przyjmowane są odpady jedynie z obszaru gminy Jordanów Śląski. Odbieraniem odpadów od mieszkańców zajmuje się zarządca obiektu – ZUK HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce. Stopień wypełnienia składowiska w 2002 roku wynosił 65 % – przyjęto do tego czasu ok. 12 tys. m³ zagęszczonych odpadów komunalnych (uwzględniając gęstość nasypową odpadów zagęszczanych przez spychacza równą 0,5 Mg/m³ oraz okresowe tworzenie warstw przykrywająco-izolujących). W roku 2004 wykonano przegląd ekologiczny składowiska, w 2005 roku zostanie wykonana sieć piezometrów. Ponieważ nie jest uzasadnione technicznie i ekonomicznie doposażenie i modernizacja składowiska, zgodnie z obowiązującym prawem konieczne jest jego zamknięcie do końca 2005 i przeprowadzenie prac rekultywacyjnych w następnych latach na podstawie stosownej decyzji starosty wrocławskiego.

W przyszłości gospodarka odpadami wytwarzanymi przez mieszkańców gminy zorganizowana będzie w ramach planowanego Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów dla powiatu wrocławskiego.

Plan gospodarki odpadami zakłada objęcie mieszkańców gminy systemem selektywnego zbierania odpadów. Gmina Jordanów Śląski nie wprowadziła dotychczas selektywnego zbierania odpadów. Planuje się wprowadzić system kontenerowo-workowy. Docelowo, odpadami zbieranymi selektywnie będą: szkło białe i kolorowe, tworzywa sztuczne, papier i tektura oraz odpady metalowe i kompozytowe. Surowce wtórne gromadzone będą w czterech pojemnikach (workach).

Pierwsze zestawy kontenerów zostaną rozstawione w Jordanowie Śląskim i Dankowicach. W pozostałych miejscowościach odpady opakowaniowe zbierane będą w systemie workowym. Takie rozwiązanie obniży koszty wprowadzenia systemu, bowiem docelowo planuje się prowadzić zbieranie wysegregowanych odpadów wyłącznie do kontenerów.

Przyjęto następujące zasadnicze założenia dla rozwoju gospodarki odpadami w gminie:

- zintegrowane podejście do gospodarki odpadami,
- zapewnienie zorganizowanego zbierania 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.

Plan opracowano dla lat 2005-12, z podziałem na dwa okresy, w których podejmowane są:

- działania krótkoterminowe 2005-08,
- działania długookresowe 2009-12.

Gminny plan gospodarki odpadami zakłada tworzenie systemu gospodarowania odpadami poprzez modernizację już istniejącego. Na poziomie gminy będzie on uwzględniał rozwiązania regionalne zgodnie z Planem gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego. Oznaczać to będzie zachowanie spójności w realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami, zarówno w gminie, jak i w powiecie.

Gmina Jordanów Śląski będzie należeć do systemu opartego na Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO). Jednym z wariantów CSOiUO jest utworzenie składowiska wraz z instalacjami do przetwarzania odpadów w miejscowości Nasławice (gm. Sobótka). Istnieje możliwość włączenia także gmin sąsiedniego powiatu dzierżoniowskiego do Centrum w Nasławicach.

Specyficzna sytuacja powiatu wrocławskiego, wiążąca się m.in. ze znaczną rozciągłością jego terytorium oraz bliskością mocno oddziaływującego ośrodka, jakim jest Wrocław, powoduje trudność w znalezieniu rozwiązania dla CSOiUO. Istnieje pięć wariantów rozwiązań gospodarki odpadami w ramach powiatu. Oznaczać one będą dla gminy, bądź współpracę z gminami powiatu wrocławskiego i miasta Wrocławia, bądź gminami powiatu sąsiedniego – dzierżoniowskiego. Organizowanie CSOiUO w oparciu o powiat wrocławski, wiązać się może z lokalizacją jego elementów w Sośnicy (gm. Kąty Wr.) oraz Nasławicach (gm. Sobótka).

W ramach CSOiUO powstaną następujące obiekty:

- sortownia odpadów z selektywnego zbierania,
- kompostownia odpadów,
- stanowisko rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych,
- stanowisko sortowania i magazynowania gruzu,
- instalacja mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów zmieszanych.

Analizę możliwości lokalizacji CSOiUO przeprowadzono w powiatowym planie gospodarki odpadami. Zaproponowano również utworzenie *grupy roboczej* ds. gospodarowania odpadami, w której skład będą wchodzić przedstawiciele imienni poszczególnych gmin, rolę koordynatora działań powierzono władzom powiatu. To właśnie owa grupa powinna przygotowywać decyzje w sprawie rozwoju gospodarki odpadami.

W odniesieniu do zbierania odpadów nietypowych przyjęto założenie objęcia obsługą wszystkich mieszkańców, w tym celu planuje się powstanie punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO) we wszystkich gminach powiatu. Celem jest łatwy dostęp mieszkańców do miejsc, gdzie w sposób zgodny z racjonalną gospodarką odpadami mogą dostarczać i zbierać odpady, również niebezpieczne.

W okresie krótkoterminowym nie planuje się utworzenia PDGO w gminie Jordanów Śląski. Powstanie on jednak w gminie Sobótka, na składowisku komunalnym w Strzegomianach, gdzie przyjmowane będą również odpady od mieszkańców gminy Jordanów Śląski.

Innym rozwiązaniem może być zastosowanie mobilnego PDGO obsługującego gminy powiatu wrocławskiego. Uzupełnienie systemu stanowić będzie możliwość odbioru odpadów wielkogabarytowych i gruzu budowlanego przez Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o.

Cele ilościowe do osiągnięcia w ramach selektywnego zbierania, 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:

- punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO),
- selektywne zbieranie opakowań i innych odpadów o charakterze surowców wtórnych,
- przydomowe kompostowanie frakcji odpadów organicznych.

Ważnym zadaniem dla gminy jest również likwidacja nielegalnych miejsc składowania odpadów oraz zapobieganie ich powstawaniu. W gminie Jordanów Śląski zorganizowanym odbieraniem odpadów komunalnych objęci są wszyscy właściciele nieruchomości, dzięki czemu ograniczono powstawanie *dzikich wysypisk*.

Istotne są działania mające na celu pełne skanalizowanie gminy. W przypadku podłączenia do sieci kanalizacyjnej wszystkich jej mieszkańców, wytwarzanych będzie rocznie 84 Mg s.m. osadów ściekowych, a także 11,5 Mg/rok piasku oraz 34 Mg/rok skratek. Planowana oczyszczalnia ścieków powstanie w Jordanowie Śląskim.

W zakresie gospodarki osadami ściekowymi plan zawiera alternatywne rozwiązania:

- bezpośrednio 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 oraz rekultywacji terenów poeksploatacyjnych surowców mineralnych,
- wykorzystanie w rolnictwie,
- bezpośrednio składowanie na składowiskach komunalnych,
- stabilizację wspólnie z odpadami komunalnymi w instalacji mechaniczno-biologicznej, wykorzystanie stabilizatu lub składowanie.

Dane dotyczące odpadów przemysłowych wytwarzanych w gminie Jordanów Śląski zebrano w oparciu o bazę wojewódzką i decyzje wydane przez starostę wrocławskiego oraz wojewodę dolnośląskiego.

Łączna masa odpadów, na wytworzenie których wydano decyzje wynosi 53,34 Mg. Starosta wrocławski wydał decyzje 7 wytwórcom, dotyczyły one wyłącznie odpadów niebezpiecznych. 95,7 % masy odpadów ujętych w decyzjach stanowią odpady grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej – 61,9 %), 16 (odpady nie ujęte w innych grupach – 19,4 %) i 13 (oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych) oraz grup 05, 12 i 19 – łącznie 14,4 %).

Ponadto wydane zostały decyzje pozwalające podmiotom na wytwarzanie odpadów ze wskazaniem całego obszaru powiatu. Po uwzględnieniu tych odpadów w bilansie gminy, można spodziewać się wytworzenia maksymalnej wartości 5,59 tys. Mg odpadów (94,8 % – odpady budowlane z grupy 17).

W bazie wojewódzkiej, tworzonej na podstawie zgłoszeń o ilości wytworzonych odpadów, przedsiębiorcy wykazali w 2003 roku 39,774 Mg, z czego 99,7 % stanowiły odpady opakowaniowe (papier, tworzywa sztuczne, drewno). Wśród wytworzonych odpadów, 0,3 % stanowiły odpady niebezpieczne.

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

- zgodne 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,
- wspólne składowanie z odpadami komunalnymi, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. Nr 191, poz. 1595) [xxv] i zgodnie z instrukcjami eksploatacji składowisk.

W odniesieniu do największych strumieni odpadów – mineralnych (grupa 17: odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)) wskazuje się na celowość i możliwości wykorzystania do rekultywacji (wypełnienia) wyrobisk i odtworzenia pierwotnego ukształtowania terenu.

Dla odpadów niebezpiecznych - komunalnych i z działalności gospodarczej - zakłada się:

- odpady komunalne - zbieranie w PDGO, zbieranie w instalacjach gospodarki odpadami komunalnymi (składowiska, CSOiUO), zbieranie w wyznaczonych placówkach handlowych (apteki, sklepy), ewentualnie mobilny punkt zbierania (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 dla odpadów z powiatu,
- współpracę z przedsiębiorcami prowadzącymi instalacje do odzysku i unieszkodliwiania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych.

Opracowanie planu gospodarki odpadami nie jest aktem jednorazowym, jest to proces ciągły, w którym uzyskiwane efekty i zmiany uwarunkowań wymuszają odpowiednie korekty. Projekt planu gminnego, przed ostatecznym przyjęciem przez radę gminy, podlega opiniowaniu przez zarząd województwa oraz zarząd 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 gminy oraz zmiany zachodzące w otoczeniu.

Samorząd gminny, odpowiadający za realizację polityki rozwoju na poziomie gminy, jest zobowiązany do wprowadzenia systemu monitorowania. Wójt ma obowiązek opracować co dwa lata sprawozdanie z realizacji planu i przedkładać je radzie gminy. Przedmiotem sprawozdania powinna być ocena realizacji postawionych w planie gminnym 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 przepisach 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, ustawa o odpadach [i] przewiduje weryfikację planu przynajmniej raz na cztery lata.

Plan gminny został odniesiony do powiatowego planu gospodarki odpadami oraz wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.

1. Wstęp

1.1 Układ gminnego planu gospodarki odpadami

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66, poz. 620) [xxiv] określające zasady sporządzania i zakres planów gospodarki odpadami wskazuje, aby gminny plan gospodarki odpadami (GPGO) kładł główny nacisk na problematykę odpadów komunalnych i opakowaniowych.

W GPGO dla gminy Jordanów Śląski odpady podzielono na 3 zasadnicze makrogrupy, tj.:

- odpady inne niż niebezpieczne 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.

Przeanalizowano aktualny stan gospodarki odpadami w gminie ze szczególnym naciskiem położonym na problematykę odpadów komunalnych i opakowaniowych. Na podstawie analizy wytwarzania, aktualnej i prognozowanej charakterystyki ilościowej i jakościowej, oceny stanu aktualnego oraz możliwości odzysku i unieszkodliwiania odpadów, określono dla nich cele i zadania oraz rozwiązania technologiczno-organizacyjne, a także koszty gospodarki odpadami.

Zestawiono listy przedsiębiorców prowadzących na terenie gminy działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów oraz listy instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów znajdujących się na terenie gminy Jordanów Śląski.

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

Przeanalizowano oddziaływanie proponowanych rozwiązań na otoczenie.

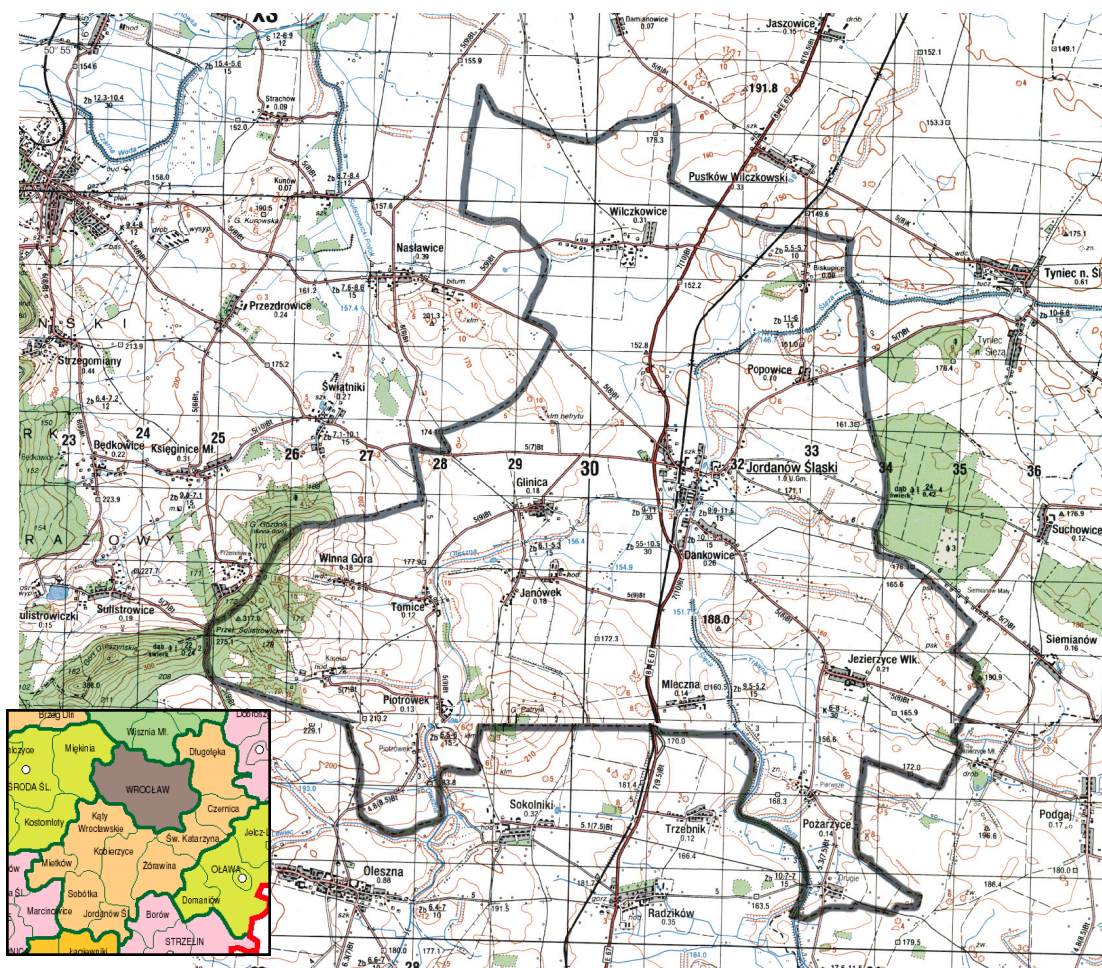
1.2 Charakterystyka gminy Jordanów Śląski

1.2.1 Położenie oraz charakter gminy

Gmina położona jest na Nizinie Śląskiej, na wschód od góry Ślęzy. Zachodnia część gminy objęta jest Ślęzańskim Parkiem Krajobrazowym. Przebiega tędy droga międzynarodowa z Wrocławia przez Kudowę do Pragi, dobrze rozbudowana jest sieć dróg lokalnych.

Obszar gminy Jordanów znajduje się na przedpolu Sudetów Środkowych. Pod względem topograficznym obszar przedstawia krajobraz pagórkowaty, przechodzący w kierunku północnym i północno-wschodnim w płaską równinę. W kierunku północnym przez obszar gminy przebiega dolina Ślęzy (gmina w 99 % znajduje się w zlewni Ślęzy oraz w niewielkiej części w zlewni rzeki Bystrzycy).

Gmina Jordanów Śląski obejmuje swoim zasięgiem 56,62 km² powierzchni, 14 miejscowości zamieszkiwanych jest przez 3 027 mieszkańców (stan na rok 2004).



Rys. 1 Gmina Jordanów Śląski

Administracyjnie, gmina należy powiatu wrocławskiego i graniczy z następującymi gminami:

- od północy – z gminą Koberzyce (powiat wrocławski),
- od wschodu – z gminami Borów i Kondratowice (powiat strzeliński),
- od południa – z gminą Łagiewniki (powiat dzierzoniowski),
- od zachodu – z gminą Sobótka (powiat wrocławski).

W gminie znajdują się miejsca, interesujące pod względem turystycznym, m. in. XVIII-wieczny dwór w Biskupicach, kościół parafialny p.w. św. Stanisława z XV wieku w Jordanowie, klasycystyczny pałac z XVIII wieku w Karolinie, kościół z XII wieku w Wilczkowicach.

Gmina ma wyraźnie charakter rolniczy, co wynika z występowania na jej terenie bardzo żyznych gleb. Dominują gleby brunatne, ale znaczący udział mają również czarne gleby.

Tabela 1 Struktura gospodarstw rolnych w gminie Jordanów Śląski

Lp.	Powierzchnia gospodarstw	Ilość gospodarstw	% udziału
1	do 2 ha	90	19,3
2	2-5 ha	108	23,1
3	5-7 ha	39	8,4
4	7 - 10 ha	101	21,6
5	10 - 15 ha	69	14,8
6	powyżej 15 ha	60	12,8
RAZEM		467	100,0

Tabela 2 Struktura użytków rolnych w gminie Jordanów Śląski

Lp.	Rodzaj użytków rolnych	Powierzchnia w ha	% udziału
1	Grunty orne	4 582	93,5
2	Łąki	221	4,5
3	Pastwiska	93	1,9
4	Sady	4	0,1
5	Inne	0	0,0
RAZEM		4 900	100

Tabela 3 Struktura gruntów w gminie Jordanów Śląski

Lp.	Rodzaj użytków rolnych	Powierzchnia w ha	% udziału
1	Tereny mieszkaniowe	320,0	5,9
2	Użytki rolne	4 900,0	89,7
3	Drogi	175,5	3,2
4	Tereny przemysłowe	40,0	0,7
5	Tereny wypoczynkowe	0,0	0,0
6	Wody	27,0	0,5
RAZEM		5 462,5	100

W gminie budowany jest zbiornik małej retencji „Jordanów” na rzece Ślęzy o powierzchni zalewu 11,6 ha i pojemności całkowitej 128 tys. m³, który w przyszłości może pełnić funkcje związane z turystyką i rekreacją oraz wiąże się z przeznaczeniem pobliskich terenów pod budownictwo mieszkaniowe.

Na terenie gminy znajdują się złoża serpentynitu i nefrytu.

1.2.2 Gospodarka w gminie

Zarejestrowane w KRUPGN REGON są 154 podmioty gospodarcze. Struktura tych podmiotów według rodzajów działalności przedstawia się następująco:

- handel i usługi – 88 %,
- przemysł – 3 %,
- budownictwo – 1,7 %,
- rolnictwo – 4 %,
- transport – 1,3 %,
- ochrona zdrowia – 0,6 %,
- hotele i restauracje – 0,6 %,
- inne – 0,8 %.

Spśród podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w 2002 roku, jedynie 5 działa w sektorze publicznym, sektor prywatny stanowią głównie osoby fizyczne.

Stopa bezrobocia w gminie wynosi 9 % i jest jedną z mniejszych w powiecie wrocławskim. Większość mieszkańców znajduje zatrudnienie we Wrocławiu.

Na terenie gminy funkcjonują następujące zakłady przemysłowe i spółdzielnie:

- **ZPUH „INEX”**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Przemysłowa 6 – producent soków, napojów i wód mineralnych;
- **Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 54 – produkcja wyrobów mleczarskich;
- **Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska”**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Spółdzielcza 1 – skup zbóż, rzepaku, dystrybucja nawozów i środków ochrony roślin;
- **Spółdzielnia Pracy „JORDANÓW”**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Sobótki 1 – produkcja płytek;
- **Zakład Kruszyw „BUMAT”**, 55-065 Jordanów Śląski, Glinica 1 – sprzedaż kruszyw;

- **LO-GI Sp. z o.o.**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Przemysłowa 5 – oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne.

Handel reprezentują następujące jednostki:

- **Sklep Ogólno-Spożywczy - Bożena Grzywnowicz**, 55-065 Jordanów Śląski, Dankowice 4 – sprzedaż artykułów spożywczych;
- **P.U.H. „WIEŻOWIEC”**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Kolejowa 12 – dystrybucja opału, nawozu i środków ochrony roślin;
- **Sklep - Artykuły Przemysłowe - Joanna Krupińska**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 42 – sprzedaż artykułów przemysłowych;
- **Sklep Ogólno-Spożywczy - Alicja Tkacz**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Szkolna 2 – sprzedaż artykułów spożywczych;
- **Sklep spożywczy „JANWALD”**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 52 – sprzedaż artykułów spożywczych;
- **Sklep spożywczy „SCh”**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 30 – sprzedaż artykułów spożywczych;
- **Sklep Spożywczo-Przemysłowy**, 55-065 Jordanów Śląski, Wilczkowice – sprzedaż artykułów spożywczo-przemysłowych;
- **Apteka „LIBRA”**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 46 – dystrybucja leków.

Wśród przedsiębiorców świadczących usługi należy wymienić:

- **Młyn Gospodarczy - Zenon Feszczuk**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 18 – przemiał zboża;
- **Stacja Paliw PKN**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 52 – sprzedaż etyliny i oleju napędowego;
- **Zakład Elektromechaniki Pojazdowej - Jan Szmer**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 51 – mechanika pojazdowa;
- **Zakład Elektromechaniki Pojazdowej - Tadeusz Huminiak**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 73 – mechanika pojazdowa;
- **Zakład Wulkanizacyjny - Jerzy Krucki**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 86 – usługi wulkanizacyjne;
- **W.P.H. „WILIS”**, 55-065 Jordanów Śląski, parking - obręb Jordanowa Śląskiego – mała gastronomia;
- **Zakład Mechaniki Pojazdowej - Henryk Stroka**, 55-065 Jordanów Śląski, ul. Mleczna 14 – mechanika pojazdowa, malarstwo, ślusarstwo.

W gminie Jordanów Śląski zrealizowane zostały m.in. następujące inwestycje:

- budowa zbiornika małej retencji,
- budowa stacji uzdatniania wody,
- przebudowa i renowacja koryta rzecznej Ślęzy,
- budowa jazu na Ślęzy,
- budowa wodociągu wiejskiego,
- budowa sali gimnastycznej oraz boisk.

Planuje się natomiast budowę oczyszczalni ścieków w Jordanowie Śląskim wraz z kanalizacją sanitarną, zadanie takie zostało wpisane do Wieloletniego Planu Inwestycyjnego gminy Jordanów Śląski na lata 2004-2006.

Wśród kierunków rozwoju gminy można wskazać realizację „Węzła Wilczkowskiego” stanowiącego kompleks przeznaczony pod produkcję oraz usługi, jak również wskazanie terenów pod budownictwo mieszkaniowe w zabudowie jednorodzinnej w pobliżu budowanego zbiornika małej retencji.

W całej gminie funkcjonuje sieć wodociągowa obejmująca wszystkich mieszkańców, której długość wynosi 17 km, liczba przyłączy poprowadzonych do budynków mieszkalnych wynosi 458. Ujęcia wodociągów gminnych znajdują się w Jordanowie Śląskim oraz w Karolinie.

Łączna roczna wielkość poboru wody wynosi 96 tys. m³/rok. Zużycie wody w 2002 roku wyniosło 80,2 tys. m³.

Dane dotyczące poboru wody przez podmioty gospodarcze obejmują dwa przedsiębiorstwa: ZPHU „INEX” w Jordanowie oraz OSM Strzelin w Jordanowie, brak jest jednak danych o ilościach wody, w którą są one zaopatrywane.

W gminie brak jest kanalizacji. Energia elektryczna dostarczana jest przez Zakład Energetyczny w Strzelinie. Długość sieci gazowej w gminie wynosi 6,1 km.

1.2.3 Społeczność

Populacja gminy Jordanów Śląski wynosi 3 027 (2004 rok) osób zamieszkujących 14 miejscowości. Ludność, z podziałem na miejscowości, przedstawia się następująco:

Tabela 4 Ludność gminy Jordanów Śląski z podziałem na miejscowości

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba mieszkańców		
		2002	2003	2004
1	Biskupice	75	75	79
2	Dankowice	262	261	263
3	Glinica	182	182	186
4	Janówek	161	131	158
5	Jezierzyce	194	196	195
6	Jordanów Śląski	1058	1058	1087
7	Karolin	96	96	91
8	Mleczna	138	138	140
9	Piotrówek	130	129	130
10	Popowice	94	94	98
11	Pożarzyce I i II	112	112	114
12	Tomice	121	121	120
13	Wilczkowice	313	311	315
14	Winna Góra	54	54	51
RAZEM		2990	2958	3027

Ludność gminy w ok. 50,1 % stanowią kobiety, 40,5 % to osoby w wieku nieprodukcyjnym.

Tabela 5 Populacja gminy Jordanów Śląski w latach

lata	1999	2000	2001	2002	2003	2004
liczba mieszkańców	2 981	2 992	3 007	2 990	2 958	3 027

W gminie Jordanów Śląski funkcjonuje 1 Publiczna Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej, do której rocznie uczęszcza 232 uczniów oraz 1 Publiczne Gimnazjum z 141 uczniami rocznie.

Wychowaniem przedszkolnym objęte są 43 dzieci w jednej placówce funkcjonującej przy szkole podstawowej.

Zasoby mieszkaniowe w gminie Jordanów Śląski wynoszą 760 tys. mieszkań, średnia liczba osób wynosi 3,93 os./mieszkanie, średnia powierzchnia mieszkania – 88,6 m².

Na terenie gminy funkcjonują dwa ośrodki zdrowia w Jordanowie Śląskim i jedna apteka. Zarejestrowane są dwie praktyki lekarskie i jedna weterynaryjna.

1.3 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) [ii],
- 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) [ii],
- 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 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).

Pełen, okresowo aktualizowany wykaz aktów prawnych (w formacie pdf) związanych z gospodarką odpadami dostępny jest na stronie Ministerstwa Środowiska, pod adresem: http://www.mos.gov.pl/odpady/stan_prawny/index.html

2. Analiza stanu aktualnego gospodarki odpadami

2.1 Odpady z sektora komunalnego

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

2.1.1 Bilans ilościowy i jakościowy odpadów

W ramach niniejszego opracowania, dla określenia ilości odpadów wytwarzanych w gminie Jordanów Śląski, wykorzystano:

- dane uzyskane podczas ankietyzacji gmin, przeprowadzonej w pierwszej połowie 2002 r. oraz w ramach spotkań w 2003 roku i konsultacji w 2004 roku,
- dane statystyczne dotyczące ilości odpadów wywiezionych z poszczególnych powiatów, zawarte w roczniku statystycznym województwa dolnośląskiego dla lat 2002 i 2003 oraz w roczniku statystycznym ochrony środowiska 2002 w Polsce,
- jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów, zawarte w krajowym planie gospodarki odpadami (KPGO) 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 marszałkowi województwa przez wytwarzających odpady oraz przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów,
- dane zawarte w sprawozdaniach złożonych za 2002 i 2003 rok przez zarządzających składowiskami dla potrzeb naliczenia opłaty składowiskowej.

2.1.1.1 Bilans na podstawie opłat za odpady składowane

Składowisko odpadów komunalnych dla gminy Jordanów Śląski zlokalizowane jest we wsi Dankowice. Administratorem jest Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce, który odbiera odpady od mieszkańców nieruchomości.

Tabela 6 Masa składowanych odpadów na składowisku w Dankowicach według wnoszonych opłat za korzystanie ze środowiska, Mg

rok	2002	2003
masa przyjętych odpadów	181,1	169,6

Według opłat za składowanie odpadów, wnoszonych przez właściciela składowiska, w 2003 roku przyjęto 169,6 Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, co w przeliczeniu na roczny jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów daje wielkość 57 kg/M (w roku 2002 – 61 kg/M przy ludności gminy wynoszącej 2990 M).

Odbiorem odpadów objęci są wszyscy mieszkańcy gminy.

2.1.1.2 Bilans na podstawie założeń z KPGO

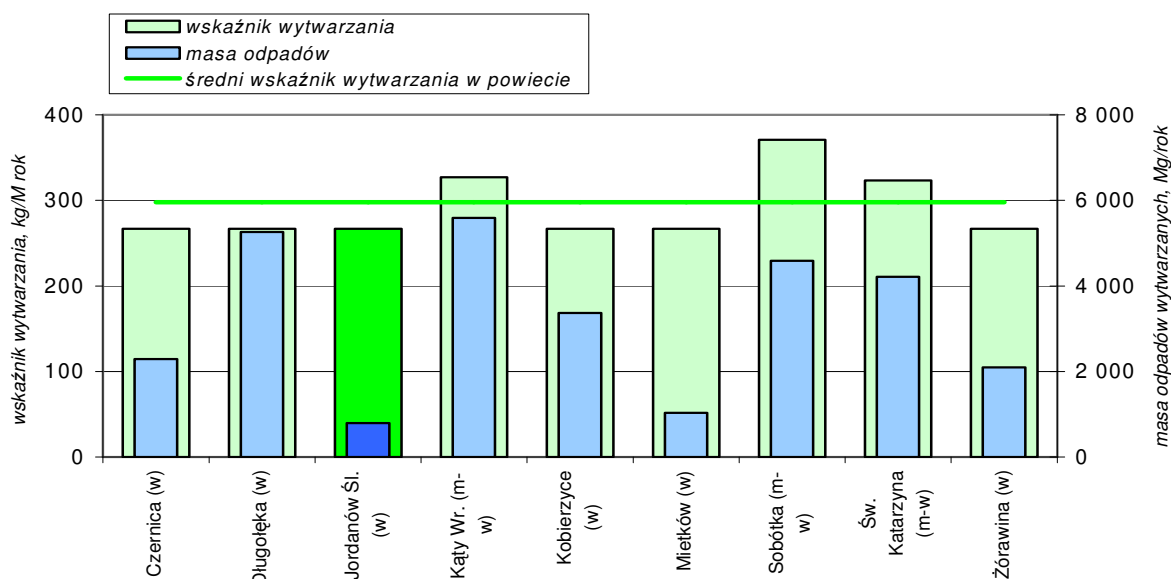
Dodatkowo oszacować można masę wytwarzanych odpadów komunalnych na podstawie jednostkowych wskaźników wytwarzania, przyjętych w planie wojewódzkim zgodnie z KPGO, wynoszących w 2004 roku:

- dla gmin miejskich – 457 kg/M rok,
- dla gmin wiejskich – 267 kg/M rok.

Gmina Jordanów Śląski jest gminą wiejską zamieszkałą przez 3027 mieszkańców w 14 miejscowościach. Po uwzględnieniu wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na terenach wiejskich wynika, że w gminie Jordanów Śląski rocznie powstaje ok. 800 Mg odpadów, co stanowi ok. 2,8 % odpadów wytworzonych w całym powiecie wrocławskim. Na rysunku 2 zestawiono wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych gminach powiatu wrocławskiego oraz masę odpadów tam wytwarzanych.

Tabela 7 Całkowita i jednostkowa masa odpadów wytwarzanych w gminie Jordanów Śląski w porównaniu do powiatu wrocławskiego i województwa dolnośląskiego (2004 r.)

	masa odpadów, tys. Mg/rok	wskaźnik wytwarzania, kg/M rok
gmina Jordanów Śląski	0,80	267
powiat wrocławski	28,51	299
województwo dolnośląskie	1 203,27	403



Rys. 2 Odpady komunalne wytwarzane i jednostkowy wskaźnik wytwarzania – gmina Jordanów Śląski na tle innych gmin powiatu wrocławskiego, 2004 r., (w: gmina wiejska, m-w: gmina miejsko-wiejska)

W tabeli 8 przedstawiono średni skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie Jordanów Śląski oszacowany na podstawie założeń KPGO na tle średniego składu odpadów w powiecie wrocławskim i województwie dolnośląskim. W szacunkach tych uwzględniono liczby mieszkańców miast i wsi, a obliczone wskaźniki jednostkowe mają charakter średnich ważonych. Wyróżniono 18 specyficznych strumieni odpadów

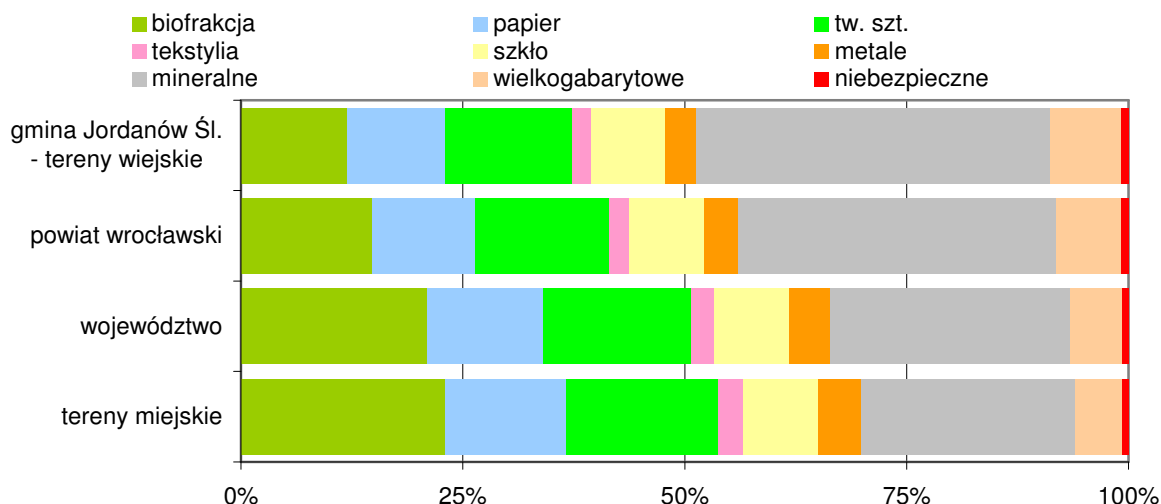
komunalnych, pochodzących z gospodarstw domowych, jak i innych źródeł. W szczególności wyodrębniono surowce wtórne (papier, tworzywa sztuczne, szkło, metale) pochodzące z opakowań oraz z pozostałych źródeł.

Tabela 8 Wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich wg krajowego planu gospodarki odpadami (2004 r.)

frakcja	wskaźnik wytwarzania, kg/M rok			
	wieś – gmina Jordanów Śl.	powiat wrocławski	województwo dolnośląskie	miasto
domowe odpady organiczne	27	38	75	95
odpady zielone	5	6	9	11
papier i karton nieopakowaniowy	13	16	25	30
opakowania papierowe	16	19	28	32
opakowania kompozytowe	3	3	5	6
tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	23	28	42	49
opakowania z tworzyw sztucznych	13	14	20	23
szkło nieopakowaniowe	1	1	2	2
opakowania szklane	21	24	32	37
metale	5	7	11	13
opakowania stalowe	4	4	7	8
opakowania aluminiowe	0,4	0,5	1	1
odpady tekstylne	6	7	11	13
odpady mineralne	13	14	14	14
drobna frakcja popiołowa	35	37	41	44
odpady wielkogabarytowe	21	22	23	24
odpady budowlane	58	57	54	52
odpady niebezpieczne	2	2	3	3
razem	267	299	403	457

Tabela 9 Skład morfologiczny odpadów komunalnych w gminie Jordanów Śl. (2004 r.)

frakcja	tereny wiejskie	gmina Jordanów Śląski		średnia ważona w powiecie wrocławskim	średnia ważona w województwie	tereny miejskie
		% wag.	Mg			
<i>jednostka</i>	<i>% wag.</i>	<i>% wag.</i>	<i>Mg</i>	<i>% wag.</i>		
biofrakcja	12%	12%	96	15%	21%	23%
papier	11%	11%	88	12%	13%	14%
tworzywa sztuczne	14%	14%	115	15%	17%	17%
tekstylia	2%	2%	17	2%	3%	3%
szkło	8%	8%	66	8%	8%	9%
metale	4%	4%	28	4%	5%	5%
mineralne	40%	40%	319	36%	27%	24%
wielkogabarytowe	8%	8%	64	7%	6%	5%
niebezpieczne	1%	1%	7	1%	1%	1%



Rys. 3 Skład morfologiczny odpadów komunalnych z terenu gminy Jordanów Śląski w porównaniu z terenem powiatu wrocławskiego i województwa dolnośląskiego w 2004 roku (% masy)

Należy podkreślić, że przedstawione ilości dotyczą odpadów komunalnych potencjalnie wytwarzanych przez wszystkich mieszkańców gminy, a nie tylko odpadów odbieranych z gospodarstw domowych oraz z innych źródeł wytwarzania odpadów komunalnych. Uwzględniając one fakt, że część wytwarzanych odpadów jest spalana przez mieszkańców, część kompostowana, a część usuwana poza systemem zbierania. Weryfikacja ilości odpadów faktycznie wytwarzanych oraz zbieranych możliwa jest tylko w sytuacji objęcia całości mieszkańców systemem odbierania odpadów oraz poprzez ważenie wszystkich odpadów dostarczanych na składowisko.

2.1.2 Aktualnie funkcjonujący system zbierania i odbierania oraz transportu odpadów

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 z późniejszymi zmianami) [iii], dla odpadów komunalnych stosuje się pojęcie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości (obejmuje ono usuwanie odpadów z pojemników do samochodów, w których są transportowane do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania). Gmina powinna zapewnić mieszkańcom określone warunki utrzymania czystości i porządku, a także jest odpowiedzialna za przejęcie obowiązków usuwania odpadów, w przypadku, gdy mieszkańcy nie spełniają go lub spełniają niezgodnie z ustawą [iii].

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 selektywnego zbierania odpadów komunalnych, rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania tych odpadów oraz częstotliwości i sposobu ich pozbywania (art. 4),
- wójt może wydać zezwolenie przedsiębiorcom, którzy spełniają wszystkie określone prawnie wymogi na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (art. 7),

- wójt 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).

Na terenie gminy Jordanów Śląski, zgodnie z decyzjami Wójta Gminy, działalność w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości prowadzą następujące podmioty:

- **Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce** (55-050 Sobótka, ul. Warszawska 4) – zezwolenie na usuwanie, składowanie i unieszkodliwienie odpadów komunalnych (nieczystości stałych) na gminnym składowisku odpadów komunalnych w Dankowicach – zezwolenie wydane na czas nieokreślony (decyzja 145/2001 z dnia 6 listopada 2001 r.),
- **Irena Płoszajska** (57-150 Prusy, ul. Nowe Os. 1) – zezwolenie na usuwanie, składowanie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych (nieczystości stałe i płynne) na gminnym składowisku odpadów komunalnych w Dankowicach – zezwolenie wydane na okres 10 lat (decyzja nr 157/2001 z dnia 28 listopada 2001 r.),
- **Usługi Asenizacyjne Andrzej Lepka** (Królikowice nr 3) – zezwolenie na wywożenie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych (nieczystości płynnych) w oczyszczalni ścieków bytowo-gospodarczych w Żórawinie – zezwolenie wydane do dnia 31 lipca 2005 r. (decyzja 45/2004 z dnia 8 lipca 2004 r.).

W gminie Jordanów Śląski, odbieraniem zmieszanych odpadów komunalnych objęci są wszyscy mieszkańcy. Umowy z ZUK HADLUX Sp. z o.o. na odbieranie odpadów podpisało 677 gospodarstw domowych oraz 33 zakłady.

Tabela 10 Liczba gospodarstw domowych oraz przedsiębiorstw z obszaru gminy Jordanów Śląski posiadających podpisane umowy na odbieranie zmieszanych odpadów komunalnych z ZUK HADLUX Sp. z o.o.

Lp.	Miejscowość	Ilość umów	Częstotliwość odbierania	Dzień odbierania
1	Glinice	36	1 raz / miesiąc	w czwartki
2	Tomice	26		
3	Winna Góra	12		
4	Piotrówek	25		
5	Karolin	24		
6	Janówek	37		
7	Mleczna	30		
8	Pożarzyce I	9		
9	Pożarzyce II	10		
10	Jezierzyce	32		
11	Dankowice	45		w piątki
12	Wilczkowice	73		
13	Biskupice	19		
14	Popowice	26		
15	Jordanów Śl.	273		
razem		677	-	
16	zakłady pracy	33	Według faktycznego wywozu - od ilości odpadów	

Odpady zbierane są w pojemnikach SM-110, SM-120, SM-240 oraz SM-1100. Właścicielem pojemników jest podmiot wywożący bądź są one własnością mieszkańców.

Tabela 11 Liczba pojemników wykorzystywana do zbierania odpadów komunalnych

rodzaj pojemnika		ilość pojemników, szt.
SM-110	ocynkowane	4
SM-120	z tworzywa sztucznego	480
SM-240	z tworzywa sztucznego	272
zakłady pracy	wszystkie rodzaje pojemników	-

Odpady odbierane są 1 raz na miesiąc. Istnieje możliwość odbioru odpadów od mieszkańców po uprzednim telefonicznym zgłoszeniu. Odebrane odpady zostają przewiezione na gminne składowisko odpadów w Dankowicach.

Odbieranie

ZUK HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce dysponuje następującymi pojazdami:

- JELCZ JPH-325 – 2 szt.; 14 m³ – stan dobry,
- LIAZ EKOCEL – 1 szt.; 15 m³ – stan dobry,
- MAN Schorling – 1 szt.; 22 m³ – stan dobry,
- LIAZ Kontenerowiec – 1 szt.; 7 m³ – stan dobry,
- STAR Kontenerowiec – 1 szt.; 7 m³ – stan dobry.

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). Wszyscy mieszkańcy gminy posiadają umowy na odbieranie odpadów z przedsiębiorcami, posiadającymi zezwolenie na świadczenie usług w tym zakresie.

2.1.3 Odpady opakowaniowe

2.1.3.1 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 wchodzi w skład zmieszanych odpadów oznaczonych kodem 200301.

W planie gospodarki odpadami 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 12 Zawartość opakowań w odpadach komunalnych w roku 2004 według wskaźników KPGO

strumień opakowań	wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych kg/M rok		ilość odpadów opakowaniowych wytworzonych w gminie Jordanów Śląski w 2004 roku, Mg
	miasto	wieś	
papierowe	32	16	49
kompozytowe	6	3	8
z tworzyw sztucznych	23	13	38
szklane	37	21	63
z blachy stalowej	8	4	11
aluminiowe	1	0,4	1
razem	107	57	169

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

Tabela 13 Prognozowane ilości wytwarzanych opakowań, Mg

obszar	2005	2007	2009	2012
gmina Jordanów Śląski	181	204	227	272
powiat wrocławski	6 582	7 318	8 024	9 467
województwo dolnośląskie	288 519	311 427	331 775	369 309

Podane w tabeli 13 ilości odpadów opakowaniowych zostały całkowicie przyporządkowane do odpadów komunalnych, są to jednak całkowite ilości tych odpadów, które są wytwarzane zarówno w sektorze gospodarczym, jak i komunalnym.

2.1.3.2 Selektywne zbieranie w gminie Jordanów Śląski

Na terenie gminy Jordanów Śląski obecnie nie prowadzi się selektywnego zbierania odpadów. Wprowadzenie takiego systemu będzie wymagało zapewnienia odbioru wyselekcjonowanych frakcji odpadów przez podmiot zajmujący się ich dalszym zagospodarowaniem, przetworzeniem. Funkcją taką powinno pełnić Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów. W powiecie wrocławskim planowanych jest kilka wariantów lokalizacji Centrum w zależności od obszaru, który będzie obsługiwać. W takim przypadku odpady powstające w gminie odbierane byłyby przez podmiot działający w ramach CSOiUO dla powiatu wrocławskiego oraz, w zależności od wariantu, gmin sąsiednich.

W powiecie wrocławskim selektywne zbieranie prowadzą gminy: Czernica, Długołęka, Kąty Wrocławskie, Kobierzyce, Święta Katarzyna oraz Żórawina. W roku 2002 zebrano 165 Mg, z czego 62 % stanowiło szkło, 25 % tworzywa sztuczne, a 9 % papier i tektura. W roku 2003 ilość surowców zebranych w wyniku funkcjonowania selektywnego zbierania wzrosła do ponad 303 Mg (63 % – szkło, 23 % – tworzywa sztuczne, 14 % – papier).

Selektywnego zbierania dotychczas nie prowadziły gminy Jordanów Śląski, Sobótka i Mietków. W sprawozdaniach WFOŚiGW nie wykazano selektywnego zbierania prowadzonego w gminie Żórawina.

Dla poszczególnych rodzajów odpadów jednostkowe ilości w 2003 roku wyniosły (dla gmin prowadzących selektywne zbieranie:

- szkło: 2,8 kg/M,
- tworzywa sztuczne: 1,0 kg/M,
- papier i tektura: 0,6 kg/M.

W ramach systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych można zbierać odpady ze szkła (oddzielnie kolorowe i białe), tworzywa, papier wraz z tekturą oraz opakowania metalowe (aluminiowe i stalowe) i kompozytowe.

W zestawach 4-pojemnikowych (3-pojemnikowych w przypadku pojemnika dwudzielnego na szkło) zbierane mogą być następujące frakcje:

- szkło białe,
- szkło kolorowe,
- papier i tektura,
- tworzywa sztuczne i opakowania wielomateriałowe oraz metale.

Równoległe z tworzeniem systemu selektywnego zbierania należy prowadzić edukację ekologiczną. W pierwszej kolejności zbieranie powinno objąć szkło białe i kolorowe, tworzywa sztuczne oraz papier.

W powiecie wrocławskim selektywne zbieranie prowadzone jest w systemach pojemnikowych. Ponadto gmina Sobótka obecnie wprowadza system mieszany, workowo-pojemnikowy. We wszystkich gminach prowadzących selektywne zbieranie odbierane są

tworzywa sztuczne, dodatkowo zbierane jest jeszcze szkło białe i kolorowe, jak również w niektórych miejscowościach papier oraz opakowania aluminiowe.

Wprowadzenie selektywnego zbierania w gminie Jordanów Śląski może być również oparte na pojemnikach do gromadzenia oddzielnie szkła białego i kolorowego, tworzyw sztucznych, papieru i makulatury, oraz metali i opakowań wielomateriałowych.

2.1.4 Odpady wielkogabarytowe oraz budowlane

Na terenie gminy nie jest prowadzone zorganizowane zbieranie odpadów wielkogabarytowych. W większości przypadków odpady te są indywidualnie zagospodarowywane przez mieszkańców i w rezultacie udział tych odpadów w masie odpadów deponowanych na składowisku jest raczej niewielki.

Rozwiązaniem dla zagospodarowania tego rodzaju odpadów byłoby powstanie punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO). Do momentu powstania takiego punktu, odpady wielkogabarytowe mogą być odbierane od mieszkańców podczas cyklicznych akcji przeprowadzanych przez zakład zajmujący się oczyszczaniem gminy. Powinna również istnieć możliwość podstawienia kontenera po uprzednim zgłoszeniu przez mieszkańców.

Odpady wielkogabarytowe zagospodarowywane są przez ZUK HADLUX Sp. z o.o. za odpłatnością. Gruz budowlany wykorzystywany jest do tworzenia warstw przykrywających podczas eksploatacji składowiska komunalnego w Dankowicach.

2.1.5 Komunalne odpady niebezpieczne

Według KPGO, średnie jednostkowe ilości komunalnych odpadów niebezpiecznych wynoszą 3 kg/M dla terenów miejskich oraz 2 kg/M dla terenów wiejskich.

Uwzględniając średnią jednostkową ilość komunalnych odpadów niebezpiecznych dla terenów wiejskich, w gminie Jordanów Śląski rocznie powstaje ok. 6,05 Mg tych odpadów.

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 14 wraz z zalecanymi metodami postępowania z poszczególnymi odpadami.

Na terenie gminy nie planuje się wprowadzenia systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych. Rozwiązaniem mogłoby być utworzenie punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO).

Mimo wysokich kosztów, jakie trzeba ponieść na zorganizowanie tego zbierania, konsekwencje jego braku mogą być poważne. Przede wszystkim odpady te mają negatywny wpływ na końcowy strumień odpadów do unieszkodliwiania. Wprowadzenie zbierania odpadów problemowych powoduje natomiast wzrost świadomości mieszkańców i umożliwienie im decydowania o jakości środowiska.

Tabela 14 *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 200115
20 01 15	Alkalia	Regeneracja (R6) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9), ewentualnie łącznie z odpadem 200114

Kod	Rodzaj odpadu	Zalecane metody postępowania
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	Odzysk (R3, R5) i/lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9)
20 01 19	Środki ochrony roślin II 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 200125 (niejadalne)	Odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10)
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce 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

2.1.6 Gospodarka odpadami z oczyszczalni ścieków

Głównym rodzajem odpadów wytwarzanych w komunalnych oczyszczalniach ścieków są ustabilizowane osady ściekowe oznaczone kodem 190805. Ze ścieków usuwane są ponadto skratki (190801) oraz piasek (190802).

Wszystkie miejscowości gminy są zwodociągowane. Sumaryczna długość wodociągów wynosi 17 km, liczba przyłączy doprowadzonych do gospodarstw wynosi 458.

Brak jest natomiast sieci kanalizacyjnej. Planowana jest jednak budowa oczyszczalni ścieków, której przepustowość pozwalałaby na przyjęcie ścieków z obszaru całej gminy.

Obecnie istnieje projekt budowlany oczyszczalni, a jej budowę przewidziano na rok 2005.

2.1.7 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów

Odzysk odpadów komunalnych dotyczy zasadniczo czystych frakcji pochodzących z selektywnego zbierania. Recyklingiem jest wykorzystanie np. papieru, szkła, tworzyw sztucznych lub metali w procesie produkcyjnym, w którym otrzymuje się nowe materiały lub produkty o charakterze pierwotnym lub wtórnym. Kompostowanie lub fermentacja czystych

frakcji odpadów, z wytworzeniem kompostu lub/oraz biogazu, zaliczane jest do procesów recyklingu organicznego. Odzysk energii z odpadów polega na ich wykorzystaniu jako źródła energii, zastępującego paliwa pierwotne.

Składowanie odpadów jest procesem ich unieszkodliwiania. Na etapie sporządzania planu gospodarki odpadami na terenie Dolnego Śląska określono, że pełne wyposażenie składowiska obejmuje elementy, których istnienie ma bezpośredni wpływ na warunki eksploatacji i bezpieczeństwo składowiska w fazie eksploatacji, tj.:

- uszczelnienie podłoża składowiska,
- drenaż odcieków,
- wagę samochodową,
- sprzęt do mechanicznego plantowania i zagęszczania odpadów,
- system monitoringu środowiska,
- pas zieleni izolacyjnej,
- ogrodzenie.

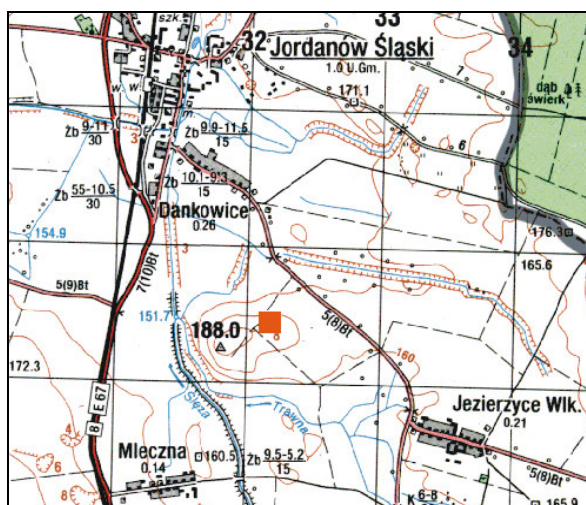
Lista ta zawiera zarówno elementy, których wprowadzenie jest możliwe jedynie przed rozpoczęciem składowania (uszczelnienie, drenaż), jak i te, które można wprowadzać w dowolnym momencie funkcjonowania obiektu, ale ich istnienie ma zasadnicze znaczenie dla efektywności funkcjonowania składowiska (waga, kompaktor), jak również jego bezpieczeństwa (ogrodzenie i system monitoringu środowiska).

Obecnie, w powiecie eksploatowanych jest dziewięć składowisk odpadów komunalnych. Są to obiekty bardzo zróżnicowane, zarówno pod względem wielkości, jak również stanu technicznego i wyposażenia. Na wszystkie składowiska komunalne usuwane są odpady surowe, tj. nieprzekształcone. Na terenie powiatu nie prowadzi się również recyklingu organicznego odpadów biologicznie rozkładalnych.

2.1.7.1 Gminne składowisko odpadów w Dankowicach

Właścicielem składowiska jest Gmina Jordanów Śląski, zarządcą – Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce, który zajmuje się odbieraniem odpadów z obszaru gminy. Składowisko nie posiada uregulowanego stanu formalno-prawnego, brak jest dokumentacji dotyczącej jego budowy i późniejszej eksploatacji.

Składowisko zlokalizowane 1,5 km na południe od wsi Dankowice obsługuje jedynie gminę Jordanów Śląski. Obejmuje 4 działki o łącznej powierzchni 2,83 ha. Powierzchnia kwatery wynosi ok. 1,5 ha.



Rys. 4 Lokalizacja składowiska komunalnego we wsi Dankowice dla gminy Jordanów Śl.

Wykonane jest jako podziemowe w starym wyrobisku po piaskowni, położonym na wzgórzu w odległości około 2 km od zabudowy mieszkalnej. Składowisko jest częściowo ogrodzone, co nie wyklucza dostępu osób nieuprawnionych. Nadzór składowiska prowadzony jest osiem godzin dziennie. Okresowo na składowisku pracuje spychacz.

Pojemność użytkowa składowiska wynosi 29 tys. m³. Stopień wypełnienia stanowi 65 % pojemności początkowej, czyli możliwe jest przyjęcie na składowisko ok. 17 tys. m³ odpadów luźnych (przy gęstości nasypowej odpadów zagęszczanych przez spychacz równej 0,5 Mg/m³ oraz uwzględniając tworzenie warstw przykrywająco-izolujących). Oznacza to możliwość dalszej eksploatacji składowiska przez okres 4-6 lat przy rocznej objętości wytwarzanych obecnie odpadów wynoszącej ok. 700 m³, która w kolejnych latach będzie wzrastać.

Tabela 15 Masa odpadów komunalnych przyjmowana na składowisko w Dankowicach

Rok	Masa odpadów		Wartość skumulowana	
	Mg	m ³	Mg	m ³
1998	466	1 863	466	1 863
1999	368	1 470	833	3 333
2000	3 185	12 740	4 018	16 073
2001	1 260	5 040	5 278	21 113
2002	181	724	5 459	21 837
2003	170	680	5 629	22 517
Razem	5 630	22 517		

Na składowisko przyjmowane są jedynie niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. Odpady przed składowaniem (proces D5) nie są poddawane procesom odzysku, recyklingu organicznego, termicznego przekształcenia i segregacji, tak więc składowane są bez przetworzenia.

Składowisko komunalne w Dankowicach nie posiada infrastruktury technicznej poza częściowym ogrodzeniem oraz pomieszczeniem dla osoby sprawującej nadzór. Brak jest systemu zbierania i odprowadzania powstających w złożu odcieków, podłoże składowiska nie posiada również sztucznej bariery izolacyjnej, przypuszcza się natomiast, że naturalną barierę mogą stanowić trudnoprzepuszczalne grunty.

Na składowisku nie jest prowadzony monitoring, gdyż brak jest piezometrów, zatem niemożliwe jest stwierdzenie jego oddziaływania na środowisko wodne. Składowisko nie posiada systemu odgazowania.

Gmina nie przewiduje modernizacji czy rozbudowy składowiska. Do końca 2005 roku złoży wnioszek o zamknięcie składowiska, w którym zostanie zawarty harmonogram i zakres prowadzonych prac.

W roku 2004 wykonano przegląd ekologiczny składowiska, w roku kolejnym zostanie stworzona sieć piezometrów i prowadzony będzie monitoring składowiska.

Po zakończeniu eksploatacji gminnego składowiska w Dankowicach gospodarka odpadami w gminie, jak i w całym powiecie, będzie prowadzona z wykorzystaniem Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów w Nasławicach, w gminie Sobótka.

2.1.7.2 Dzikie wysypiska odpadów

Dzikie wysypiska odpadów występują przeważnie na terenach wiejskich o niezorganizowanym systemie gospodarki odpadami. Na terenie gminy Jordanów Śląski wszyscy mieszkańcy posiadają podpisane umowy na odbieranie zmieszanych odpadów komunalnych. W związku z tym powstawanie dzikich wysypisk zostało ograniczone do minimum. Obecnie na obszarze gminy nie ma wykrytych miejsc nielegalnego składowania odpadów.

2.1.8 Koszty gospodarowania odpadami komunalnymi

2.1.8.1 Odpady zmieszane

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

- bieżących kosztów odbierania i składowania odpadów,
- decyzji rad gmin ustalających maksymalne stawki opłat za usuwanie odpadów na terenie gminy,
- całkowitej liczby pojemników obsługiwanych na danym terenie przez określoną firmę,
- konkurencji o pozyskanie odpadów przez firmy odbierające odpady,
- opłaty ekologicznej za składowanie odpadów,
- poniesionych nakładów inwestycyjnych na zakup pojemników, samochodów, budowę składowiska oraz amortyzacją związaną z ich funkcjonowaniem,
- obsługi kredytów.

Zakresy zmienności cen jednostkowych za opróżnienie najczęściej stosowanych pojemników w 2004 roku wynosiły:

- pojemnik 110 dm³ 3-8 zł,
- pojemnik 1100 dm³ 32-50 zł,
- pojemnik KP-7 150-350 zł.

W gminach powiatu wrocławskiego Kąty Wr. oraz w gminie Jaworzyna Śl., obowiązują zryczałtowane stawki opłat za wywóz odpadów mieszanych – 2-4,5 zł miesięcznie od mieszkańca w gospodarstwie domowym.

Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce pobierał w 2004 następujące opłaty za opróżnianie pojemników w gospodarstwach gminy Jordanów Śląski:

Tabela 16 Opłaty za odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości

rodzaj pojemnika	cena za jednorazowe opróżnienie, brutto	dzierżawa za pojemnik, brutto
SM-110	4,82 zł	1,43 zł
SM-120	5,19 zł	1,37 zł
SM-240	10,38 zł	1,37 zł
zakłady pracy – wszystkie rodzaje pojemników	43,87 zł / 1 m ³	-

Obecnie cena za przyjęcie na składowisko 1 m³ odpadów wynosi 43,87 zł brutto, w przypadku indywidualnego deponowania odpadów przez mieszkańców na składowisku w Dankowicach.

2.1.8.2 Selektywne zbieranie

Obecnie w gminie Jordanów Śląski nie jest prowadzone selektywne zbieranie odpadów. Wprowadzenie systemu będzie wiązało się z kosztami zakupu worków bądź pojemników do gromadzenia odpadów i obsługą odbioru oraz transportu do miejsca dalszego przetworzenia surowca. Dodatkowo należałoby przeprowadzić edukację ekologiczną wśród mieszkańców, by zachęcić do tego rodzaju zbierania odpadów.

Łączny koszt zebrania i przekazania odpadów opakowaniowych do odzysku, w gminach powiatu wrocławskiego prowadzących selektywne zbieranie (Czernica, Długoleka, Kąty Wr., Kobierzyce, Św. Katarzyna), wyniósł w 2002 roku blisko 180 tys. zł, w roku 2003 wzrósł do ponad 307 tys. zł. Średni jednostkowy koszt poniesiony na zebranie i przekazanie do odzysku 1 Mg odpadów opakowaniowych wyniósł w 2003 roku 1014 zł.

Dla poszczególnych materiałów, koszty zbierania i przekazania do odzysku wynosiły:

- szkło: 457 zł/Mg,
- tworzywa sztuczne: 2 054 zł/Mg,
- papier i tektura: 1 839 zł/Mg.

W/w koszty nie uwzględniają kosztów selektywnego zbierania odpadów w gminie Żórawina, gdyż nie zostały one wykazane w sprawozdaniach do WFOŚiGW.

Trudno jest ocenić na ile te koszty są realne i związane wyłącznie z selektywnym zbieraniem poszczególnych materiałów, gdyż nie jest znany sposób ich obliczania przez gminy, które dostarczyły sprawozdania do WFOŚiGW.

Całkowity koszt poniesiony przez gminy w województwie dolnośląskim na zebranie i przekazanie odpadów do odzysku i recyklingu wyniósł w 2003 roku około 3,096 mln złotych, co stanowi średnio około 485 złotych na Mg odpadów zebranych oraz 518 złotych na Mg odpadów przekazanych do odzysku i recyklingu.

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

Wydaje się, że zasadniczą przyczyną tak wysokich kosztów selektywnego zbierania materiałów jest przede wszystkim mała skala tego zbierania, a w szczególności relatywnie małe ilości zbieranych selektywnie materiałów. Powoduje to wysokie obciążenie każdej zbieranej tony kosztami stałymi.

Tabela 17 Koszty selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych w gminach powiatu wrocławskiego w 2003 roku

gmina	rodzaj odpadu	koszty	
		całkowite, zł	jednostkowe, zł/Mg
Czernica	tworzywa sztuczne	4 011	409,3
Długoleka	szkło	33 327	650,9
	tworzywa sztuczne	33 327	4 322,6
Kąty Wr.	szkło	16 021	323,6
	tworzywa sztuczne	28 312	2 973,9
	papier, tektura	18 493	1 386,3
Kobierzyce	szkło	33 416	502,9
	tworzywa sztuczne	65 542	6 024,1
	papier, tektura	57 503	2 054,4
Św. Katarzyna	szkło	4 858	197,9
	tworzywa sztuczne	12 412	388,0
w powiecie		307 222	1 014,1

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 tego zbierania. Dane zawarte w tabeli 17 są jednak tak bardzo zróżnicowane, że nasuwa się uwaga, że nie są one w pełni kontrolowane przez niektóre gminy.

Gminy upatrują swoje szanse na zmniejszenie obciążenia kosztami selektywnego zbierania udziałem 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 18 Przykładowe zestawienia kosztów selektywnego zbierania (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

2.2 Odpady z sektora gospodarczego

Dla określenia aktualnego stanu gospodarki odpadami z sektora gospodarczego gminy, 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 2003 – baza wojewódzka – Urząd Marszałkowski),
- 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.

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62 poz. 628) [i], posiadacz odpadów prowadzący ewidencję odpadów ma obowiązek sporządzenia na odpowiednim formularzu zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilościach odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów, według wzoru podanego przez Ministra Środowiska w rozporządzeniu w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych z dnia 11 grudnia 2001 r. (Dz.U. Nr 152 poz. 1737) [xxvii]. Posiadacze odpadów przekazują te formularze marszałkowi województwa dolnośląskiego zgodnie z pkt. 3 art. 37 ustawy o odpadach [i].

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

Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne oraz niebezpiecznych zostały omówione w rozdziale 3 – Prognoza zmian, ze względu na niedostateczne informacje o bieżących ilościach wytworzonych odpadów. Bilanse strumieni odpadów specyficznych przeprowadzono w oparciu o ilości przewidziane do wytworzenia (wg decyzji na wytwarzanie wydanych przez starostę wrocławskiego), a prognozy stanowią przeniesienie ilości z poziomu powiatu na poziom gminy.

2.2.1 Bilans ilości wytwarzanych odpadów na podstawie różnych źródeł

2.2.1.1 Baza wojewódzka

Baza wojewódzka utworzona na podstawie zgłoszeń do marszałka województwa o ilościach wytworzonych odpadów za 2003 rok wykazuje wytworzenie odpadów na obszarze gminy Jordanów Śląski w ilości 39,774 Mg.

Strumień odpadów z sektora przemysłowego stanowią głównie opakowania (podgrupa 1501) – 99,7 % (papier – 54,8 %; tworzywa sztuczne – 26,4 %; drewno – 18,4 %). Ponadto przedsiębiorcy zgłosili wytworzenie odpadów grupy 08, z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, olejów, szczeliw i farb drukarskich (kod 080317*), grupy 16 (odpady nie ujęte w innych grupach) i podgrupy 1502 (sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne).

Wśród wytworzonych odpadów 0,3 % stanowią odpady niebezpieczne.

Tabela 19 Rodzaje odpadów wytworzone w gminie Jordanów Śląski (2003 rok)

kod odpadu	rodzaj odpadu	masa, Mg
080317*	Odpadowy toner drukarski zawierający substancje niebezpieczne	0,002
150101	Opakowania z papieru i tektury	21,800
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	10,500
150103	Opakowania z drewna	7,300
150110*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	0,053
150202*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,059
150203	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	b.d.
160601*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,060
razem		39,774
w tym niebezpieczne		0,174

Do bazy wojewódzkiej zgłoszone zostały odpady w 8 rodzajach przez 2 wytwórców: Z.P.H.U. „INEX” z Wadowic (działalność prowadzona w gminie Jordanów Śl.) i PKN Orlen S.A. we Wrocławiu (stacja benzynowa w Jordanowie Śl.). PKN Orlen S.A. wytworzył w 2003 roku jedynie odpad o kodzie 150202* w ilości 0,02 Mg (0,05 % wytworzonych w gminie).

2.2.1.2 Bilans ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych na podstawie decyzji starosty wrocławskiego

Z analizy decyzji wydanych przez starostę wrocławskiego oraz wojewodę dolnośląskiego wynika, że nie wszyscy przedsiębiorcy wywiązali się z obowiązku złożenia sprawozdania marszałkowi województwa. Obowiązek sporządzania zestawień dotyczy wszystkich wytwórców odpadów, a zestawienia obejmują rodzaje i ilości odpadów faktycznie wytworzonych.

Pozwolenie na wytwarzanie odpadów otrzymało siedem przedsiębiorstw, które łącznie zamierzają wytwarzać w gminie Jordanów Śląski 53,34 Mg odpadów rocznie, 100 % stanowią odpady niebezpieczne.

W tabeli 20 przedstawiono rodzaje odpadów.

Tabela 20 Rodzaje odpadów wytwarzane na terenie gminy Jordanów Śląski zgodnie z wydanymi decyzjami starosty wrocławskiego

lp.	kod odpadu	rodzaj odpadu	masa, Mg
1	130204*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,20
2	130206*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,30
3	130208*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	2,00
4	130501*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	1,50
5	130502*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	3,70
6	140603*	Inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	0,10
7	150202*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	2,20
8	160107*	Filtry olejowe	0,20

lp.	kod odpadu	rodzaj odpadu	masa, Mg
9	160213*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,04
10	160215*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	3,00
11	160601*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,10
12	160708*	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	7,00
13	170601*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	8,00
14	170605*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	10,00
15	170903*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	15,00
RAZEM			53,34

Największy strumień odpadów stanowią grupy (łącznie 95,7 %):

- grupa 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) – 61,9 % (33 Mg),
- grupa 16 – odpady nie ujęte w innych grupach – 19,4 % (10,34 Mg),
- grupa 13 – oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19) – 14,4 % (7,7 Mg).

Ponadto wydane zostały decyzje pozwalające podmiotom na wytwarzanie odpadów ze wskazaniem całego obszaru powiatu. Zatem nie jest znana dokładna lokalizacja źródła powstawania odpadów. Gdyby uwzględniono te odpady w bilansie gminy, należy spodziewać się wytworzenia następującej ilości odpadów:

Tabela 21 Rodzaje odpadów wytwarzane na terenie gminy Jordanów Śląski z uwzględnieniem decyzji wydanych na obszar powiatu wrocławskiego

lp.	kod odpadu	rodzaj odpadu	masa, Mg
1	130204*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,20
2	130206*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,30
3	130208*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	2,00
4	130501*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	52,00
5	130502*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	54,20
6	130503*	Szlamy z kolektorów	10,00
7	130506*	Olej z odwadniania olejów w separatorach	1,00
8	130507*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	50,00
9	130508*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	100,00
10	140603*	Inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	0,10
11	150202*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	5,20
12	160107*	Filtry olejowe	0,20
13	160212*	Urządzenia zawierające wolny azbest	2,50
14	160213*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,04
15	160215*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	3,00
16	160601*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,10
17	160708*	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	7,50
18	170106*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	10,00
19	170503*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	0,50
20	170601*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	2 633,00
21	170603*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	10,00
22	170605*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	2 580,00
23	170801*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	50,00
24	170903*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	15,00
25	190810*	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09	5,00
RAZEM			5 591,84

Największą masę odpadów stanowią odpady grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)) – 94,8 %. Udział pozostałych grup jest niewielki: 13 (oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)) – 4,8 % oraz grupy 14, 15, 16 łącznie 0,33 %.

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.

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

2.2.2.1 Zbieranie

Zezwolenia wydane przez starostę wrocławskiego dotyczą obszaru powiatu wrocławskiego, w związku z tym podmioty zamieszczone w poniższej tabeli mogą prowadzić działalność również na obszarze gminy Jordanów Śląski.

Tabela 22 Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie starosty wrocławskiego na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów (* odpady niebezpieczne)

Lp.	podmiot	adres podmiotu	wybrane rodzaje odpadów z grup...
1	AKUBAT s.c.	Sobótka, ul. Warszawska 22	1606*
2	BETARD Artur Dziechciński	Długoleka, ul. Polna 30/30a	10
3	BRENTAG POLSKA Sp. z o.o.	Kędzierzyn-Koźle, ul. Bema 21	08, 15, 08*, 09*, 14*, 15*
4	BRONSON PHU	Wrocław, ul. Nowowiejska 46/8	12, 15, 16, 17, 19
5	DRAWBET	Wierzbice, ul. Lipowa 39	13*, 16*
6	EKO - TECH Przedsiębiorstwo Projektowo-Uslugowe s.j.	Wrocław, ul. Nowowiejska 113/6	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 13, 15, 17, 18, 19, 1601, 1605, 1607, 1608, 1610, 1611, 1680, 1681, 1682, 01*, 02*, 03*, 04*, 05*, 06*, 07*, 08*, 09*, 10*, 11*, 12*, 13*, 14*, 15*, 1601*, 1602*, 1603*, 1605*, 1606*, 1607*, 1608*, 1609*, 1610*, 1611*, 1681*, 1682*, 17*, 18*, 19*
7	ELBRO	Żerniki Małe, ul. Tyniecka	17
8	GS SCh	Kobierzyce, ul. Spółdzielcza 9	17
9	JD Trade Sp. z o.o.	Opole, ul. Piastowska 3	10
10	KARKAS	Wrocław, ul. Australijska 29	16*
11	KERAM Marek Sówka	Wrocław, ul. Balonowa 23/10	13*, 16*
12	MARTMET	Gniechowice, ul. Kątecka 35	17
13	METAL-ZŁOM	Kielczów, ul. Wilczycka 14	02, 03, 04, 07, 12, 15, 16, 17, 19
14	Motoryzacyjny Sklep Wielobranżowy	Kobierzyce, ul. Wrocławska 15	16*
15	NUR Sp. z o.o.	Groblice, ul. Kotowicka 4	17*
16	OPONET Sp z o.o.	Kobierzyce, ul. Robotnicza 13	16*
17	ZGK w Kątach Wr. Sp. z o.o.	Kąty Wr., ul. 1 Maja 26b	15, 13*, 1601*, 1602*, 1606*
18	PKN ORLEN S.A. – stacja paliw	Jordanów Śl., ul. Wrocławska	kod odpadu: 130206*
19	PPW TAS-MET	Żerniki Wr., ul. Parkowa 20	10, 12, 16, 17, 1602
20	Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej Sp. z o.o. TRANS-FORMERS Wrocław	Wrocław, ul. Kurkowa 14	02
21	ROL-JAW Jarosław Wasylów	Rogów Sobócki, ul. Wrocławska 81	1606*
22	SELGROS Sp. z o.o.	Długoleka	1606*
23	SUPERHOBBY DOM I OGRÓD Sp. z o.o.	Bielany Wr., ul. Czekoladowa 5	15, 15*, 1606*
24	VKN POLSKA Sp z o.o.	Wrocław, ul. Kurkowa 44	10, 19
25	ZUPH EBIX Edward Bielecki	Sobótka, ul. Wrocławska 5	17, 13*, 1601*, 1606*
26	ZHU Tadeusz Lewandowski	Kąty Wr., ul. Rynek 22/11	17
27	Zakład Ślusarski Edward Koziński	Stoszyce 2	17
28	ŻELASKO	Żerniki Wr., ul. Wrocławska 16	17, 1606*

2.2.2.2 Transport

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 tych, którzy uzyskali stosowne zezwolenie od starosty wrocławskiego.

Tabela 23 Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie starosty wrocławskiego na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (* odpady niebezpieczne)

Lp.	podmiot	adres podmiotu	grupa, podgrupa
1	AKUBAT s.c.	Sobótka, ul. Warszawska 32	1606*
2	AUTO-TRANS PHU	Sobótka, ul. Poprzeczna 15	10
3	AUTO-TRANSPORT	Tyniec Mały, ul. Parkowa 14	08, 15, 08*, 09*, 11*, 14*, 15*
4	BETARD Artur Dziechciński	Długoleka, ul. Polna 30/30a	10
5	DORMET Dorota Bilecka	Sobótka, ul. Wrocławska 8a	17, 13*, 1601*, 1606*
6	Jacek Siemek	Rogów Sob., ul. Wrocławska 61	10
7	JD Trade Sp. z o.o.	Opole, ul. Piastowska 3	10
8	KARKAS	Wrocław, ul. Australijska 29	16
9	MARTMET	Gniechowice, ul. Kątecka 35	17
10	NUR Sp. z o.o.	Groblice, ul. Kotowicka 4	17*
11	PHUT SKORMET Michał Skrodzki	Żórawina, Milejowice 7	07, 15, 17, 20, 1602, 1602*, 17*
12	PPW TAS-MET	Żerniki Wr., ul. Parkowa 20	10, 12, 17, 1602
13	Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej Sp. z o.o. TRANS-FORMERS Wrocław	Wrocław, ul. Kurkowa 14	02
14	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna	Januszkowice	19
15	Ryczkowski	Gajków, ul. Przedszkolna 45	10
16	Usługi Transportowo-Sprzętowe Cygan Stanisław	Byków 2A	10
17	Utylizacja Odpadów Komunalnych Bogumił Borycki	Śliwice 32	15
18	VKN POLSKA Sp z o.o.	Wrocław, ul. Kurkowa 44	10, 19
19	WAISS Rafał Sokołowski	Ratowice, ul. Wrocławska 88	08, 13, 15, 1601, 08*, 13*, 15*, 1601*, 1602*, 1606*
20	ZHU Tadeusz Lewandowski	Kąty Wr., ul. Rynek 22/11	17
21	Zakład Ślusarski Edward Koziński	Stoszyce 2	17
22	ZGK w Kątach Wr. Sp. z o.o.	Kąty Wr. ul. 1 Maja 26b	15, 17, 19
23	ZUPH EBIX Edward Bielecki	Sobótka, ul. Wrocławska 5	17

2.2.2.3 Odzysk

W powiecie wrocławskim funkcjonuje 14 instalacji do odzysku odpadów innych niż komunalne. W gminie Jordanów Śląski działalność w zakresie odzysku odpadów prowadzi jeden podmiot – Z.P.U.H. „INEX” z Wadowic.

Tabela 24 Rodzaj odpadów wytwarzanych i odzyskiwanych przez Z.P.H.U. „INEX” w gminie Jordanów Śl. w 2003 r. (Mg)

kod odpadu	rodzaj odpadu	wytworzone	odzysk
150101	Opakowania z papieru i tektury	21,8	15,6

2.2.2.4 Unieszkodliwianie

W powiecie wrocławskim funkcjonują 3 instalacje do unieszkodliwiania odpadów innych niż komunalne, żadna z nich nie jest zlokalizowana w gminie Jordanów Śląski. Funkcjonuje jedynie składowisko odpadów komunalnych w Dankowicach, na którym unieszkodliwiane są odpady komunalne w procesie D5 (składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne).

3. Prognoza zmian

3.1 Odpady z sektora komunalnego

3.1.1 Skład odpadów

Przyjęto, że zmiany składu morfologicznego odpadów w gminie Jordanów Śląski odpowiadać będą zmianom składu odpadów w województwie dolnośląskim, opisanym w strategii wojewódzkiej. 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 25 oraz na rysunku 5.

Według prognoz zmian struktury odpadów do roku 2015 największy wzrost udziału w masie ogólnej nastąpi w przypadku gruzu oraz innych odpadów budowlanych (o 10 %). Wzrośnie również udział opakowań (z 21,5 % do 26,9 %), ale odbędzie się on kosztem spadku zawartości pozostałych surowców. Najbardziej zmniejszy się udział frakcji mineralnej i drobnej oraz innych surowców.

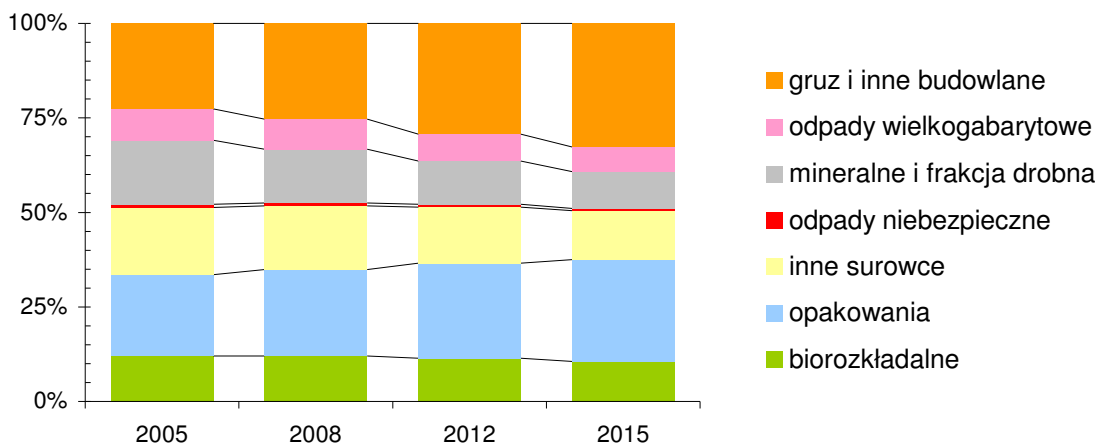
3.1.2 Ilość odpadów

3.1.2.1 Odpady komunalne

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

Na podstawie danych statystycznych, informacji o populacji gminy z lat ubiegłych i informacji przekazanych przez Urząd Gminy przyjęto następujące dane dotyczące rozwoju ludności gminy Jordanów Śląski:

- rok 2004 – 2 996 mieszkańców,
- rok 2005 – 2 997 mieszkańców,
- rok 2008 – 3 027 mieszkańców,
- rok 2012 – 3 068 mieszkańców,
- rok 2015 – 3 100 mieszkańców.



Rys. 5 Prognozowana zmiana struktury odpadów wytwarzanych w gminie Jordanów Śląski do roku 2015

Tabela 25 Prognozowana zmiana składu odpadów komunalnych w gminie Jordanów Śląski do roku 2015 (Mg)

frakcja	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
odpady kuchenne	86	90	93	96	99	103	104	104	105	106	108
odpady zielone	15	16	16	17	18	19	19	20	20	21	21
opakowania papierowe	50	51	54	57	60	64	68	72	76	81	87
inny papier	41	42	43	44	45	47	47	48	48	48	49
opakowania kompozytowe	8	9	10	10	11	12	13	13	14	15	15
opakowania z tworzyw sztucznych	44	51	54	57	60	64	68	72	76	81	87
inne tworzywa sztuczne	71	73	73	73	73	75	72	69	66	64	62
opakowania szklane	64	66	69	73	77	82	87	92	98	104	112
inne szkło	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	6
opakowania metalowe - Fe	13	15	16	16	17	18	19	21	22	23	25
opakowania metalowe - Al	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
inne metale	16	17	17	17	17	17	17	17	17	18	18
tekstylna	18	19	19	20	20	21	21	22	23	23	24
odpady mineralne	41	41	42	43	44	46	47	48	49	50	52
frakcja drobna	102	98	94	90	86	83	79	76	72	69	66
odpady wielkogabarytowe	69	75	75	75	76	77	77	77	77	77	79
odpady budowlane	190	208	222	238	254	275	296	318	341	366	400
odpady niebezpieczne	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8
RAZEM	841	883	911	939	970	1019	1050	1084	1120	1159	1222

Tabela 26 Prognoza ilości odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Jordanów Śląski w latach 2005-15

Odpady komunalne		2005	2008	2012	2015	razem w latach 2005-15, Mg
odpady kuchenne		10%	10%	10%	9%	1 093
odpady zielone		2%	2%	2%	2%	202
opakowania	papierowe	6%	6%	7%	7%	718
	kompozytowe	1%	1%	1%	1%	131
	z tworzyw sztucznych	5%	6%	7%	7%	712
	szklane	8%	8%	9%	9%	924
	stalowe	2%	2%	2%	2%	205
	aluminiowe	0,18%	0,21%	0,23%	0,25%	25
	inne	5%	5%	4%	4%	503
inne	tworzywa szt.	8%	8%	6%	5%	770
	szkło	0,46%	0,48%	0,48%	0,46%	53
	metale	2%	2%	2%	1%	188
tekstylna		2%	2%	2%	2%	230
odpady mineralne		5%	5%	4%	4%	505
frakcja drobna		12%	10%	7%	5%	915
odpady wielkogabarytowe		8%	8%	7%	6%	835
odpady budowlane		23%	25%	29%	33%	3 108
odpady niebezpieczne		1%	1%	1%	1%	82
RAZEM (Mg)		841	939	1 084	1 222	11 198
średnio na mieszkańca (kg)		281	313	356	394	3,69

Na podstawie zmiany składu odpadów, oszacowano zmiany całkowitej ilości wytwarzanych w gminie odpadów komunalnych. Przewiduje się wzrost całkowitej ilości wytwarzanych odpadów z 841 Mg w 2005 roku, do 939 Mg w roku 2008, 1084 Mg w roku 2012 i 1222 Mg w roku 2015. Prognozowany jest wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów z 281 kg/M w 2005 roku, do 313 kg/M w 2008, 356 kg/M w 2012 i 394 kg/M w roku 2015.

W powyższej tabeli zestawiono prognozowane dane dotyczące odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Jordanów Śląski w latach 2005-15. O ile nie zostaną wdrożone

skuteczne rozwiązania mające na celu minimalizację ilości wytwarzanych odpadów, w latach 2005-15:

- statystyczny mieszkaniec gminy wytworzy ok. 3,69 Mg odpadów,
- w skali gminy wytworzonych zostanie około 11,2 tys. Mg odpadów wymagających poddania odzyskowi bądź unieszkodliwieniu.

3.1.2.2 Komunalne osady ściekowe

Jednym z podstawowych problemów związanych z funkcjonowaniem infrastruktury technicznej w gminie jest brak sieci kanalizacyjnej. Stanowi on istotne ograniczenie możliwości rozwojowych gminy.

Obszar gminy Jordanów Śląski znajduje się w zlewni Ślęzy i Oleszny. Planowana oczyszczalnia ścieków w Jordanowie Śląskim obsługiwać będzie ok. 3300 mieszkańców, ponadto szkołę, gimnazjum, zakłady usługowe, placówki handlowe, ośrodek zdrowia oraz wytwórnię wód gazowanych.

Ilość ścieków doprowadzana do oczyszczalni została oszacowana na podstawie zużycia wody. W latach 2001-2003 nastąpił wzrost zużycia wody, co wiąże się z rozwojem gminy, osiedlaniem się nowych mieszkańców gminy Jordanów z miasta Wrocławia.

Przy podłączeniu do sieci kanalizacyjnej wszystkich mieszkańców gminy, do oczyszczalni doprowadzanych będzie 495 m³/d ścieków (150 dm³/Md).

Dla oczyszczalni ścieków przyjęto następujące parametry:

- nominalna wydajność: $Q_{d\acute{s}r} = 500 \text{ m}^3/\text{d}$,
- przepustowość: $Q_{dmax} = 650 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{hmax} = 54 \text{ m}^3/\text{h} = 15 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Ilość ścieków dowożona taborem asenizacyjnym wyniesie 20-30 m³/d. W związku z tym przyjęto $Q_{dow} = 25 \text{ m}^3/\text{d}$.

Równoznaczna liczba mieszkańców (RLM) wyniesie 3825 M. Ścieki oczyszczone będą odprowadzane do rzeki Ślęzy (dopływ Odry).

Odpadami powstającymi w oczyszczalni ścieków, obok osadów ściekowych, są **skratki** (kod 190801) oraz **piasek** (kod 190802). 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).

Jednostkowa roczna ilość skratek powstających na kracie wyniesie 12 dm³/M*rok, dla RLM równej 3825 – 45,9 m³/rok, czyli 126 dm³/d. W piaskowniku powstaje 35 dm³ piasku na 1000 m³ ścieków, zatem zostanie wytworzone 17,5 dm³/d, czyli 6,4 m³/rok piasku.

W związku z funkcjonowaniem oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Jordanowie Śląskim obsługującej wszystkich mieszkańców gminy, powstawać będą następujące rodzaje odpadów:

- skratki (190801) – 45,9 m³/rok (34 Mg/rok),
- piasek (190802) – 6,4 m³/rok (11,5 Mg/rok),
- osady ściekowe (190805) – 84 Mg/rok.

W pierwszym etapie inwestycyjnym do roku 2006 powstanie oczyszczalnia ścieków i sieć kanalizacyjna w Jordanowie Śląskim. Kolejny etap obejmie budowę kanalizacji we wsiach położonych na terenie i w okolicy Ślęzańskiego Parku Krajobrazowego, tj. w Karolinie, Winnej Górze, Piotrówku, Tomicach, Glinicy i Janówku.

W pozostałych wsiach gospodarka ściekowa będzie oparta na indywidualnych przydomowych zbiornikach bezodpływowych, które w miarę możliwości, będą zastępowane przez sieć kanalizacyjną. Alternatywnym rozwiązaniem dla systemu kanalizacyjnego jest stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków.

Do oczyszczalni nie będą doprowadzane ścieki o charakterze przemysłowym, a powstające osady badane będą pod kątem wymagań wykorzystania rolniczego i przyrodniczego.

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) [xxvi], mają obowiązek wykonywania badań fizyko-chemicznych i biologicznych tych osadów.

Istotne są zawartości metali ciężkich w osadach ze względu na możliwości ich wykorzystania do różnych celów, jak również stan sanitarny. Przy wykorzystaniu osadów na cele rolne i nierolne, należy wziąć pod uwagę warunki, jakie powinna spełniać gleba dla każdego sposobu wykorzystania osadów. Wymienione rozporządzenie 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 [xxvi]).

3.1.3 Dalsze funkcjonowanie istniejących obiektów gospodarki odpadami

Dotychczasowy sposób zamknięcia i rekultywacji składowisk odbiega najczęściej 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). [xxviii] 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.).

Wg wymienionego powyżej rozporządzenia Ministra Środowiska rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne powinna obejmować prace mające na celu zabezpieczenie skarp i powierzchnię korony składowiska przed erozją wodną i wietrzną oraz wykonanie odpowiedniej okrywy rekultywacyjnej, której konstrukcja uzależniona jest od właściwości odpadów.

Dwuetapowy sposób zamknięcia i rekultywacji jest zalecany dla nowych składowisk o skutecznie zabezpieczonym podłożu. Wówczas w pierwszym etapie układa 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.

3.1.3.1 Składowisko odpadów w Dankowicach

Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 7 z roku 2003, poz. 78) [iv] wprowadziła zmiany m.in. w art. 33 ustawy 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.) [v]. Ustawa ta określa możliwości, tryb i czas dostosowania istniejących składowisk do wymogów przepisów o odpadach.

Ustawa wprowadzająca określiła dwa terminy dostosowania istniejących składowisk do wymogów przepisów o odpadach:

- do 31 grudnia 2005 r. – doposażenie składowiska w niezbędne do funkcjonowania elementy, na które nie jest wymagane pozwolenie na budowę,
- do 31 grudnia 2009 r. – przebudowa składowiska zgodnie z pozwoleniem na budowę.

Spośród 9 eksploatowanych obecnie składowisk powiatu wrocławskiego większość będzie stopniowo wyłączana z eksploatacji. Do momentu utworzenia Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania w Nasławicach, które obsługiwać będzie gminy powiatu wrocławskiego, z możliwością rozszerzenia terenu na sąsiednie gminy, jak i miasto Wrocław, konieczne jest eksploatowanie dotychczasowych składowisk gminnych.

Ze względu na stan techniczny oraz stosunkowo duże rezerwy pojemności, po roku 2005 funkcjonować będą składowiska: w Bielawie (gmina Długołęka), w Sulęcinie (gmina Św. Katarzyna), w Stróży (gmina Mietków), a także składowisko w Strzegomianach (gmina Sobótka).

Składowisko w Dankowicach dotąd nie otrzymało decyzji starosty wrocławskiego odnośnie jego dalszego funkcjonowania. W roku 2004 wykonano jednak przegląd ekologiczny składowiska, w roku kolejnym zostanie utworzona sieć monitoringu wód. Nie jest możliwe ani uzasadnione technicznie i ekonomicznie dostosowanie składowiska do wymagań aktualnego prawa gospodarki odpadami. Składowisko powinno zostać zatem zamknięte do końca 2005 roku, po czym należy przeprowadzić jego rekultywację. Rekultywacja techniczna terenu powinna obejmować ukształtowanie kwatery składowiska (poprzez dopełnienie), wykonanie systemu odgazowania, uszczelnienia czaszy i systemu odwodnienia powierzchniowego. Rekultywacja biologiczna będzie polegać na wykonaniu warstwy glebowej wraz z zabiegami agrotechnicznymi, wysianiem i nasadzeniem roślinności rekultywacyjnej.

Zamknięcie składowiska wiąże się z uzyskaniem decyzji o kierunku rekultywacji i zgody na zamknięcie wydanych przez starostę wrocławskiego.

3.2 Odpady z sektora gospodarczego

Z uwagi na brak dostatecznych danych do zbilansowania aktualnie wytwarzanych ilości odpadów z sektora komunalnego nie jest możliwe dokładne oszacowanie prognozy zmian.

Analizując liczbę podmiotów zarejestrowanych KRUPGN REGON z podziałem na sekcje:

- | | |
|--|-----|
| ➤ przemysł: | 11, |
| ➤ budownictwo: | 20, |
| ➤ handel i naprawy: | 69, |
| ➤ transport, gospodarka magazynowa i łączność: | 21, |
| ➤ obsługa nieruchomości i firm; nauka: | 9, |
| ➤ ochrona zdrowia i opieka społeczna: | 1, |

wynika, że największą ilość odpadów będą stanowiły odpady z grupy 15 (odpady opakowaniowe) charakterystyczne dla jednostek handlowych.

W oparciu o decyzje na wytwarzanie odpadów wydane przez starostę wrocławskiego, można prognozować ilość odpadów możliwą do wytworzenia przez przedsiębiorców. Z decyzji wynika, że na terenie gminy Jordanów Śląski może powstać 5 591,84 Mg odpadów, głównie grupy 17 (94,8 % - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej). Jednak 99 % odpadów dotyczy decyzji wydanych na obszar powiatu, a przedsiębiorcy z terenu gminy Jordanów Śląski stanowią źródło jedynie 53,34 Mg odpadów. Spośród tej masy 61,9 % odpadów pochodzić będzie z prac budowlanych (grupa 17), 19,4 % z grupy 16 (odpady nie ujęte w innych grupach), natomiast oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (grupa 13) – 14,4 %.

Przemieszczanie mas ziemnych

W przypadku powstawania odpadów mas ziemnych lub skalnych, jeśli są usuwane albo przemieszczane w związku z realizacją inwestycji lub prowadzeniem eksploatacji kopalni stosuje się przepisy ustawy o odpadach (art. 2) [i]. Odpady te zgodnie z katalogiem odpadów mogą powstawać w grupie 01 (odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalni) oraz 17 (odpady z budowy, remontów demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Zgodnie z art. 17 ustawy o odpadach [i] wytwórca odpadów zobowiązany jest do:

- uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów, jeżeli wytwarza powyżej 1 tony odpadów niebezpiecznych lub powyżej 5 tysięcy ton rocznie odpadów innych niż niebezpieczne,
- uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza do 1 tony odpadów niebezpiecznych rocznie,
- przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza od 5 do 5 tysięcy ton rocznie odpadów innych niż niebezpieczne.

Na etapie składania wniosku o pozwolenie na wytwarzanie odpadów czy składania informacji, należy przedstawić sposób i miejsce magazynowania mas ziemnych. **Nie stosuje się przepisów ustawy o odpadach [i]** w przypadku mas ziemnych lub skalnych usuwanych lub przemieszczanych w związku z realizacją inwestycji lub prowadzeniem eksploatacji kopalni wraz z przerabianiem:

- jeżeli miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego określa przeznaczenie terenów,
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu ujmuje sposób postępowania z odpadami,
- w pozwoleniu na budowę określono warunki i sposób zagospodarowania odpadów.

W racjonalnie prowadzonej gospodarce odpadami odzysk jest jej pierwszym elementem. Dotychczasowa praktyka pokazuje, że odzysk odpadów mineralnych możliwy jest przede wszystkim do rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych, dla ich wypełnienia przed wykonaniem warstw przykrywających i urodzajnych.

W znacznej mierze w przeszłości, a na mniejszą skalę obecnie, na terenie powiatu wrocławskiego miała miejsce eksploatacja złóż surowców mineralnych, w wyniku której powierzchnia ziemi w wielu miejscach została zdegradowana.

Powstały niezrekultywowane do dzisiaj wyrobiska, zapadliska terenu oraz składowiska odpadów mineralnych. W celu przywrócenia pierwotnego stanu powierzchni ziemi należy wykorzystać odpady mineralne, jak również osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków. Zwłaszcza przy rekultywacji powierzchni zdegradowanych należy wykorzystać komunalne osady ściekowe.

W obrębie powiatu wrocławskiego znajduje się 18 potencjalnych terenów do rekultywacji. Żaden z nich nie jest położony jednak w gminie Jordanów Śląski. Na części z nich zakończono już prace rekultywacyjne, dla części pozostałych starosta wrocławski wydał decyzje oraz uzgodnił kierunek rekultywacji.

3.2.1 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne

Szczegółowe szacunki ilości wytwarzanych poszczególnych rodzajów odpadów zostały przedstawione w planie gospodarki odpadami powiatu wrocławskiego, w gminnym planie gospodarki odpadami szczególny nacisk położono na odpady powstające w sektorze komunalnym.

Trudność szacowania ilości wytwarzanych odpadów specyficznych wynika z braku dokładnych danych. Zestawienia roczne o rodzajach i ilościach odpadów wytwarzanych oraz sposobach gospodarowania nimi przekazały marszałkowi województwa dolnośląskiego jedynie dwa zakłady zlokalizowane w gminie Jordanów Śląski.

3.2.1.1 Odpady budowlane

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 do strumienia 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, 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 5000 Mg rocznie, mają obowiązek przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi staroście właściwemu ze względu na miejsce wytworzenia odpadu.

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.

Odpady te powinny być zbierane selektywnie i transportowane do 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. Przedsiębiorcy budowlani wytwarzający odpady grupy 17 (inne niż niebezpieczne) mogą przekazać je do odzysku w instalacji Grupy 5 czynnej we Wrocławiu przy ul. Jerzmanowskiej.

Odpady budowlane stanowią najliczniejszą grupę odpadów możliwą do wytworzenia w gminie Jordanów Śląski, biorąc pod uwagę wydane decyzje, które w 94,8 % dotyczą odpadów grupy 17.

Z informacji o ilościach wytworzonych odpadów wynika, iż żaden z przedsiębiorców nie wytworzył odpadów budowlanych w 2002 roku. Natomiast pozwolenie otrzymało 8 podmiotów gospodarczych na łączną ilość 5 303,5 Mg/rok. W większości jednak decyzje

starosty wrocławskiego dotyczyły wytworzenia odpadów na obszarze całego powiatu, zatem można spodziewać się mniejszych ilości odpadów budowlanych powstających na terenie gminy Jordanów Śląski.

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. Na poziomie powiatu średnie roczne ilości tych odpadów nie będą przekraczać 4 500 Mg, szacuje się więc, że w skali gminy wyniosą ok. 140 Mg/rok.

Odpady te powinny być zbierane selektywnie w miejscu wytworzenia, według 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. Posegregowany i rozfrakcjonowany materiał może być wykorzystany na cele budowlane, do rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych, do budowy i rekultywacji składowisk.

3.2.1.2 Zużyte opony

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.

Przyjmując średnio 3-letni czas życia opony samochodu osobowego, jej masę równą 8 kg oraz ponad 800 tys. samochodów osobowych zarejestrowanych w województwie dolnośląskim w 2002 roku według GUS, w ciągu roku w skali województwa powinno pojawiać się około 8,5 tys. Mg zużytych opon. Dla gminy Jordanów Śląski można oszacować ilość zużytych opon na poziomie 8,5 Mg/rok.

Przedsiębiorcy z terenu gminy Jordanów Śląski nie wykazali w roku 2002 wytworzenia odpadowych opon.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. 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 z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982) [xxix] nałożyło natomiast na producentów i importerów opon wprowadzanych na rynek obowiązek odzysku opon zużytych w latach 2004-2007. Poziomy odzysku 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.

W KPGO ilość zużytych opon oszacowano opierając się na ocenach wykonanych w czasie pracy PBZ-030-08 pt. „Opracowanie ogólnokrajowego systemu utylizacji odpadów gumowych”, które wykazały, że w latach 2003 i 2014 będzie powstawać w Polsce odpowiednio 110 i 150 tysięcy Mg zużytych opon. Odnosząc procentowy udział zużytych opon do ilości zarejestrowanych samochodów osobowych na Dolnym Śląsku i w powiecie wrocławskim, szacuje się, że w 2003 roku powstanie w powiecie ok. 258 Mg odpadów, a w roku 2014 około 390 Mg.

Dla określenia masy zużytych opon powstających w gminie Jordanów Śląski przyjęto założenie, że procentowy udział zarejestrowanych samochodów jest proporcjonalny do

procentowego udziału ludności. Tak, więc na podstawie znanej liczby ludności obliczono masę zużytych opon w gminie: rok 2003 – 8 Mg, rok 2014 – 12 Mg.

Na Dolnym Śląsku instalacja do energetycznego odzysku zużytych opon znajduje się w PEC w Wałbrzychu. Kilka cementowni, w tym m.in.: Góraźdże oraz Małogoszcz, posiada zezwolenia na odzysk energii z zużytych opon. Działają w kraju instalacje do recyklingu opon, rozdrabniania, produkcji regranulatu oraz nowych wyrobów. Nie ma potrzeby budowy zakładu przetwarzania opon w powiecie wrocławskim, gdyż powstająca w kraju sieć instalacji będzie zdolna do przyjęcia całej masy zużytych opon.

3.2.2 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.

Na terenie gminy nie został wprowadzony żaden system zbierania odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych.

Mimo wysokich kosztów, jakie trzeba ponieść na zorganizowanie tego zbierania, konsekwencje jego braku mogą być poważne. Przede wszystkim odpady te mają negatywny wpływ na końcowy strumień odpadów do unieszkodliwiania. Prowadzenie zbierania odpadów problemowych powoduje natomiast wzrost świadomości mieszkańców i umożliwienie im decydowania o jakości środowiska.

Celem postawionym w KPGO jest wydzielenie ze strumienia odpadów komunalnych odpadów niebezpiecznych i poddanie ich odzyskowi lub unieszkodliwieniu w wyspecjalizowanych instalacjach. Założenia dotyczące selektywnego zbierania komunalnych odpadów niebezpiecznych:

- do roku 2006 – 15 % masy – 0,5 kg/M rocznie,
- do roku 2010 – 50 % masy – 1,5 kg/M rocznie,
- do roku 2015 – 80 % masy – 2,5 kg/M rocznie.

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 zbierania wybranych odpadów niebezpiecznych. Punkt zbierania odpadów niebezpiecznych może być docelowo elementem gminnego PDGO z gospodarstw domowych i małych zakładów usługowych. 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 pracowanych). Miejscem zbierania na terenach wiejskich może być także remiza ochotniczej straży pożarnej.

Ponadto przewiduje się wtórne wydzielenie odpadów niebezpiecznych z odpadów mieszanych w instalacji mechanicznej obróbki przed procesem stabilizacji biologicznej w CSOIUO.

W ramach CSOiUO przewiduje się wydzielenie magazynu komunalnych odpadów niebezpiecznych. Tu odpady będą magazynowane odrębnie według rodzajów, aż do zgromadzenia partii wysyłkowej do odzysku lub unieszkodliwiania.

Punkt zbierania 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 zbierania korzystne jest, aby z ich usług korzystało możliwie najwięcej wytwórców odpadów niebezpiecznych. Pozwoli to na utrzymanie kosztów obsługi na możliwie niskim poziomie.

Założone w KPGO poziomy zbierania komunalnych odpadów niebezpiecznych są wysokie i raczej trudne do zrealizowania, więc plan wojewódzki zakłada wsparcie stacjonarnych miejsc zbierania tych odpadów przez utworzenie mobilnych punktów zbierania w postaci specjalnie do tego celu przystosowanych pojazdów. Jednostki te obsługiwałyby organizowane okresowo (np. dwukrotnie w roku) odbieranie komunalnych odpadów niebezpiecznych bezpośrednio od mieszkańców i dostarczałyby zebrane odpady do magazynu odpadów niebezpiecznych w ramach CSOiUO.

Z uwagi na stosunkowo niewielkie bezwzględne ilości zbieranych selektywnie komunalnych odpadów niebezpiecznych, plan wojewódzki 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 zbieranie 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 niektórych mogilników oraz zużytych kondensatorów zawierających PCB.

3.2.2.1 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.

Oszacowano, że na terenie kraju w obiektach zabudowanych jest łącznie 15,5 milionów Mg wyrobów zawierających azbest, w tym 14,9 milionów Mg płyt azbestocementowych falistych i płaskich o łącznej powierzchni 1 350 km².

Szacuje się, że w województwie dolnośląskim znajduje się około 576 600 Mg (474 900 m³) zabudowanych płyt azbestocementowych. Odnosząc tę ilość do udziału ludności gminy w województwie, w gminie Jordanów Śląski może znajdować się ok. 577 Mg (475 m³) tych płyt.

Nie ma szczegółowych danych dotyczących ilości wyrobów azbestowo-cementowych zabudowanych w budynkach na poziomie gmin. Na podstawie bilansu sporządzonego dla województwa dolnośląskiego, można oszacować ilości tych materiałów dla poszczególnych gmin, przyjmując jednostkowy wskaźnik wytworzenia odpadów na 1 mieszkańca, wynoszący 192,2 kg. Zdecydowanie większa (ok. 3-krotnie) ilość wyrobów azbestowych jest zabudowana na terenach wiejskich (średnio 463 kg/M) niż miejskich (średnio 61 kg/M).

Według powyższych wskaźników dla gminy Jordanów Śląski, której populacja wynosi 3 027 mieszkańców szacunkowa ilość odpadów azbestowych wytworzona w latach 2003-2032 wyniesie ok. 1 400 Mg (1150 m³).

Do bazy wojewódzkiej nie został zgłoszony fakt wytworzenia w 2002 roku odpadów zawierających azbest (odpady o kodach 170601 i 170605). Przedsiębiorcy posiadają natomiast zezwolenia wydane przez starostę wrocławskiego na wytwarzanie odpadów o kodzie 170601 w ilości 2 633 Mg/rok oraz o kodzie 170605 – 2 580 Mg/rok.

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. Ponadto na terenie kraju czynnych jest szereg składowisk tych odpadów.

Odpady zawierające azbest, wytworzone w wyniku realizacji „Programu usuwania azbestu”, pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych (grupa 17 katalogu odpadów) stanowiąc będą głównie:

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

Na podstawie „Programu usuwania azbestu” przyjęto, że w latach 2003-2032 na terenie gminy Jordanów Śląski konieczne będzie sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest (według szacunków odniesionych do ilości dla powiatu wrocławskiego):

- lata 2003-2012: 434 Mg (356 m³),
- lata 2013-2022: 496 Mg (407 m³),
- lata 2023-2032: 310 Mg (254 m³),

co łącznie daje ilość 1 240 Mg odpadów zawierających azbest.

Gęstość nasypowa odpadów przygotowanych do składowania (pakowanych w worki z tkaniny syntetycznej) wynosi 1,22 Mg/m³.

3.2.2.2 Odpady zawierające PCB

Pod pojęciem PCB rozumie się polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek 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. (rozporządzenie 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]).

Żaden z podmiotów działających na terenie gminy Jordanów Śląski nie złożył w 2002 roku informacji o wytworzeniu PCB zawartych w transformatorach i kondensatorach. Starosta wrocławski nie wydał również decyzji pozwalających na wytwarzanie tego rodzaju odpadów.

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 Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym w województwie dolnośląskim. Dekontaminację transformatorów zawierających oleje z PCB prowadzi Przedsiębiorstwo Usług Specjalistycznych i Projektowych CEMEKO 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 powinni nawiązać kontakt z przedsiębiorcami posiadającymi zezwolenie na zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów PCB dla rozwiązania problemu dekontaminacji i unieszkodliwienia tych urządzeń.

Celem w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi PCB jest całkowite unieszkodliwienie i wyeliminowanie tego odpadu ze środowiska do 2010 r.

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

3.2.2.3 Oleje odpadowe

Według krajowego planu gospodarki odpadami, w 2000 roku na terenie całego kraju wytworzono około 122 200 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 gminie Jordanów Śląski. Prowadzone w oparciu o takie założenie obliczenia odniesiono do krajowego planu gospodarki odpadami. Obliczenia wykazały, iż na terenie gminy powstawać może rocznie około 10 Mg odpadowych olejów.

Według bazy wojewódzkiej w 2002 roku nie wytworzono odpadów grupy 13. Natomiast podmioty otrzymały pozwolenie na wytwarzanie odpadowych olejów w ilości 270 Mg/rok. W większości jednak wydane decyzje dotyczą przedsiębiorstw prowadzących działalność na całym obszarze powiatu, w związku z tym podmioty, które jako miejsce wytwarzania odpadów wskazały gminę Jordanów Śląski (4 wytwórców), mogą wytworzyć 7,7 Mg.

Poniżej w tabeli zestawiono prognozowane na lata 2003-2014 ilości możliwych do pozyskania z rynku odpadów olejów (przy uwzględnieniu odpadów już zmagazynowanych), w szczególności przy uwzględnieniu rozwoju sieci zbierania olejów z sektora małych i średnich przedsiębiorstw oraz ludności.

Tabela 27 *Możliwe do pozyskania ilości odpadów z rynku olejów (przy uwzględnieniu odpadów już zmagazynowanych) w latach 2003-14, Mg*

rok	powiat wrocławski	gmina Jordanów Śląski
2003	380	11,97
2006	360	11,34
2010	350	11,03
2014	330	10,40

W krajowym planie gospodarki odpadami oszacowano, że istniejące w kraju moce przerobowe instalacji 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. Według stanu na wrzesień 2002 r. na terenie kraju wydano 272 zezwolenia na zbieranie i transport olejów odpadowych oraz 52 zezwolenia na odzysk i unieszkodliwianie tych odpadów. Wielu przedsiębiorców posiadających zezwolenia na zbieranie i transport olejów odpadowych działa na terenie całego kraju.

Analiza wydanych zezwoleń przez starostę wrocławskiego wykazała, iż 6 przedsiębiorców z obszaru powiatu posiada zezwolenie na zbieranie, natomiast 2 na transport olejów odpadowych. Zezwolenie na zbieranie odpadów o kodzie 130206 (syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe) w ilości 5 Mg/rok otrzymał jeden podmiot z gminy Jordanów Śląski: PKN Orlen S.A. o/Wrocław – Stacja Paliw w Jordanowie Śląskim przy ul. Wrocławskiej. Decyzja obowiązuje do końca roku 2010.

3.2.2.4 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 około 57 000 Mg zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych (rodzaj odpadu 160601*). Zorganizowany jest krajowy 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 190 000 Mg) całkowicie zaspokajają obecne i przyszłe potrzeby krajowe.

Akumulatory niklowo-kadmowe (kod odpadu 160602*) używane są głównie w samochodach innych niż osobowe, eksploatowanych przez podmioty gospodarcze. Ilość zużytych akumulatorów tego typu wynosi w kraju około 1000 Mg rocznie, z czego aktualnie, jak się szacuje, odzyskuje się około 60 %. Baterie i akumulatory małogabarytowe (kod 160604, 160605), użytkowane, zarówno przez osoby fizyczne jak i podmioty prawne, są sporadycznie zbierane.

Wg powyższych szacunków, uwzględniając liczbę ludności, w gminie Jordanów Śląski wytworzono:

- 4,43 Mg akumulatorów kwasowo-ołowiowych (160601),
- 0,08 Mg akumulatorów niklowo-kadmowych (160602).

Tabela 28 Prognozowane roczne ilości odpadów akumulatorów w województwie dolnośląskim, powiecie wrocławskim oraz gminie Jordanów Śląski (w Mg)

Lata	Akumulatory kwasowo-ołowiowe (160601)			Akumulatory niklowo-kadmowe (160602)		
	województwo	powiat	gmina Jordanów Śl.	województwo	powiat	gmina Jordanów Śl.
2003	2 500	75	2,36	75	2,3	0,072
2006	3 400	102	3,21	68	2,0	0,063
2010	4 500	135	4,25	60	1,9	0,060
2014	5 500	175	5,51	45	1,4	0,044

W bazie wojewódzkiej, wytworzenie w 2003 roku odpadowych baterii i akumulatorów ołowiowych (160601*) wykazał PKN Orlen S.A. Starosta wrocławski wydał decyzję na wytwarzanie 0,1 Mg/rok baterii i akumulatorów ołowiowych. Pozwolenie na wytwarzanie otrzymał podmiot – Całodobowa Pomoc Drogowa z Jordanowa Śląskiego – na okres 10 lat, do 2013 roku.

Jedyna krajowa instalacji przerobu baterii małowabarytowych znajduje się w Dolnośląskiej Korporacji Ekologicznej Oława, Oddział Polkowice, jej wydajność wynosi około 800 Mg/rok.

3.2.2.5 *Pestycydy*

Odpady pestycydów mają następujące kody:

- 020108* - odpady agrochemikaliów zawierające substancje niebezpieczne, w tym środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności,
- 020109 – odpady agrochemikaliów inne niż wymienione w 020108*,
- 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.

Odpady zdeponowane w mogiłnikach stanowią znaczne zagrożenie dla środowiska ze względu na możliwość rozszczelnienia miejsc deponowania i migrację do środowiska. Według danych WIOŚ, w powiecie wrocławskim nie ma żadnego mogiłnika.

W bazie wojewódzkiej nie wykazano wytworzenia odpadów pestycydów, starosta wrocławski nie wydał zezwolenie na wytwarzanie odpadów tego rodzaju.

Tego rodzaju odpadów może powstawać dużo, biorąc pod uwagę dobrą jakość gleb oraz rolniczy charakter gminy Jordanów Śląski. Nie zinwentaryzowane odpady pestycydowe wytwarzane są w gospodarstwach indywidualnych. Problem stanowi znaczne rozproszenie źródeł wytwarzania tych odpadów przy stosunkowo niewielkich ilościach wytwarzanych odpadów.

3.2.2.6 *Odpady medyczne i weterynaryjne*

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

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

Szacuje się średnią ilość wytworzonych odpadów:

- w przychodniach i ośrodkach zdrowia - 50 kg/rok,
- w aptekach - 10 kg/rok,
- w indywidualnych praktykach lekarskich - 30 kg/rok,
- w placówkach lecznictwa zwierząt - 30 kg/rok.

Na terenie powiatu wrocławskiego nie funkcjonuje żaden szpital, zlokalizowane są natomiast 4 przychodnie, 15 ośrodków zdrowia oraz 23 punkty apteczne. Ponadto działają jeszcze indywidualne praktyki lekarskie.

Na terenie gminy Jordanów Śląski funkcjonują dwa ośrodki zdrowia w Jordanowie Śląskim oraz jedna apteka. Zarejestrowane są dwie praktyki lekarskie i jedna weterynaryjna.

Tabela 29 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 konserwaty 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 sądenia, 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

Tabela 30 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 sądenia, 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

Szacuje się, że jednostki opieki zdrowotnej w gminie Jordanów Śl. wytworzą 140 kg/rok odpadów medycznych. Nie zgłoszono jednak do marszałka województwa wytworzenia odpadów medycznych przez podmioty służby zdrowia, jak również starosta wrocławski nie wydał stosownych decyzji.

Tabela 31 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w powiecie wrocławskim oraz gminie Jordanów Śląski (w Mg/rok)

rok	powiat wrocławski	gmina Jordanów Śl.
2006	7	0,22
2010	9	0,28
2014	11	0,35

Celem do realizacji jest minimalizacja negatywnego oddziaływania na środowisko odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Wytwarzanie i gospodarowanie odpadami medycznymi i weterynaryjnymi należy poddać kontroli prowadzonej przez powiatowe służby sanitarne i weterynaryjne.

3.2.2.7 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 rodzaju 020181. Do odpadów wysokiego ryzyka zaliczana jest

między innymi padlina, której roczną ilość w kraju szacuje się na około 40-150 tysięcy Mg, średnio 72,5 tysięcy Mg.

Na terenie województwa dolnośląskiego działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów zwierzęcych niskiego ryzyka prowadzą

- Zakład Utylizacyjny w Wojbórze, gm. Kłodzko, powiat kłodzki
- KOMPASZ w Głogowie
- PROFET Sp. z o.o. w Osetnicy, gm. Chojnów, powiat legnicki.

a na terenie województwa opolskiego:

- Continental Grain Corporation SA w Opolu
- MATT Sp. z o.o. w Niemodlinie, powiat opolski.

Działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadów zwierzęcych szczególnego i wysokiego ryzyka prowadzi PROFET Sp. z o.o. w Węgrach (woj. opolskie).

3.2.2.8 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 krajowym planie gospodarki odpadami oszacowano, że w latach 1997-2000 wyrejestrowywano w kraju rocznie około 250 tys. sztuk samochodów, co dla średniej masy samochodu 946 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.

Na poziomie planu powiatowego oszacowano roczną masę złomu samochodowego na ok. 738 Mg/rok. Na tej podstawie można oszacować roczną ilość złomu samochodowego w gminie Jordanów Śląski na ponad 23 Mg.

Przenosząc prognozy ilości złomowanych samochodów, które mogą powstać w skali kraju, na poziom gminy, można spodziewać się wytworzenia w gminie:

- 2006 – ok. 42 pojazdów (40 Mg wraków, 34 Mg złomu samochodowego do odzysku),
- 2010 – ok. 55 pojazdów (52 Mg wraków, 44 Mg złomu samochodowego do odzysku),
- 2014 – ok. 74 pojazdów (70 Mg wraków, 60 Mg złomu samochodowego do odzysku).

Z ogólnej masy wraku samochodowego, ok. 85,3 % stanowią materiały przeznaczone do recyklingu materiałowego (np. złom, akumulatory, oleje, opony, szkło, guma bez zanieczyszczeń) i odzysku energii (np. płyny chłodnicze i hamulcowe, zanieczyszczona guma, tworzywa sztuczne, opony). Pozostałą część, a więc 14,7 %, stanowią nieużyteczne odpady kierowane na składowisko.

Tabela 32 Liczba złomowanych pojazdów w składnicach w 2002 roku według danych Urzędu Wojewódzkiego (powiat wrocławski)

Podmiot	Motocykle	Samochody osobowe	Samochody ciężarowe	Ciągniki	Autobusy	Przyczepy i naczepy	Inne pojazdy
PHU TAD	-	185	9	-	-	4	-
ZM TADEX	-	39	32	-	-	-	-

Na terenie powiatu wrocławskiego wg danych Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego zarejestrowane są dwie składnice złomu uprawnione do wydawania zaświadczeń o złomowaniu odpadów, będącego podstawą do wyrejestrowania pojazdu z rejestru:

- PHU TAD, 50-093 Kielczów, ul. Wrocławska 132,
- ZM TADEX, 59-160 Radwanice, ul. Mechaniczna 3.

Najbliższe punkty, gdzie mieszkańcy gminy Jordanów Śląski mogą złomować swoje pojazdy:

- PPZM CENTROZŁOM, ul. Robotnicza 16, 53-608 Wrocław,
- PPZM CENTROZŁOM – Oddział Oława, ul. Polna 2, Oława,
- Przedsiębiorstwo Przerobu Wtórnych Metali Nieżelaznych WTÓRMET, ul. Polna 1,
- Sudecka Komunikacja Autobusowa, ul. Batalionów Chłopskich 95a, 56-200 Dzierżoniów,
- Zakład Usługowo-Handlowy Czesław Kupiec, ul. Półwiejska 2, 58-210 Łagiewniki, powiat dzierżoniowski,
- Warsztaty Szkolne przy Zespole Szkół Rolniczych w Ludowie Polskim, 57-110 Borek Strzeliński,
- PHU S.C. Ireneusz i Małgorzata Stróżyk, Zakład Kasacji Pojazdów Samochodowych i Skup Złomu, ul. Podchorążych 12, 58-100 Świdnica,
- Przedsiębiorstwo Robót Wodnych i Ekologicznych EKO-WOD Sp. z o.o., ul. Towarowa 12-14, 58-100 Świdnica,
- PPHU PEGGY Zbigniew Niemczyński, ul. 3 Maja 26a, Oława.

3.2.2.9 Odpady sprzętu elektronicznego i elektrycznego

Sprzęt elektroniczny staje się odpadem wskutek śmierci technicznej lub moralnej, wynikającej z udoskonaleń i unowocześniania urządzeń i sprzętu. Dotyczy to w szczególności sprzętu RTV, komputerów, telefonów komórkowych.

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, rodzaje 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, zbieraniem i recyklingiem zużytego sprzętu zajmuje się obecnie stosunkowo niewielka liczba podmiotów gospodarczych, a ich możliwości przetwórcze nie są wykorzystane.

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.) [vi] 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 %).

KPGO zaleca uruchomienie linii do przerobu urządzeń chłodniczych na poziomie krajowym w latach 2003-2006 oraz linii do przerobu pozostałych urządzeń elektronicznych.

4. Zadania gminy, założone cele oraz proponowany system gospodarki odpadami

4.1 Odpady z sektora komunalnego

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 monitoringiem 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.

Prawidłowa gospodarka odpadami należy do zasadniczych problemów ochrony środowiska. 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.

Dla poszczególnych strumieni odpadów określone zostały szczegółowe cele do osiągnięcia w zakresie recyklingu i odzysku – omówione w niniejszym opracowaniu.

Przyjęto siedem zasadniczych założeń dla rozwoju gospodarki odpadami możliwych do realizacji w gminie:

- zintegrowane podejście do gospodarki odpadami,
- zapewnienie zorganizowanego zbierania 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

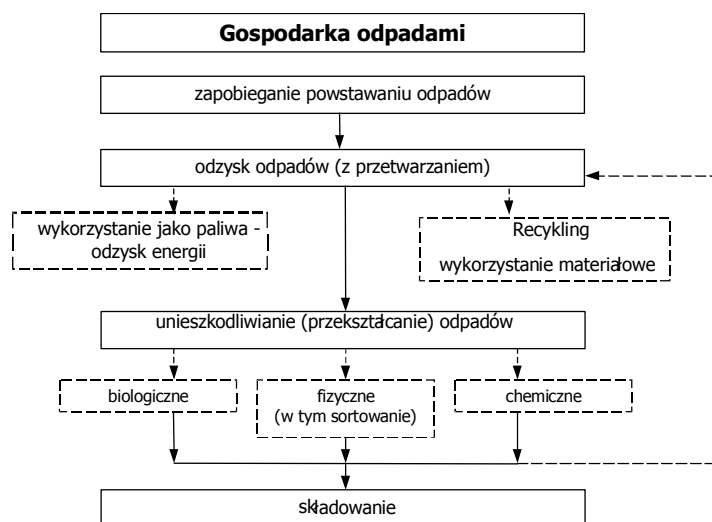
pozwoli na osiągnięcie zasadniczego celu - wdrożenia najlepszej praktycznej (wykonalnej) opcji gospodarowania odpadami, spełniającej wymogi ochrony środowiska.

4.1.1 Zadania gminy wynikające z przepisów prawnych

Schemat postępowania z odpadami, wynikający z ustawy o odpadach [i] 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 ustawy o odpadach),
- 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 ustawy o odpadach),
- obowiązku wysegregowania odpadów nadających się do odzysku z odpadów poddawanych unieszkodliwianiu (art. 12 ustawy o odpadach).
- obowiązku poddania odpadów, przed umieszczeniem na składowiskach, procesom przekształcania 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 ustawy o odpadach).



Rys. 6 Schemat postępowania z odpadami według ustawy o odpadach

Zgodnie z art. 3 ustawy o Utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996r. (Dz.U. Nr 96.132.622 ze zm.) [iii], do zadań własnych gminy należy utrzymanie porządku i czystości na terenie własnej gminy. Gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą niezbędne warunki do ich utrzymania, a w szczególności:

- tworzą warunki do wykonywania prac związanych z utrzymaniem porządku i czystości na terenie gminy lub zapewniają wykonanie tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych,
- zapewniają budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami:
 - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
 - stacji zlewnych, w przypadku gdy podłączenie wszystkich nieruchomości do sieci kanalizacyjnej jest niemożliwe lub powoduje nadmierne koszty,
 - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części,
 - szaletów publicznych,
- prowadzą ewidencje:
 - zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej,
 - przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej,
- organizują selektywne zbieranie, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego typu odpadami,
- zapewniają zbieranie, transport i unieszkodliwianie zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałanie z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w tym zakresie.

Dla realizacji zadań gmina ma określone instrumenty prawne wynikające z ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach [iii]:

- ustanowienie w formie uchwały Rady Gminy prawa miejscowego gospodarki odpadami komunalnymi, w szczególności zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, dotyczących m.in. prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnego zbierania

odpadów komunalnych, rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania tych odpadów oraz częstotliwości i sposobu ich pozbywania,

- ustalenie w drodze uchwały Rady Gminy górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- wydawanie zezwoleń na świadczenie usług odbierania odpadów komunalnych przez podmioty nie będące gminnymi jednostkami organizacyjnymi (gminne jednostki organizacyjne prowadzące na obszarze własnej gminy działalność w zakresie w/w świadczeń nie mają obowiązku uzyskania zezwoleń, gminną jednostką organizacyjną jest także spółka prawa handlowego, w której gmina posiada przeważające udziały),
- możliwość ogłoszenia przetargu publicznego na wybór podmiotu świadczącego usługi (określone w ustawie) w przypadku określenia przez niego na której części gminy usługi mogą być świadczone,
- możliwość przejęcia od właścicieli nieruchomości, wskazanych w ustawie obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, na podstawie akceptacji mieszkańców wyrażonej w przeprowadzonym uprzednio referendum gminnym,
- możliwość przeprowadzenia egzekucji administracyjnej w stosunku do właścicieli nieruchomości i w ostateczności - przejęcia w trybie wykonania zastępczego realizacji obowiązków nałożonych na właścicieli nieruchomości, gdy uchylają się oni od obowiązku korzystania z usług w zakresie odbierania odpadów, a także udokumentowania korzystania z tych usług,
- możliwość wystąpienia do sądu grodzkiego - przeciwko właścicielom nieruchomości uchylającym się od wykonywania obowiązków ustawowych w zakresie utrzymania czystości i porządku na swoich posesjach (według przepisów Kodeksu postępowania w sprawach o wykroczenia).

oraz **ustawy o odpadach** [i]:

- nakazanie w drodze decyzji posiadaczowi odpadów usunięcie odpadów z miejsc nie przeznaczonych do ich składowania lub magazynowania ze wskazaniem sposobu wykonania tej decyzji,
- opiniowanie w drodze postanowienia :
 - projektów wojewódzkiego i powiatowego planu gospodarki odpadami (bądź wspólnego planu dla powiatów będących członkami związków powiatów lub gmin będących członkami związków międzygminnych),
 - programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
 - zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów (w tym komunalnych),
 - pozwolenia na wytwarzanie odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych),
- jako organ właściwy do wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla składowiska odpadów może uzależnić w drodze postanowienia wydanie tej decyzji od przedstawienia przez inwestora ekspertyzy co do możliwości odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w inny sposób niż przez składowanie,
- jako organ właściwy do wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla składowiska odpadów odmówi (w drodze decyzji) wydania takiej decyzji, jeżeli istnieje uzasadniona technicznie, ekologicznie lub ekonomicznie możliwość odzysku lub unieszkodliwiania odpadów bez budowy składowiska odpadów oraz w przypadku gdy na lokalizację składowiska nie wyraził zgody wojewódzki konserwator zabytków.

Rada Gminy Jordanów Śląski w drodze uchwały Nr XX/109/2001 z dnia 27 lipca 1997 roku w sprawie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Jordanów Śląski ustala (wybrane z zakresu gospodarowania odpadami), że:

- właściciel nieruchomości ma obowiązek utrzymania czystości na jej terenie i wyposażenia w urządzenie służące do gromadzenia odpadów komunalnych,
- właściciel nieruchomości ma obowiązek podłączyć urządzenia kanalizacyjne do istniejącej sieci bądź wyposażyć nieruchomość w zbiornik bezodpływowy,

- postępowanie z opakowaniami po środkach ochrony roślin powinno być prowadzone zgodnie z odrębnymi zasadami
- postępowanie z odpadami technologicznymi, specjalnymi, medycznymi i weterynaryjnymi ma być prowadzone zgodnie z odrębnymi przepisami dotyczącymi ich usuwania i unieszkodliwiania,
- właściciel nieruchomości ma obowiązek udokumentowania korzystania z usług związanych z usuwaniem oraz unieszkodliwianiem odpadów komunalnych,
- w przypadku nieudokumentowania w/w usług gmina przejmuje obowiązek właściciela nieruchomości pobierając od niego opłaty,
- ustala zasady i sposób gromadzenia i usuwania stałych i ciekłych odpadów komunalnych,
- wspiera inicjatyw selektywnego zbierania surowców wtórnych.

4.1.2 Założone cele gospodarki odpadami

W odniesieniu do kraju, zostały określone wymagania redukcji ilości składowanych odpadów biologicznie rozkładalnych, ilości odzyskanych i poddanych recyklingowi odpadów opakowaniowych poszczególnych frakcji, jak i nieopakowaniowych. Ze względu na proponowane odejście od gminnego rozwiązania gospodarki odpadami na rzecz rozwiązań regionalnych, system gospodarki odpadami, którego elementem jest gmina Jordanów Śląski, został omówiony w powiatowym planie gospodarki odpadami. Obowiązek osiągnięcia określonych poziomów odzysku, w tym recyklingu postawiony na poziomie kraju zostaje przeniesiony na niższe poziomy administracyjne. Obecnie, trudno jednoznacznie określić, dla którego poziomu administracyjnego należy bilansować uzyskane poziomy odzysku i recyklingu.

4.1.2.1 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 oraz nieopakowaniowych odpadów papieru i tektury nie ustalono wymaganych stopni recyklingu. Poziomem odniesienia dla oceny zmniejszenia zawartości odpadów biodegradowalnych w odpadach składowanych jest rok 1995. Z unijnej dyrektywy składowiskowej 1999/31/EC oraz KPGO wynikają jednoznaczne wymagania dotyczące zmniejszenia ilości odpadów biologicznie rozkładalnych usuwanych na składowiska. Przyjmując te założenia, zawartość odpadów biodegradowalnych w komunalnych 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.

Obowiązek uzyskania stopni redukcji biofrakcji w odpadach składowanych został ustalony na poziomie krajowym. Obowiązki te zostają przeniesione na niższe poziomy organizacji gospodarki odpadami, jednak nie sprecyzowano jak głęboko. Zgodnie z przyjętą w planach gospodarki odpadami wyższego szczebla zasadą odejścia od gospodarki odpadami w skali gminy na rzecz rozwiązań regionalnych, ponadgminnych wydaje się, że najniższym poziomem, w którym możliwe jest zrealizowanie postawionych celów jest region, powiat. Nie możliwa jest realizacja celów na poziomie gminy i poszczególnych składowisk z uwagi na:

- brak danych ilościowych z roku 1995 dotyczących całkowitej ilości odpadów składowanych oraz zawartości biofrakcji,

- mniejszą niż obecnie liczbę mieszkańców objętych systemem wywozu odpadów,
- zmieniające się ilości odpadów przyjmowanych do składowania wynikające ze zmieniających się obszarów obsługiwanych przez składowisko,
- zmiany sytuacji eksploatowanych składowisk, powstawanie po roku 1995 nowych obiektów, zamykanie składowisk eksploatowanych w roku 1995,
- ponadto przeniesienie wprost z planu krajowego na poziom planów niższego szczebla zawartości biofrakcji obarczone jest wzrastającym błędem.

Na poziomie gminy możliwa jest organizacja części działań mających na celu ograniczenie masy składowanych odpadów biologicznie rozkładalnych:

- selektywne zbieranie frakcji surowcowych biologicznie rozkładalnych (papier i tektura),
- selektywne zbieranie i recykling organiczny odpadów zielonych z publicznych terenów zielonych,
- kompostowanie indywidualne domowych odpadów zielonych i kuchennych.

Powyższe działania ograniczą masę pozostałych do składowania odpadów biologicznie rozkładalnych, jednak wpływ tych działań na całkowitą masę odpadów jest stosunkowo niewielki. Decydujące znaczenie dla redukcji zawartości bioodpadów w odpadach składowanych ma przetworzenie odpadów zmieszanych. Realizacja zapisów wojewódzkiego planu gospodarki odpadami przewidującego utworzenie regionalnych centrów gospodarki odpadami obejmujących mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów zmieszanych zapewni osiągnięcie wymaganych stopni redukcji.

4.1.2.2. Odpady opakowaniowe

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.) [viii] wprowadza obowiązek zapewnienia odzysku, a w szczególności recyklingu, odpadów opakowaniowych i użytkowych wprowadzanych na rynek przez przedsiębiorców. Terminem osiągnięcia docelowych poziomów odzysku, w tym recyklingu jest 31 grudzień 2007, jednak dla kolejnych lat ustalone zostały również wymagane poziomy odzysku w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982) [xxix].

Ustawa ta nie nakłada obowiązku uzyskania określonych poziomów odzysku przez gminy. Został jednak określony dla kraju oraz przedsiębiorców obowiązek poddania do końca 2007 r. odzyskowi 50 % masy odpadów opakowaniowych, połowę odzyskanych odpadów opakowaniowych należy poddać recyklingowi.

Na podstawie przeprowadzonych analiz w wojewódzkim planie gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego stwierdzono, iż wypełnienie w roku 2007 nałożonych na przedsiębiorców obowiązków w zakresie recyklingu odpadów opakowaniowych, skutkować będzie w skali województwa recyklingiem około 133,6 tys. Mg odpadów opakowaniowych z całkowitej ilości prognozowanej w tymże roku w województwie dolnośląskim na około 364,6 tys. Mg. Oznacza to w skali województwa konieczność recyklingu 36,6 % wytworzonych odpadów opakowaniowych.

Do wypełnienia ogólnego obowiązku poddania odzyskowi połowy wytworzonych odpadów opakowaniowych brakuje około 13,4 %. Ustawa nie precyzuje w jaki sposób ma to zostać osiągnięte. Możliwe jest zebranie brakującej masy odpadów opakowaniowych w ramach selektywnego zbierania prowadzonego przez gminy, bowiem zgodnie z art. 3 ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach [iii], gmina ma obowiązek stworzenia warunków do prowadzenia selektywnego zbierania odpadów.

Tabela 33 Wymagane poziomy recyklingu opakowań w latach 2004-07 (% masy)

opakowania	wymagane poziomy recyklingu dla przedsiębiorców, %				przewidywana masa odpadów opakowaniowych w roku 2007 w województwie, Mg
	2004	2005	2006	2007	
z papieru i tektury	39	42	45	48	138 415
ze szkła	22	29	35	40	98 952
z tworzyw sztucznych	14	18	22	25	53 305
wielomateriałowe	12	16	20	25	15 609
z blachy białej	11	14	18	20	12 664
z aluminium	25	30	35	40	3 829
z drewna i tekstyliów	9	11	13	15	41 819
razem (średnio)	24,9	29,1	33,1	36,6	364 593

Brakująca ilość odpadów do wypełnienia obowiązku odzysku połowy odpadów opakowaniowych (13,4 % masy odpadów wytworzonych) to około 48,85 tys. Mg, które należy zebrać.

Dla uzyskania wymaganego poziomu odzysku odpadów opakowaniowych przy założeniu, że ilości odpadów zbieranych selektywnie są proporcjonalne do ich zawartości w odpadach wytwarzanych, konieczne będzie zebranie:

- na terenach miejskich około 18,5 kg,
 - na terenach wiejskich około 10,8 kg
- odpadów opakowaniowych rocznie na mieszkańca.

Zatem na terenie gminy Jordanów Śląski szacuje się konieczność zebrania ok. 30 Mg odpadów opakowaniowych rocznie (18 % opakowań wytworzonych w 2004 r.). W skali województwa w 2002 r. 56 gmin prowadzących selektywne zbieranie zebrało ponad 2 596,6 Mg odpadów opakowaniowych, tymczasem w roku 2003 już 6 378,4 Mg.

W tabeli 34 zestawiono szacowane ilości poszczególnych frakcji odpadów opakowaniowych do selektywnego zebrania na terenach wiejskich i miejskich wynikające z proporcji ich zawartości w odpadach wytwarzanych.

W 2004 roku, w gminie Jordanów Śląski, według wskaźników wytwarzania zawartych w KPGO wytworzono 169 Mg odpadów opakowaniowych. Spełnienie krajowych poziomów odzysku wymaga od gminy, aby ok. 18 % (30 Mg) zostało zebranych i odzyskanych.

Tabela 34 Szacunkowe ilości odpadów opakowaniowych poszczególnych frakcji, do zebrania, w celu spełnienia obowiązków nałożonych na kraj

frakcja	tereny miejskie	tereny wiejskie	gm. wiejska Jordanów Śl., Mg
selektywne zbieranie trzech frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	5,31	3,29	9,73
tworzywa sztuczne	5,31	3,29	9,73
szkło	7,88	4,22	12,48
selektywne zbieranie czterech frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	4,79	2,99	8,84
tworzywa sztuczne	4,79	2,99	8,84
szkło	7,10	3,82	11,30
metale (stal i aluminium)	1,82	1,00	2,96
selektywne zbieranie pięciu frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	4,55	2,86	8,46
tworzywa sztuczne	4,55	2,86	8,46
szkło	6,74	3,65	10,80
metale (stal i aluminium)	1,72	0,95	2,81
wielomateriałowe (kartony po płynach)	0,94	0,48	1,42

4.1.2.3 Inne odpady do recyklingu

Selektywne zbieranie obejmie również inne, nieopakowaniowe frakcje odpadowe:

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

Przyjęte założenia selektywnego zbierania zebrano w tabeli 35.

Tabela 35 Cele ilościowe dla specyficznych strumieni odpadów

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

4.1.2.4 Założenia zbierania odpadów w punktach dobrowolnego gromadzenia odpadów

Tabela 36 Ilości odpadów zbieranych w PDGO (kg/M rok)

frakcja	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
Metal	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

4.1.2.5 Cele dla odpadów z oczyszczalni ścieków

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

Tabela 37 Zasadnicze cele gospodarki odpadami z komunalnych oczyszczalni ścieków

Cele	Sposoby osiągnięcia
1. 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),	a) regularne badania ilości i jakości osadów, b) działalność kontrolna WIOŚ, WSSE, c) kontrola obowiązku przedkładania rocznych zestawień dotyczących wytwarzania i odzysku odpadów przez Urząd Marszałkowski, d) kontrola decyzji na wytwarzanie i odzysk odpadów wydanych przez Starostę lub Wojewodę,

Cele	Sposoby osiągnięcia
2. minimalizacja ilości osadów wytwarzanych w oczyszczalniach poprzez wzrost stopnia ich przetworzenia	e) wzrost stopnia stabilizacji biologicznej i chemicznej w oczyszczalni ścieków przez zastosowanie zamkniętych komór fermentacyjnych, wyższych temperatury fermentacji, wysokosprawne odwadnianie,
3. maksymalizacja odzysku osadów	f) przyrodnicze wykorzystanie zawartych w osadach substancji organicznych i biogenych oraz energetyczne wykorzystanie wartości paliwowej
4. minimalizacja zawartości składników szkodliwych w osadach, w tym metali ciężkich	g) szczegółowa kontrola jakości ścieków przemysłowych odprowadzanych do kanalizacji komunalnej
5. eliminacja zagrożeń sanitarnych – w przypadku rolniczego stosowania lub wykorzystania do produkcji specjalnych preparatów glebotwórczych	h) dodatkowa higienizacja osadów przez kompostowanie lub sezonowanie
6. minimalizacja składowania osadów na składowiskach komunalnych bez dodatkowej redukcji zawartych w nich substancji organicznych, podatnych na dalszy biologiczny rozkład, pomimo ustabilizowania w oczyszczalni komunalnej	i) dodatkowa stabilizacja biologiczna poprzez kompostowanie lub wspólną stabilizację z odpadami komunalnymi

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 (35-37 °C) prowadzi do wyższego rozkładu substancji organicznej osadów, a przez to do zmniejszenia ich ilości.

Wzrost stopnia odwodnienia osadów (prowadzący również do zmniejszenia masy osadów) możliwy jest poprzez wzrost dawek chemikaliów, zmianę parametrów procesowych lub urządzeń do odwadniania osadów.

Z ustawy o odpadach [i] oraz rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych wynikają zasadnicze rozwiązania i warunki odzysku osadów (Dz.U. Nr 134, poz. 1140) [xxvi]:

- 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.

Tendencja zmiany przepisów idzie w kierunku zaostrzenia wymagań, w szczególności dla osadów przeznaczonych 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 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.

Zasadniczymi kierunkami odzysku osadów 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 jest wykorzystanie osadów przede wszystkim do

celów rekultywacji terenów zdegradowanych, zdewastowanych, przekształconych w wyniku działalności górniczej, składowisk odpadów.

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 tylko 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. 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.

Tabela 38 Program działań

Lata 2004-06
<p>Podjęte zostaną głównie działania organizacyjne, obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 oczyszczalnię 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 wrocławskiego (oczyszczalnię 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 2007-10
<ul style="list-style-type: none"> ➤ realizacja niezbędnych inwestycji i modernizacji urządzeń gospodarki odpadami wytwarzanymi w oczyszczalniach, wynikających z przeglądów stanu technicznego oraz analiz wykonanych w latach 2004-2007

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. Przypadek taki w dłuższym horyzoncie czasowym można ewentualnie analizować 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 Środowiska z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. Nr 191, poz. 1595) [xxv] 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.

Dla małych, lokalnych oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w gminach wiejskich, 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 przetworzona 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.

4.1.3 Proponowany system gospodarki odpadami gminy Jordanów Śląski

4.1.3.1 Zapobieganie i minimalizacja wytwarzania odpadów

Zapobieganie dotyczy wszystkich uczestników życia produktu, tj. projektantów, producentów, dystrybutorów, a także konsumentów, a z chwilą, gdy produkt staje się odpadem komunalnym, także władz lokalnych odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami komunalnymi. Pod pojęciem „zapobieganie” rozumie się wszystkie działania zlokalizowane zasadniczo przed wytworzeniem odpadu lub przed jego przejściem 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 mieszkańców podczas zakupów oraz stosowania produktów,
- zmiany wytwarzanych odpadów w kierunku pożądanym, specyficznych materiałów, które dadzą wtórny obieg (wykorzystanie) odpadom wytwarzanym,

W efekcie zapobiegania i redukcji ilości wytwarzanych odpadów:

- nastąpi redukcja prognozowanego znacznego wzrostu ilości odpadów, będącego głównie rezultatem wzrostu ilości odpadów opakowaniowych oraz budowlanych,
- nastąpi redukcja 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 alternatywnego zbierania 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 selektywnego zbierania papieru z biur,
- separację odpadów budowlanych i z robót publicznych.

Edukacja ekologiczna

W celu wdrażania planowanego systemu gospodarki odpadami, należy prowadzić edukację ekologiczną społeczeństwa. Jest to jeden z najważniejszych elementów wdrażania systemu gospodarki odpadami, a w początkowej fazie jest działaniem, które zadecyduje o jego powodzeniu.

Program edukacji ekologicznej powinien być ukierunkowany głównie do dwóch grup społeczności gminy:

- dorosłych, którym należą się rzetelne informacje na temat planu gospodarki odpadami w gminie, dotyczące głównie kosztów inwestycji i eksploatacji, konieczności udziału w ponoszeniu tych kosztów oraz możliwości ich obniżenia poprzez zmianę zachowań, złych przyzwyczajeń i nawyków oraz dotychczasowego stylu życia, z punktu widzenia gospodarki odpadami, oraz informacje odnośnie spodziewanych i osiągniętych skutków inwestycji
- młodzieży szkolnej, której należy zapewnić stałe poszerzenie wiedzy na temat powstawania odpadów, sposobów postępowania z nimi oraz skutków wynikających z tzw. „odpadotwórczego” stylu życia i dalszego nieprawidłowego postępowania z odpadami. Równoległe ze zdobywaniem wiedzy młodzież powinna być inspirowana do wywierania wpływu na zmiany zachowań „dorosłej” części społeczności, gdyż to właśnie dzisiejszy nastolatek będzie gospodarzem i kreatorem rozwoju swojej gminy w przyszłości.

EDUKACJA EKOLOGICZNA W STRUKTURACH SZKOLNYCH

Proces edukacji ekologicznej powinien być prowadzony już od wieku przedszkolnego, w tym okresie, jak i pierwszych latach szkoły podstawowej, należy kształtować nawyki i zachowania proekologiczne oraz dbałość o środowisko naturalne. Należy zachęcać do segregacji odpadów, korzystania z produktów pochodzących z recyklingu czy z opakowań wielokrotnego użytku. Prowadząc zajęcia i obrazowo przedstawiając sposób właściwego postępowania z odpadami, poprzez zabawę, można zachęcić do takich działań.

W drugim etapie edukacyjnym należy, obok przedmiotów i bloków przedmiotowych, wprowadzić *ścieżki edukacyjne* o charakterze wychowawczo-dydaktycznym. Jedną z takich ścieżek jest edukacja ekologiczna. W tym okresie, najlepsze efekty przyniosą również obrazowe zajęcia z przedstawieniem racjonalnego gospodarowania odpadami.

Ponadto szkoła powinna:

- inicjować i korzystać z kontaktów z władzami samorządowymi oraz innymi reprezentantami społeczności lokalnej, szkołami wyższymi, terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej oraz innymi organizacjami,
- inicjować oraz uczestniczyć w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej,
- stale podejmować i rozszerzać zakres praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w szkole i jej otoczeniu,
- eksponować pozytywną rolę dzieci w edukacji ekologicznej dorosłych,
- prowadzić edukację ekologiczną w terenie.

Poprzez edukację ekologiczną uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych trafia się również do ich rodziców. To właśnie młodzież może wpłynąć pozytywnie na starszą część społeczeństwa, zachęcając do zmiany przyzwyczajeń i nawyków.

LEKCJE EKOLOGII W SZKOŁACH

Program zajęć szkolnych związanych z edukacją ekologiczną w zakresie gospodarowania odpadami powinien zawierać elementy sprzyjające minimalizacji ilości odpadów oraz ograniczania zagrożeń wynikających z ich składu. Takie elementy to m.in. propagowanie:

- stosowania opakowań łatwych do unieszkodliwienia,
- stosowania opakowań wielorazowych,
- rezygnacji z naczyń jednorazowych,
- świadomości wytwarzania odpadów niebezpiecznych wśród komunalnych,
- właściwego postępowania a wytworzonym odpadem,
- uświadomienia, iż większość naszych zakupów w końcowym efekcie to odpady,
- kompostowania przydomowego.

EDUKACJA DOROSŁYCH

Szczególną rolę w rozwijaniu edukacji ekologicznej wśród ludzi dorosłych powinny spełniać struktury samorządowe. Edukacja ekologiczna musi być działaniem stałym, ujętym w ramy programowe. W celu propagowania wdrażanego nowego systemu gospodarki odpadami należy przeprowadzić kampanię informacyjno-edukacyjną. Kampania ta powinna być realizowana w trzech etapach ściśle powiązanych z działaniami wdrożeniowymi systemu gospodarki odpadami. Dorośli oczekują konkretnych korzyści związanych z wprowadzeniem proponowanego systemu gospodarki odpadami, dlatego edukacja ekologiczna powinna pokazać korzyści, przede wszystkim niematerialne.

Założenia kampanii edukacyjno-informacyjnej związanej z wdrożeniem systemu gospodarki odpadami

Pierwszym etapem edukacji ekologicznej dorosłej części społeczeństwa, jest przekazanie informacji o konkretnym systemie, który ma zostać wdrożony, poprzez cykl spotkań z władzami samorządowymi i osobami cieszącymi się autorytetem, jak i organizacjami pozarządowymi. W informacjach w mediach czy poprzez ulotki należy przedstawić założenia wprowadzanego systemu, jak i harmonogram jego realizacji. O ile źródła oficjalne powinny bardziej koncentrować się na samym systemie gospodarki odpadami, który ma zostać wdrożony, o tyle źródła nieoficjalne powinny wspierać aspekty ekologiczne w szerszym kontekście, tworząc przychylny klimat dla działań związanych z wprowadzeniem systemu.

Etap drugi edukacji ekologicznej wśród dorosłej części społeczeństwa, powinien polegać na przekazaniu informacji technicznych odpowiadając na pytania: jak segregować odpady, jak kompostować, gdzie umieszczać, jak często odpady komunalne będą odbierane.

Informacje te powinny pochodzić ze źródeł oficjalnych poprzez ulotki, broszury, foldery, plakaty, wzmacnianych przez lokalne media.

W trzecim etapie kampanii informacyjno-promocyjnej należy powrócić do ogólnych zagadnień ochrony środowiska w kontekście prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi. Ma to na celu podtrzymanie zainteresowania opinii publicznej zagadnieniami ekologicznymi, aby przez cały czas społeczeństwo miało poczucie uczestnictwa w działaniach przynoszących korzyści. Elementem tych działań może być uczestnictwo mieszkańców gmin i miast w konkursach proekologicznych organizowanych przez organizacje i instytucje pozarządowe. Uczestnictwo w tego typu akcjach nie tylko sprzyja integracji społeczności, ale zwiększa zaangażowanie i mobilizuje do nowych przedsięwzięć na rzecz ochrony środowiska.

METODY PRZEKAZYWANIA INFORMACJI W EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Informacja przekazywana społeczeństwu musi być przygotowana z myślą o odbiorcy tzn. odpowiadać na jego potrzeby, być atrakcyjna i zrozumiała. Tylko tak przygotowana i przekazana w odpowiednim czasie będzie z pewnością skuteczną.

Możliwe jest zastosowanie następujących sposobów przekazywania informacji ze źródeł oficjalnych:

- list wójta – zastosowanie tego typu ścieżki wzbudzi u odbiorców przekazu przekonanie o podmiotowym traktowaniu mieszkańców przez władze samorządowe, dzięki temu łatwiej będzie wypromować politykę proekologiczną,
- wywiady w mediach z przedstawicielami samorządów, zarówno lokalnych, jak i wyższego szczebla – wzmocni to oddziaływanie pierwszej ścieżki informowania i pokaże, iż problem jest ważny nie tylko z punktu widzenia władz samorządowych, ale jest odpowiedzią na obecne potrzeby,
- spotkania przedstawicieli samorządu z mieszkańcami – pozwolą przedstawiać osobiście proponowane działania, a dla ludności będą dowodem, iż władza wysłuchuje opinii publicznej,

- ulotki, broszury, foldery, plakaty – są elementem wzmacniającym poprzednie kanały informacji, pozwalają na ponowne przemyślenie problemu, mogą być elementem instruktażowym,
- spotkania z młodzieżą – pozyskanie przychylności młodzieży ma działanie podwójne, jest ona adresatem komunikatu, a z drugiej strony stanowi grupę wsparcia oddziaływującą bardzo szeroko.

Dla większej skuteczności przekazu informacji oficjalnych należy podjąć działania tworzące klimat zainteresowania opinii publicznej zagadnieniami ekologicznymi. W tym celu niezbędne jest wykorzystanie następujących sposobów informacji:

- media publiczne – jedną z najbardziej czytelnych i bezpośrednich form edukacji ekologicznych jest przekazywanie informacji poprzez ogólnopolskie stacje TV, aby zachęcić społeczeństwo do działań proekologicznych, również w gospodarce odpadami. W ten sposób można edukować społeczeństwo promując zmianę przyzwyczajeń. Akcje te poprzez swój ogólnopolski zasięg wskażą wagę i rangę problemu,
- artykuły promocyjne w prasie, zarówno lokalnej jak i ogólnopolskiej, wywiady z przedstawicielami grup wsparcia – ich zaletą będzie przekonanie o bezinteresowności nadawców, co wzmocni oddziaływanie i uwiarygodni poruszane problemy,
- czynny udział w akcjach proekologicznych typu “Sprzątanie Świata”, “Obchody Dnia Ziemi” .

Rola Pozarządowych Organizacji Ekologicznych w edukacji ekologicznej

Bardzo ważną rolę w procesie edukacji ekologicznej odgrywają Pozarządowe Organizacje Ekologiczne, dla których edukacja ekologiczna podnosząca świadomość społeczeństwa jest często działalnością statutową. Organizacje pozarządowe inicjują i realizują liczne akcje i programy upowszechniające treści ekologiczne. Stawiają sobie konkretne zadania trafiając do konkretnej grupy społeczeństwa. Ich działania mogą być uzupełnieniem podstawowych kanałów informacji o proponowanym systemie gospodarki odpadami i jego etapach. Współpraca lokalnych władz z Organizacjami może znacznie wspomóc proces edukacji ekologicznej, zwłaszcza wśród młodzieży, choć nie tylko. To Organizacje mogą być odpowiedzialne za edukację dorosłej części społeczeństwa i przeprowadzić kampanię informacyjną o proponowanym systemie gospodarki odpadami.

Edukacja ekologiczna wśród przedsiębiorców

Edukacja ekologiczna powinna również zostać skierowana do wytwórców odpadów z sektora gospodarczego. Obecnie ustawodawca nakłada na przedsiębiorców liczne obowiązki, ze względu jednak na krótki okres obowiązywania nowego prawa ochrony środowiska i liczne jego zmiany, przedsiębiorcy gubiąc się w gąszczu przepisów, często nie wypełniają podstawowych zobowiązań prawnych.

Przedsiębiorstwa i inne podmioty gospodarcze, zwłaszcza zaliczane do małej i średniej przedsiębiorczości, często prowadzą działalność nie mając świadomości, iż ich działalność wymaga posiadania stosownych decyzji np. na wytwarzanie odpadów czy zatwierdzenie programu gospodarki odpadami, transport, czy zbieranie odpadów, wydanych przez odpowiedni organ administracyjny. Powszechnym zjawiskiem jest zaniechanie obowiązku przedłożenia informacji Marszałkowi Województwa o ilości wytworzonych, odzyskanych, zebranych czy unieszkodliwionych odpadów.

Ponadto, określone zostały dla poszczególnych rodzajów odpadów poziomy odzysku i recyklingu, w tym dla odpadów opakowaniowych i użytkowych, jest to kolejny obowiązek przewidziany przez ustawodawcę. Zatem, podstawą edukacji wśród przedsiębiorców powinna być informacja w jaki sposób zarządzać przedsiębiorstwem i prowadzić proces produkcyjny, aby wypełniać wszystkie obowiązki prawne i chronić środowisko. Optymalnym rozwiązaniem byłoby wprowadzenie w przedsiębiorstwach Systemu Zarządzania Środowiskowego ISO 14000, który daje gwarancje, iż działanie podmiotu jest zgodne z wymaganiami ochrony środowiska.

Obok szczegółowych szkoleń prowadzonych przez specjalistów, ważną rolę w edukacji przedsiębiorców powinny spełniać organy administracyjne, to one w sposób przyjazny i czytelny powinny dostarczać informacji przedsiębiorcy, jakie działania powinien podjąć dla legalizacji prowadzonych działań.

Ważną rolę w prowadzeniu edukacji ekologicznej spełniać będzie Dolnośląskie Centrum Zarządzania Gospodarką Odpadami (DCZGO), którego powstanie zaproponowano w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego. Głównym elementem DCZGO będzie komputerowy system zarządzania gospodarką odpadami, obsługujący internetową bazę danych, dzięki czemu stanie się powszechny i dostępny. Będzie on interaktywny i będzie umożliwiać swobodny przepływ informacji, poza tymi, do których dostęp jest ograniczony do wybranej grupy podmiotów.

Elementami składowymi systemu będą trzy moduły: gromadzenia danych, informacyjny oraz platforma dyskusyjna.

Moduł gromadzenia danych będzie zbierał dane z poziomów gmin oraz posiadaczy odpadów (wytwarzających, zbierających, transportujących, odzyskujących i unieszkodliwiających odpady).

W module informacyjnym będą gromadzone informacje:

- o działaniach podejmowanych przez gminy w zakresie gospodarowania odpadami (plany gospodarki odpadami, prowadzenie selektywnego zbierania i segregacji odpadów, inwestycje, przeglądy, konkursy itp.),
- o przetargach związanych z gospodarką odpadami,
- o potrzebach w zakresie gospodarowania odpadami (np. brak zbytu na segregowane odpady, kończące się pojemności składowisk i inne),
- o instytucjach finansujących (warunki i możliwości zdobycia środków)
- z zakresu edukacji ekologicznej (wzory tekstów i ulotek, konspekty programów i lekcji, informacje o konkursach, itp.)
- o technologiach gospodarowania odpadami (opis technologii, koszty, oceny oddziaływania na środowisko itp.),
- o konferencjach, szkoleniach, publikacjach związanych z gospodarką odpadami,
- o przedsiębiorstwach prowadzących działalność w zakresie gospodarowania odpadami,
- o działalności organizacji pozarządowych.

W module tym będą mieli możliwość wypowiedzi i przekazania informacji mieszkańcy, gminy, przedsiębiorstwa, instytucje, poprzez wypełnianie odpowiednich formularzy, których treść będzie weryfikowana przez DCZGO.

Celem platformy dyskusyjnej jest udostępnienie możliwości wypowiedzenia się w sprawach dotyczących gospodarki odpadami oraz nawiązywania kontaktów pomiędzy wytwórcami odpadów oraz przedsiębiorcami prowadzącymi działalność w zakresie gospodarowania odpadami.

Rozwój kompostowania indywidualnego

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 oraz do kompostowania. 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.

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 dobrowolnego zbierania odpadów.

4.1.3.2 Zbieranie i odbieranie zmieszanych odpadów komunalnych

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [iii] 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,
- uprzątnięcia 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, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych. W przypadku, gdy właściciel posesji nie udokumentuje korzystania z usług wywozowych, obowiązek ten może przejąć gmina.

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

Zbieranie

Na terenie gminy Jordanów Śląski wszyscy mieszkańcy zbierają zmieszane odpady komunalne w sposób zorganizowany, a ich odbiorem zajmuje się ZUK HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce. Odpady zbierane są do pojemników SM-110/120/240 oraz SM-1100.

Tabela 39 Liczba pojemników, w które wyposażone są nieruchomości według danych Zakładu Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o.

rodzaj pojemnika	SM-110	SM-120	SM-240	zakłady pracy - wszystkie typy pojemników
liczba pojemników	4 szt.	480 szt.	272 szt.	

Objęci odbieraniem mieszanych odpadów komunalnych są wszyscy mieszkańcy gminy.

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 zbierający na większą ilość pojemników – możliwość negocjacji ceny,
- dzierżawę pojemnika od podmiotu zbierającego.

Odbieranie

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

- gminy utrzymują własny tabor i prowadzą odbieranie i transport odpadów we własnym zakresie (gminne zakłady budżetowe lub spółki prawa handlowego),
- tworzony jest międzygminny, publiczny podmiot świadczący usługi na terenie całego powiatu, bądź wybranych gmin.

Równolegle do obu rozwiązań, usługi odbierania i transportu odpadów komunalnych świadczą podmioty zewnętrzne. Gmina nie ma prawa odmówić wydania stosownego zezwolenia na odbieranie podmiotowi zewnętrznemu spełniającemu stawiane w tym zakresie wymagania.

Wiele firm oferuje szeroką gamę sprzętu do usuwania i transportu odpadów komunalnych. W przypadku realizacji pierwszego wariantu odbierania i transportu odpadów komunalnych korzystne jest wybranie przez wszystkie gminy (np. w ramach powiatu) takiego samego sprzętu – możliwość uzyskania korzystnej ceny przy zakupie większej liczby pojazdów. Dla zminimalizowania kosztów zbierania i transportu wyklucza się przewożenie odpadów niezagęszczonych, z drugiej jednak strony zbyt silne wymieszanie przewożonych odpadów jest niekorzystne dla uzyskania skutecznego wydzielenia odpadów użytkowych w CSOiUO. Obydwa aspekty są optymalnie uwzględnione, jeśli do odbierania odpadów stosuje się samochody z liniowym systemem przesuwu i zagęszczania odpadów.

Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce dysponuje 6 pojazdami w dobrym stanie technicznym, obsługującymi wszystkie typy, stosowanych w gminie, pojemników.

Referendum gminne

Elementem proponowanego systemu gospodarki odpadami na poziomie powiatu jest CSOiUO. Jest to zespół instalacji, które wzajemnie się uzupełniają, natomiast fizycznie nie muszą być zlokalizowane w jednym miejscu.

Proponowane CSOiUO będzie inwestycją międzygminną, jednak gminy nie zawsze są dysponentami odpadów komunalnych (gdy odbieraniem zajmuje się przedsiębiorca, nie należący do gminy). Wybór podmiotu, który świadczy mieszkańcom usługi z zakresu odbierania odpadów komunalnych należy do nich indywidualnie, bądź do spółdzielni lub wspólnot mieszkaniowych. W początkowym okresie realizacji planów gospodarki odpadami funkcjonować będzie jeszcze wiele małych, niedoposażonych składowisk oferujących niskie ceny za przyjęcie odpadów zlokalizowanych poza obszarem powiatu. Może zdarzyć się, że pomimo istnienia na terenie powiatu nowoczesnego CSOiUO, odpady odbierane przez inne niż komunalne podmioty wywozowe będą wywożone poza obszar powiatu (a więc wbrew zasadzie bliskości). Wówczas projektowane na określoną ilość odpadów Centrum okaże się niedociążone, a przez to nastąpi wzrost jednostkowych kosztów przyjęcia odpadów.

Rozwiązaniem, które zapewniłoby pewne dostawy odpadów do budowanego CSOiUO byłoby przejście przez gminy od mieszkańców obowiązków związanych z gospodarowaniem wytwarzanymi przez nich odpadami, w szczególności:

- wyposażenia nieruchomości w pojemniki do zbierania odpadów i zapewnienia ich odpowiedniego stanu technicznego, sanitarnego i porządkowego,
- odbierania zebranych odpadów,
- uprzątnięcia chodników położonych wzdłuż posesji.

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

Przejęcie wymienionych obowiązków wymaga trybu gminnego referendum (zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [iii]).

Jest prawdopodobne, że nowa ustawa o odpadach [i], której projekt jest przygotowywany przez Ministerstwo Środowiska, nie będzie już zawierać obowiązku przeprowadzenia referendum dla przejścia w/w obowiązków przez gminy.

4.1.3.3 *Selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych*

Frakcje razem czy oddzielnie?

Selektywne zbieranie odpadów surowcowych i sposób ich dalszej przeróbki są zależnymi od siebie częściami systemu zagospodarowania odpadów. Sposób realizacji zbierania wymusza określone rozwiązania węzła sortowania surowców. Generalnie możliwe są dwa rozwiązania: frakcje odpadów zbierane są oddzielnie po jednej w pojemniku (worku) lub grupami, a w skrajnym przypadku wszystkie surowce w jednym pojemniku.

Rozwiązanie pierwsze (proekologiczne) dostarcza odpadów posegregowanych według rodzajów, wymagających znacznie mniejszych nakładów na ich wstępną obróbkę przed przekazaniem do odzysku. Węzeł sortowania jest znacznie mniej rozbudowany – konieczne wyłącznie wydzielenie zanieczyszczeń z jednorodnego strumienia odpadów. Rozwiązanie jest trudniejsze do zastosowania ze względów społecznych – wymaga wydzielenia znacznej powierzchni mieszkania na pojemniki (worki) 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 – rozdzielania 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 zbierane 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 zbierania surowców poza mieszkania. Z kolei duże zagęszczenie ludności sprawia, że obsługa pojemników zbiorczych nie stwarza trudności.

Worki czy sztywne pojemniki?

W przypadku systemu zbiorczego nie ma alternatywy dla zbierania frakcji w pojemnikach. Inną sprawą jest organizacja dostarczania odpadów do punktów zbierania 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, rozmiary.

W systemie indywidualnego zbierania odpadów, wbrew stosowanej nazwie, możliwe jest wykorzystanie zarówno worków (znacznie bardziej popularne) z tworzywa sztucznego, jak i małych kontenerów. Możliwe są dwa rozwiązania :

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

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

W praktyce mamy do czynienia z hybrydą przedstawionych powyżej rozwiązań: w zabudowie indywidualnej – rozdzielone według rodzajów frakcje surowcowe zbierane 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.

Kto ma obsługiwać?

Możliwe jest, aby selektywne zbieranie organizowała i prowadziła każda gmina oddzielnie. Lepszym rozwiązaniem, zarówno z organizacyjnego jak i ekonomicznego punktu widzenia, jest przyjęcie w powiecie jednego systemu organizacji selektywnego zbierania, którego obsługą zajęła by się jedna jednostka organizacyjna. Z uwagi na stosunkowo niewielkie ilości zbieranych odpadów, posiadanie przez każdą gminę sprzętu do obsługi zbierania nie ma uzasadnienia. W skali powiatu konieczne będzie posiadanie dwóch pojazdów dostosowanych do obsługi – jednego z liniowym systemem przesuwu i zagęszczania odpadów (transport tworzyw sztucznych i opakowań aluminiowych), jednego z przykrywaną przyczepą wyposażoną w HDS do opróżniania pojemników ze szkłem i makulaturą.

Jeśli worki to:

Należy wybrać optymalny system zbierania odpadów (liczbę worków) uzależniony od ilości surowców do potencjalnego pozyskania oraz warunków mieszkaniowych ludności obszaru objętego zbieraniem.

Ilość wytwarzanych odpadów opakowaniowych zależy od poziomu zamożności społeczeństwa oraz od dominującego na danym terenie systemu ogrzewania. Wraz ze wzrostem poziomu zamożności wzrasta ilość wytwarzanych odpadów opakowaniowych. W rejonach z przewagą tradycyjnego systemu ogrzewania, gdzie mieszkańcy często wykorzystują palne odpady opakowaniowe (tworzywa sztuczne, papier i tektura) jako zamiennik paliwa stałego, szczególnie w sezonie grzewczym, selektywnie zbierane są niewielkie ilości tych odpadów.

Duże ilości odpadów opakowaniowych uzasadniają wprowadzenie większej liczby worków i rozdzielenie u źródła zbieranych selektywnie odpadów na większą liczbę czystych frakcji (oddzielne gromadzenie szkła kolorowego i białego, tworzyw sztucznych, makulatury, metalu). Na obszarach gdzie powstają niewielkie ilości odpadów opakowaniowych, nie ma uzasadnienia wprowadzanie w każdym gospodarstwie domowym dużej liczby worków i oddzielne gromadzenie poszczególnych rodzajów odpadów.

Duże znaczenie dla wprowadzanego systemu mają realne możliwości przechowywania worków w gospodarstwie domowym.

Tabela 40 Warianty zbierania odpadów opakowaniowych w systemie workowym

liczba worków rodzaje odpadów w workach	charakterystyka obszaru objętego zbieraniem	ocena systemu
5 <ul style="list-style-type: none"> ➤ makulatura ➤ tworzywa szt. ➤ metale ➤ szkło białe ➤ szkło kolorowe 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ duża ilość odpadów (obszar zamożny, ogrzewanie zbiorowe lub na paliwa ciekłe i gazowe), ➤ możliwości lokalowe przechowywania dużej liczby worków (luźna zabudowa indywidualna) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ surowce dobrej jakości, ➤ możliwość doboru rodzaju worka do rodzaju odpadów, ➤ system najbardziej korzystny z punktu widzenia recyklingu
4 <ul style="list-style-type: none"> ➤ szkło białe ➤ szkło kolorowe ➤ tworzywa szt. i metale ➤ makulatura 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ duża ilość odpadów (obszar zamożny, ogrzewanie zbiorowe lub na paliwa ciekłe i gazowe), ➤ potrzeba uzyskania szkła dobrej jakości rozdzielonego wg kolorów, ➤ potrzeba uzyskania makulatury dobrej jakości 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ surowce dobrej jakości, ➤ możliwość doboru rodzaju worka do rodzaju odpadów, ➤ system najbardziej korzystny z punktu widzenia recyklingu, ➤ wykluczona możliwość zamoczenia makulatury od innych odpadów

liczba worków rodzaje odpadów w workach	charakterystyka obszaru objętego zbieraniem	ocena systemu
3 ➤ szkło białe, ➤ szkło kolorowe ➤ tworzywa szt. i metale, ➤ makulatura	➤ mniejsza ilość odpadów i/lub mniejsze możliwości lokalowe przechowywania dużej liczby worków, ➤ potrzeba uzyskania szkła dobrej jakości rozdzielonego wg kolorów	➤ surowce dobrej jakości choć wymagają wtórnego sortowania ➤ możliwość zamoczenia makulatury od innych odpadów ➤ możliwość doboru rodzaju worka do rodzaju odpadów
3 ➤ szkło białe i kolorowe ➤ tworzywa szt. i metale ➤ makulatura	➤ mniejsza ilość odpadów i/lub mniejsze możliwości lokalowe przechowywania dużej liczby worków, ➤ potrzeba uzyskania makulatury dobrej jakości	➤ surowce dobrej jakości choć wymagają wtórnego sortowania ➤ wykluczona możliwość zamoczenia makulatury od innych odpadów ➤ możliwość doboru rodzaju worka do rodzaju odpadów
2 ➤ szkło białe i kolorowe ➤ makulatura, tworzywa szt. i metale	➤ mniejsza ilość odpadów i/lub brak możliwości lokalowych przechowywania dużej liczby worków (zabudowa zbiorowa)	➤ surowce dobrej jakości choć wymagają wtórnego sortowania ➤ możliwość zamoczenia makulatury od innych odpadów ➤ możliwość doboru rodzaju worka do rodzaju odpadów
1 ➤ wszystkie surowce razem	➤ niewielka ilość odpadów (obszar uboższy, ogrzewanie tradycyjne) i/lub brak możliwości lokalowych przechowywania dużej liczby worków (zabudowa zbiorowa)	➤ konieczność stosowania grubego worka ➤ konieczność wtórnego rozsortowania surowców ➤ system najbardziej akceptowany przez mieszkańców

Zgodnie z zasadą unikania wytworzenia i minimalizacji odpadów korzystne jest, aby materiał użyty do produkcji worków przeznaczonych do selektywnego gromadzenia odpadów pochodził z recyklingu oraz aby ich gramatura była jak najmniejsza. Osiągnąć można to poprzez:

- dobór liczby wykorzystywanych worków do faktycznych ilości wytwarzanych odpadów – duża ilość wytwarzanych odpadów uzasadnia oddzielne gromadzenie różnych rodzajów odpadów,
- dobór grubości worka do rodzaju gromadzonego odpadu – nie ma uzasadnienia dla gromadzenia w grubych workach frakcji lekkich i gładkich (tworzywa sztuczne, papier).

W praktyce stosuje się następujące rodzaje worków:

- o pojemności 110 dm³, wykonane z HDPE o grubości 20 µm do gromadzenia tworzyw sztucznych, papieru i tektury oraz metali,
- o pojemności 70 dm³, wykonane z HDPE o grubości 30 µm lub LDPE o grubości 60 µm do gromadzenia szkła.

System obowiązujący w gminie musi być spójny i jednorodny, a więc będący wypadkową wszystkich wspomnianych zależności.

Proponowane docelowe rozwiązanie

Na terenie gminy wprowadzony zostanie system selektywnego zbierania odpadów. Proponuje się, aby gminy, które dotychczas nie prowadziły selektywnego zbierania, stworzyły system punktów zbiorczych (zestawów pojemników) w zabudowie zbiorowej oraz system workowy w zabudowie indywidualnej.

W gminie Jordanów Śląski występuje wyłącznie zabudowa indywidualna. Zatem wybór rozwiązania selektywnego zbierania może zależeć od obecnie już stosowanego systemu w powiecie wrocławskim, dzięki czemu ujednolicony zostanie dla całego obszaru sposób odbierania wyselekcjonowanych frakcji odpadów, bądź w zależności od podmiotu odbierającego odpady. W gminach powiatu wrocławskiego funkcjonujący system oparty jest na kontenerach, uzupełnionych workami.

W gminie Jordanów Śląski selektywne zbieranie odpadów prowadzić będzie Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o., który obecnie już obsługuje odbieranie wysegregowanych odpadów opakowaniowych na terenie gminy Sobótka. System powinien być spójny dla obszaru obu gmin.

Wprowadzenie systemu mieszanego, oprócz organizacji sieci gniazd selektywnego zbierania i zakupu oraz odbierania worków, wiąże się z potrzebą działania punktu przyjmującego wysegregowane odpady, dysponującego placem składowym (boksami), wiatą i urządzeniami do przygotowania surowców do dalszego zagospodarowania.

Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce jest administratorem składowiska odpadów komunalnych dla gminy Sobótka w Strzegomianach. Obiekt będzie funkcjonował zgodnie z decyzją starosty wrocławskiego do końca 2009 roku. W 2003 roku na składowisku zrealizowano miejsce do obsługi i przyjmowania odpadów z selektywnego zbierania.

Obecnie realizowane rozwiązanie zakłada selektywne zbieranie następujących frakcji odpadów opakowaniowych:

- szkło białe,
- szkło kolorowe,
- tworzywa sztuczne,
- papier i tektura.

W początkowej fazie wprowadzania systemu zostaną rozstawione gniazda w dwóch największych miejscowościach. Mieszkańcy pozostałych wsi zostaną zaopatrzeni w worki. Takie rozwiązanie obniży koszty wprowadzania systemu.

Docelowo na obszarze całej gminy planuje się zastosowanie systemu kontenerowego. Rozwiązanie takie wymagać będzie większych nakładów finansowych, stąd wprowadzane będzie stopniowo.

Selektywne zbieranie powinno być poszerzane również pod względem liczby zbieranych frakcji. Docelowo w 4-pojemnikowych zestawach można zbierać:

- szkło białe łącznie z metalami,
- szkło kolorowe łącznie z metalami,
- papier i tekturę,
- tworzywa sztuczne i odpady wielomateriałowe (ewentualnie z puszkami aluminiowymi).

W gminie, w pierwszej kolejności wprowadzony zostanie system selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych oparty na dwóch gniazdach w miejscowościach Jordanów Śląski oraz Dankowice. W gniazdach 4-pojemnikowych zbierane będzie odpadowe szkło białe i kolorowe, tworzywa sztuczne oraz papier i makulatura.

W pozostałych miejscowościach gminy selektywne zbieranie prowadzone będzie w systemie workowym. Takie rozwiązanie zmniejszy koszty związane z wprowadzeniem systemu w pierwszym etapie jego funkcjonowania.

Docelowo zamierza się prowadzić zbieranie w systemie kontenerowym, istnieje jednak możliwość stosowania worków w przypadku przyjęcia takiego rozwiązania przez mieszkańców gminy.

Tabela 41 Kolory pojemników i worków na wysegregowane odpady

kolor pojemnika i worka	gromadzona frakcja
niebieski	papier i tektura
biały	szkło białe
zielony	szkło kolorowe
żółty	tworzywa sztuczne

System kontenerowy (pojemnikowy)

Odpady w systemie kontenerowych zbierane będą do pojemników o pojemnościach 1,5 m³. Planując system kontenerowy bierze się pod uwagę konieczność obsługi 400 mieszkańców przez jeden zestaw pojemników. W przypadku miejscowości obszaru gminy Jordanów Śląski, których liczba mieszkańców nie przekracza tej wielkości (jedynie Jordanów Śląski) oraz znacznego rozproszenia zabudowy proponuje się liczbę zestawów przedstawioną w tabeli 42.

Tabela 42 Lokalizacje gniazd selektywnego zbierania w gminie Jordanów Śląski (system kontenerowy)

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba mieszkańców	Liczba	
			gniazd	pojemników
1	Biskupice	79	1	4
2	Dankowice	263	1-2	4-8
3	Glinica	186	1	4
4	Janówek	158	1	4
5	Jezierzyce	195	1	4
6	Jordanów Śląski	1087	2-3	8-12
7	Karolin	91	1	4
8	Mleczna	140	1	4
9	Piotrówek	130	1	4
10	Popowice	98	1	4
11	Pożarzyce I i II	114	1	4
12	Tomice	120	1	4
13	Wilczkowice	315	1-2	4-8
14	Winna Góra	51	1	4
razem		3027	15-18	60-72

Wprowadzając system wyłącznie przy użyciu kontenerów, łącznie w 14 wsiach rozstawionych zostanie 15-18 zestawów do zbierania 4 frakcji odpadów, zatem konieczny będzie zakup 60-72 pojemników.

Opróżnianie pojemników może obejmować odbieranie wszystkich frakcji jednocześnie z częstotliwością raz na 1-2 miesiące, bądź uwzględnić rodzaje zbieranych surowców wtórnych.

System workowy

System workowy może zostać wprowadzony na obszarze całej gminy (występuje tutaj jedynie zabudowa indywidualna), bądź może stanowić uzupełnienie systemu kontenerowego.

Na obszarze gminy Jordanów Śląski planowana jest selektywne zbieranie w systemie mieszanym.

W czterech workach mogą być zbierane następujące frakcje odpadów:

- niebieski: papier i tektura,
- zielony: szkło kolorowe łącznie z metalami,
- biały: szkło białe łącznie z metalami,
- żółty: tworzywa sztuczne i opakowania kompozytowe (ew. z puszkami aluminiowymi).

Poszczególne frakcje wysegregowanych odpadów opakowaniowych odbierane będą według ściśle określonego harmonogramu, bądź wszystkie frakcje odebrane zostaną jednocześnie.

Wybór rozwiązania oraz częstotliwość odbioru zależą będzie od efektów prowadzonej segregacji odpadów.

Tabela 43 Roczna ilość worków niezbędna do obsługi selektywnego zbierania w całej gminie Jordanów Śląski

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba mieszkańców	Liczba gospodarstw *	system 4-workowy	
				m-c	rok
1	Biskupice	79	20	80	960
2	Dankowice	263	67	268	3 216
3	Glinica	186	47	189	2 268
4	Janówek	158	40	161	1 932
5	Jezierzyce	195	50	198	2 376
6	Jordanów Śląski	1 087	277	1 106	13 272
7	Karolin	91	23	93	1 116
8	Mleczna	140	36	142	1 704
9	Piotrówek	130	33	132	1 584
10	Popowice	98	25	100	1 200
11	Pożarzyce I i II	114	29	116	1 392
12	Tomice	120	31	122	1 464
13	Wilczkowice	315	80	321	3 852
14	Winna Góra	51	13	52	624
razem		3 027	771	3 080	36 960

* oszacowana na podstawie wskaźnika: 3,93 – przeciętna liczba osób na jedno mieszkanie w gminie Jordanów Śląski wg Rocznika Statystycznego GUS 2003

Wyłączając miejscowości Jordanów Śląski i Dankowice z systemu workowego (wprowadzony zostanie system kontenerowy) niezbędna liczba worków do obsługi pozostałych miejscowości gminy wyniesie w przypadku zbierania odpadów opakowaniowych do 4 worków ok. 20,5 tys. szt./rok.

Powyższa szacunkowa liczba worków dotyczy obsługi selektywnego zbierania w systemie workowym przez okres roku przy odbieraniu wszystkich frakcji 1 raz na miesiąc.

Odbieranie odbywać się poprzez wystawienie worków przed posesję. Worki wypełnione podlegałyby wymianie na nowe (tylko dla frakcji odebranych). Niewykluczone, że po wprowadzeniu systemu, rozwiązania ulegną zmianie, będą one związane z efektami selektywnego zbierania odpadów.

Nowe worki dostarczane mogą być również raz do roku. Innym rozwiązaniem jest ich dystrybucja wraz z rachunkami za opróżnianie pojemników na zmieszane odpady komunalne, bądź rozprowadzanie za pośrednictwem sklepów lub przez softysów.

4.1.3.4 Odpady wielkogabarytowe

Przewiduje się trzy niezależne sposoby usuwania odpadów wielkogabarytowych:

- zbieranie za pośrednictwem PDGO,
- cykliczne odbieranie z miejsc magazynowania odpadów komunalnych – wystawki,
- odbieranie odpadów po zgłoszeniu podmiotowi prowadzącemu odbieranie odpadów komunalnych.

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

Zbieranie odpadów wielkogabarytowych od mieszkańców powinno być prowadzona w formie *wystawki*. Akcję taką należy poprzedzić informacją na jej temat wywieszając ogłoszenia, plakaty w sklepach lub budynkach użyteczności publicznej. Proponuje się, by zbieranie odbywało się w okresach przedświątecznych. Daty raz ustalone nie powinny być zmieniane

w kolejnych latach, by mieszkańcy mogli się do nich przyzwyczaić. Zbieranie odpadów wielkogabarytowych powinno być prowadzona nie częściej niż 2 razy w roku, musi jednak istnieć możliwość odbierania tego rodzaju odpadów na zamówienie.

Rozwiązaniem mogłoby być również organizowanie giełdy używanych sprzętów, które można byłoby nabyć za niewielką cenę, co ograniczyłoby do minimum ilość odpadów przeznaczonych do deponowania na składowisku.

4.1.3.5 Gruz i inne odpady budowlane

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

- zbieranie za pośrednictwem PDGO,
- zbieranie do kontenerów zamawianych indywidualnie przez mieszkańców,
- bezpośrednio dostarczanie odpadów przez przedsiębiorstwa remontowo-budowlane.

Zebrane odpady przewożone będą do CSOiUO w celu wydzielenia z nich frakcji nadających się do recyklingu. Wariantowym rozwiązaniem może być wykorzystanie tych odpadów mineralnych do wypełnienia i rekultywacji wyrobisk po eksploatacji surowców naturalnych.

4.1.3.6 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 przez CSOiUO, do którego zadań należeć będzie rozpropagowanie idei kompostowania przydomowego wśród mieszkańców. Również zakup urządzeń winien być realizowany przez CSOiUO, gdyż duża liczba zakupowanych urządzeń pozwoli wynegocjować korzystniejszą cenę niż w przypadku zakupów indywidualnych.

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. Oferowane są 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.

Tabela 44 Porównanie różnych rozwiązań kompostowania przydomowego

	zalety	wady
pryzma kompostowa	<ul style="list-style-type: none"> • brak nakładów inwestycyjnych • możliwość dużego przerobu kompostu 	<ul style="list-style-type: none"> • niska estetyka prowadzenia procesu • konieczność uszczelnienia podłoża
prosty kompostownik drewniany	<ul style="list-style-type: none"> • niskie koszty • możliwość samodzielnego wykonania 	<ul style="list-style-type: none"> • niska trwałość urządzenia • proces prowadzony porcjowo • konieczność uszczelnienia podłoża
„zaawansowany” kompostownik	<ul style="list-style-type: none"> • wysoka trwałość urządzenia • przyspieszony proces kompostowania • ciągły proces kompostowania 	<ul style="list-style-type: none"> • wysokie koszty inwestycyjne

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 przy możliwości nawadniania materiału,
- dostęp do gotowego kompostu w trakcie trwania procesu,
- stałe warunki prowadzonego procesu, umożliwiające aktywność mikroorganizmów także w niekorzystnych warunkach pogodowych.

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

Wermikompost

Wprowadzenie dżdżownic do przekompostowanego materiału przyspiesza naturalne procesy dojrzwania, 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. Uszlachetnianie kompostu przy udziale dżdżownic może być prowadzone w wydzielonych kompostownikach lub bezpośrednio na ziemi w przyzmy kompostowej.

Na terenach wiejskich powstaje znacznie mniej odpadów organicznych niż w miastach. Wynika to z posiadania zwierząt gospodarskich, które są dokarmiane tego rodzaju odpadami. W przypadku gospodarstw rolnych i domostw z ogrodem proponuje się unieszkodliwianie odpadów organicznych w przydomowych kompostownikach. Uzyskany z odpadów kompost znajduje zastosowanie jako nawóz oraz warstwa izolująco-chroniąca ziemię.

4.1.3.7 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). Zbieranie wybranych frakcji odpadów w PDGO zwiększy w skali powiatu ilości odpadów zbieranych selektywnie, co z jednej strony ograniczy strumień odpadów zmieszanych do unieszkodliwienia, z drugiej pozwoli na osiągnięcie zakładanych poziomów zbierania, odzysku i unieszkodliwienia poszczególnych frakcji odpadów. W punktach nie przewiduje się przyjmowania zmieszanych odpadów komunalnych.

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) zbierane są oddzielnie: odpady zielone, gruz i inne odpady budowlane, złom, tektura, drewno, opony, inne odpady (do składowania) nienadające się do odzysku, odpady niebezpieczne. Tabela 45 zawiera (na podstawie danych francuskich) spodziewane ilości odpadów, które będą dostarczane do PDGO w dłuższym okresie po ich przyjęciu i akceptacji przez ludność.

W powiatowym planie gospodarki odpadami zaproponowano lokalizacje pierwszych PDGO w Kątach Wrocławskich, a następnie w Sobótce. Jest to minimalna liczba punktów. Docelowo wskazane jest utworzenie przynajmniej jednego w każdej gminie.

Utworzenie PDGO w Jordanowie Śląskim musi wynikać z rzeczywistych potrzeb w tym zakresie, które zostaną określone na podstawie doświadczeń zdobytych w ramach eksploatacji pierwszych punktów, utworzonych w etapie zadań krótko- i średnioterminowych

powiatowego planu gospodarki odpadami. O ostatecznym wyborze lokalizacji zadecyduje grupa robocza.

Wybierając lokalizację PDGO należy brać pod uwagę niezbędną powierzchnię terenu, wynoszącą 2500 m², istniejącą infrastrukturę, czy odległość od zabudowań.

Tabela 45 Ilości odpadów dostarczanych do PDGO (kg na mieszkańca rocznie)

frakcja	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

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.

Utworzenie PDGO wymaga zapewnienia dostępu do niego w godzinach odpowiadających mieszkańcom, czyli pomiędzy 8 a 18.

W początkowym etapie funkcjonowania punktu należy stworzyć możliwości zbierania następujących rodzajów odpadów:

- gruz i inne odpady budowlane,
- odpady wielkogabarytowe,
- opakowania z papieru i tektury,
- komunalne odpady niebezpieczne.

W gminie Sobótka, sąsiadującej z gminą Jordanów Śląski, jako lokalizację PDGO wskazano składowisko odpadów w Strzegomianach. Miejsce takie zostanie przystosowane do zbierania w szczególności odpadów wielkogabarytowych, budowlanych oraz niebezpiecznych. Lokalizacja punktu w Strzegomianach umożliwi również przewożenie tam odpadów przez mieszkańców gminy Jordanów Śląski. Ponadto PDGO w Strzegomianach stanowić będzie miejsce, w którym surowce uzyskane z selektywnego zbierania w gminie Jordanów Śląski, po uprzednim podczyszczeniu, będą selekcjonowane do odpowiednich boksów, magazynowane, a następnie przygotowane do odbioru.

Po rozpoczęciu działalności CSOiUO, którego elementem będzie planowana inwestycja w Nasławicach (gm. Sobótka), zostaną przez niego przejęte zadania punktu wiążące się z selektywnym zbieraniem.

Nie wyklucza się również utworzenia mobilnego punktu dobrowolnego zbierania odpadów dla gmin powiatu wrocławskiego. Pojazd wyposażony byłby w kontener do odbioru komunalnych odpadów niebezpiecznych i odpadów z papieru oraz tektury. System taki uzupełniony powinien być akcjami odbierania odpadów wielkogabarytowych oraz gruzu budowlanego. Zasięg działalności mobilnego PDGO powinien być poszerzony do obszaru powiatu. Akcje odbierania mogłyby być prowadzone raz w miesiącu, w zależności od potrzeb. Należy ściśle określić termin przyjazdu mobilnego PDGO oraz miejsce, w którym odpady będą zbierane. Najbardziej zasadne wydaje się być finansowanie takiego punktu przez gminy powiatu wrocławskiego, proporcjonalnie do liczby obsługiwanej ludności i masy oraz rodzaju odbieranych odpadów.

Powstanie PDGO jako kolejnego elementu gospodarki odpadami, obok objęcia wszystkich mieszkańców gminy odbieraniem zmieszanych odpadów komunalnych i zorganizowania systemu selektywnego zbierania, służy racjonalizacji systemu gospodarowania odpadami. Selektywne zbieranie pozwoli odzyskiwać surowce takie jak papier, szkło czy tworzywa

sztuczne. W punktach dobrowolnego gromadzenia odpadów będzie istniała możliwość oddania odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze zmieszanych komunalnych oraz przywiezienia odpadów wielkogabarytowych i gruzu. Do punktów nie będzie możliwe dowożenie zmieszanych odpadów komunalnych.

W przypadku selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych oraz powstania punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów zmniejszy się strumień zmieszanych odpadów komunalnych, dzięki czemu zmniejszeniu ulegną koszty ponoszone przez mieszkańców za odbieranie mieszanych odpadów.

W początkowym etapie funkcjonowanie punktu jego rola może zostać ograniczona do odbierania poszczególnych frakcji odpadów.

4.1.3.8 Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO)

Poprzez CSOiUO należy rozumieć zespół elementów – instalacji, w których odpady będą poddawane procesom odzysku i unieszkodliwiania. Fizycznie, obiekty te mogą być umieszczone w różnych punktach, jednak ich funkcjonowanie powinno współgrać, a obiekty wzajemnie się uzupełniać tworząc pełny system gospodarki odpadami.

Lokalizacja CSOiUO może opierać się o istniejące obiekty gospodarki odpadami, co będzie miało uzasadnienie ekonomiczne. Gotowa jest już bowiem infrastruktura techniczna, a rozbudowa będzie związana z dużo mniejszymi kosztami niż budowa nowego obiektu.

Powiat wrocławski jest w specyficznej sytuacji. Z jednej strony ma wystarczającą populację, aby zapewnić racjonalne funkcjonowanie powiatowego centrum gospodarki odpadami (CSOiUO – Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów). Z drugiej strony stworzenie takiego organizmu wydaje się trudne z uwagi na:

- znaczną rozciągłość powiatu,
- brak bezpośrednich połączeń komunikacyjnych pomiędzy gminami położonymi w północnej i południowej części powiatu, rozdzielonymi obszarem miasta Wrocławia (Długołęka, Czernica, częściowo Święta Katarzyna),
- bliskie sąsiedztwo silnie oddziałującego ośrodka, jakim jest Wrocław,
- liczne realizowane, bądź planowane, inwestycje w gospodarce odpadami komunalnymi w bliskim sąsiedztwie powiatu i powiązanie z nimi niektórych gmin powiatu,
- posiadanie przez niektóre gminy nowych gminnych składowisk (spełniających wymagania aktualnych przepisów prawnych), zapewniających składowanie odpadów z tych gmin minimum przez okres dalszych kilku lat – powyżej roku 2010.

Gmina Długołęka eksploatuje składowisko odpadów w Bielawie, które będzie prawdopodobnie funkcjonowało do lat 2010-12 r. Nawet w przypadku gdyby nie została podjęta decyzja o rozbudowie obiektu w Bielawie, uzasadnione jest, aby gmina Długołęka włączyła się w system gospodarki odpadami innego powiatu: oleśnickiego (ze względów komunikacyjnych) bądź miasta Wrocławia (gminę już obecnie w znacznej części obsługują duże firmy wywozowe z miasta).

Gmina Czernica, nie posiadająca własnego przedsiębiorstwa gospodarki odpadami, jest obsługiwana przez podmioty zewnętrzne, a odpady są unieszkodliwiane poza terenem gminy (głównie w Gaci, gm. Oława, pow. oławski). Względami komunikacyjnymi, podobnie jak w przypadku Długołęki, przemawiają za włączeniem gminy Czernica do systemu gospodarki odpadami mieszanymi i z selektywnego zbierania innych powiatów: oławskiego lub miasta Wrocławia.

Gmina Święta Katarzyna eksploatuje nowe składowisko odpadów, które docelowo ma zostać rozbudowane do zakładu gospodarki odpadami obejmującego mechaniczno-biologiczną obróbkę odpadów. Duże rezerwy terenu pod rozbudowę obiektu zapewnią gminie samowystarczalność na kilkadziesiąt najbliższych lat. Mieszkańcy gminy nie akceptują możliwości przekształcenia zakładu w obiekt o charakterze ponadgminnym.

Gmina Mietków eksploatuje składowisko w Stróży, którego pojemność wystarczy do około 2010-11 r. Do tego czasu gmina Mietków nie będzie prawdopodobnie zainteresowana usuwaniem własnych odpadów na inne składowisko, ale po tym okresie nie będzie miała innej możliwości.

Powyższa analiza wskazuje, że w gronie potencjalnych realizujących i eksploatujących powiatowe CSOiUO pozostaje przynajmniej w początkowym okresie sześć gmin (w tym tylko pięć gmin zainteresowanych budową składowiska odpadów) zamieszkałych przez 56,6 tys. mieszkańców. Taka liczba mieszkańców, zamieszkujących w około 80 % tereny wiejskie, nie zapewni dostatecznej ilości odpadów, aby funkcjonowanie Centrum było ekonomicznie optymalne.

Zgodnie z obowiązującym prawem, konieczne jest zamknięcie składowiska komunalnego w Dankowicach do końca 2005 roku. Po tym terminie podjęte zostaną prace rekultywacyjne związane, w początkowej fazie, z ukształtowaniem kwatery składowiska poprzez ewentualne dopełnienie odpadami.

Gmina Sobótka podjęła działania organizacyjne, których celem jest integracja części gmin powiatu wrocławskiego oraz innych powiatów w celu realizacji przyszłej wspólnej gospodarki odpadami w oparciu o proponowaną lokalizację Centrum w rejonie Nasławic. Pięć gmin podpisało w tej sprawie list intencyjny (Sobótka, Jordanów Śl., Kąty Wr., Kobierzyc z powiatu wrocławskiego, a także Marcinowice).

Zgodnie z uchwałą Rady Miejskiej w Sobótce w sprawie zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Sobótka w odniesieniu do działek w obrębie Nasławic zmienione zostało dotychczasowe przeznaczenie. Ustala się podstawowe przeznaczenie terenu na składowisko odpadów komunalnych na potrzeby gminy Sobótka oraz sąsiednich gmin. Lokalizacja składowiska w obrębie wsi Nasławice będzie korzystna pod względem znacznej odległości od terenów mieszkaniowych (ponad 1 km) oraz położenia terenów wzdłuż drogi powiatowej.

Obecnie zaistniała możliwość dołączenia do Centrum gmin powiatu dzierzoniowskiego. Spośród 3 propozycji lokalizacyjnych Zakładu Gospodarki Odpadami w powiecie dzierzoniowskim, żadna nie uzyskała akceptacji. Związek Gmin Powiatu Dzierżoniowskiego wyraził chęć udziału organizacyjnego i finansowego w planowanej inwestycji w Nasławicach. Populacja gmin powiatu dzierzoniowskiego wynosi 100 tys., czyli system gospodarki odpadami zorganizowany wokół Nasławic obsługiwałby ok. 200-tysięczną populację. Wielkość terenu dla planowanego zakładu jest wystarczająca dla dużej inwestycji.

Szansą na stworzenie w przyszłości jednolitego w powiecie systemu gospodarki odpadami jest planowana droga wojewódzka, łącząca węzeł bielański przez Łany z Długołęką, która umożliwi szybką komunikację wewnątrz powiatu.

W powiatowym planie gospodarki odpadami analizowano następujące warianty gospodarki odpadami komunalnymi na terenie powiatu wrocławskiego:

- wariant I - CSOiUO dla całego powiatu wrocławskiego,
- wariant II - CSOiUO dla sześciu gmin powiatu wrocławskiego: Sobótki, Jordanowa Śl., Kątów Wr., Kobierzyc, Mietkowa oraz Żórawiny,
- wariant III - CSOiUO dla w/w sześciu gmin powiatu wrocławskiego oraz gmin powiatu sąsiedniego – (np. strzelińskiego, ząbkowickiego, dzierzoniowskiego, średzkiego – zależnie od podjęcia odpowiednich starań - dodatkowe 46-50 tys. mieszkańców),
- wariant IV - CSOiUO dla całego powiatu wrocławskiego i miasta Wrocławia,
- wariant V - wszystkie gminy powiatu wrocławskiego włączone do systemów gospodarki odpadami komunalnymi powiatów sąsiednich.

Wskazywane są dwie potencjalne lokalizacje Centrum na terenie powiatu wrocławskiego: Nasławice (gm. Sobótka) oraz Sośnica (gm. Kąty Wr.). Proponuje się utworzenie Centrum, które niezależnie od przyjętego wariantu obejmowałoby te same elementy technologiczne:

- strefę przyjęcia odpadów, gdzie dostarczane odpady będą ważone, rejestrowane a po zidentyfikowaniu rodzaju kierowane do odpowiednich ciągów technologicznych,
- kompostownię odpadów zielonych gromadzonych selektywnie,
- sortownię odpadów z selektywnego zbierania,
- stanowisko rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych,
- stanowisko sortowania i magazynowania gruzu,
- instalację mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów mieszanych,
- składowisko odpadów przetworzonych, różniące się przepustowością.

W wariantach zakładających współpracę gmin z różnych powiatów, wspólnym elementem gospodarki odpadami będzie CSOiUO. Przewiduje się następujące działania poprzedzające przekazanie odpadów do Centrum takie jak:

- doposażenie mieszkańców w pojemniki do zbierania odpadów zmieszanych i selektywnie odpadów surowcowych,
- organizacja zbierania, odbierania i transportu odpadów,
- organizowanie i prowadzenie punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO).

W wariantach V, w którym nie przewiduje się tworzenia na terenie powiatu wrocławskiego centrum gospodarki odpadami, możliwe będą generalnie dwa rozwiązania:

- wszystkie gminy powiatu wrocławskiego lub ich grupa przystąpią do jednego systemu gospodarki odpadami opartego o tworzone w innym powiecie centrum gospodarki odpadami, z możliwością udziału materialnego i organizacyjnego w jego tworzeniu,
- poszczególne gminy powiatu wrocławskiego będą indywidualnie włączały się do różnych systemów gospodarki odpadami opartych o tworzone w innych powiatach centra gospodarki odpadami.

Jednak, niezależnie od przyjętego rozwiązania, należy spodziewać się, że odpady z wrocławskich gmin będą przetwarzane w instalacjach o podobnych parametrach jak szacowane w wariantach III i IV.

Wszelkie decyzje dotyczące funkcjonowania CSOiUO powinny być podejmowane w oparciu o międzygminne uzgodnienia oraz porozumienia.

Wariant V zakłada funkcjonowanie Centrum w oparciu o systemy sąsiednich gmin. Rozwiązaniem dla gminy Jordanów Śląski jest funkcjonowanie Centrum w Nasławicach (gm. Sobótka) dla gmin powiatu wrocławskiego oraz powiatu dzierzoniowskiego.

4.1.3.9 Gospodarka odpadami niebezpiecznymi

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

Przyjęto średni koszt utworzenia pomieszczenia dla zbierania odpadów w punktach dobrowolnego zbierania 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.

4.1.4 Szacunkowe koszty realizacji proponowanego rozwiązania

4.1.4.1 Zamknięcie i rekultywacja składowiska komunalnego w Dankowicach

Wykazana wcześniej konieczność zamknięcia składowiska w Dankowicach oznacza potrzebę poniesienia znacznych nakładów na jego prawidłowe zamknięcie i rekultywację. Koszty rekultywacji składowiska, spełniającej warunki rozporządzenia 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) [xxviii], jakim powinny odpowiadać składowiska są bardzo

wysokie. Choć rozporządzenie to nie określa szczegółowo sposobu wykonania warstwy przykrywającej wierzchowinę składowiska odpadów komunalnych szacuje się je przynajmniej na około 1-1,5 mln zł za hektar powierzchni. Jeśli na hektarze złożono 50 tys. Mg odpadów, jednostkowy koszt wynosi 20-30 zł/Mg odpadów, przy 100 tys. Mg o połowę mniej, ale ciągle bardzo dużo, jeśli porówna się z obecnymi cenami przyjęcia odpadów na składowiska.

Całkowite nakłady na zamknięcie i rekultywację składowiska w Dankowicach dla gminy Jordanów Śląski (powierzchnia kwatery – 1,5 ha) wyniosą maks. ok. 1,9 mln zł przy średnim koszcie rekultywacji 1,25 mln zł/ha. Łącznie w powiecie na likwidację sześciu składowisk niezbędne będą środki na poziomie 12,75 mln zł.

4.1.4.2 Pojemniki do zbierania odpadów mieszanych

Wszyscy mieszkańcy gminy posiadają umowy na odbieranie mieszanych odpadów komunalnych, nie ma zatem konieczności dodatkowego wyposażania nieruchomości w pojemniki, w kolejnych latach może być konieczna wymiana zużywających się pojemników.

W tabeli 46 przedstawione zostały średnie ceny pojemników w 2004 roku.

Tabela 46 Przykładowe ceny netto pojemników do zbierania odpadów mieszanych

pojemność dm ³	materiał	cena netto, zł
110-120	tworzywo szt.	120
	metal	53
1100	tworzywo szt.	1200
	metal	399-780

4.1.4.3 Pojemniki do selektywnego zbierania odpadów

Koszty wprowadzenia wyłącznie systemu kontenerowego wiązać się będą z zakupem 60-72 pojemników (15-18 zestawów 4-kontenerowych). Cenę zakupu jednego pojemnika założono na średnim poziomie 800-1000 zł, dla worków przyjęto średnią cenę – 0,4 zł / worek.

Tabela 47 Koszty wprowadzenia systemu kontenerowego w gminie Jordanów Śląski

liczba zestawów	liczba pojemników	koszt zakupu pojemników
15	60	48 000-60 000 zł
18	72	57 600-72 000 zł

Tabela 48 Roczne koszty systemu workowego (zakupu worków)

liczba worków		koszt zakupu worków	
szt./m-c	szt./rok	zł/m-c	zł/rok
3 080	36 960	1 232	14 784

Wprowadzenie systemu mieszanego oznaczać będzie zakup 12-20 pojemników (3-5 zestawów), które zostaną rozstawione w miejscowościach Jordanów Śląski i Dankowice oraz ok. 20,5 tys. worków do rocznej obsługi selektywnego zbierania w pozostałych wsiach. Koszty związane z wprowadzeniem takiego rozwiązania wyniosą:

- zakup worków – 8,2 tys. zł/rok,
- zakup pojemników – 9,6-16,0 tys. zł.

Koszt zakupu pojemnika zależy od jego przeznaczenia, materiału, z którego jest wykonany oraz pojemności.

Koszty systemu workowego wzrosną w przypadku zastosowania stojaków, zwłaszcza, że ceny oferowane przez wytwórców są dość wysokie. Można jednak w prostszy sposób zorganizować przechowywanie worków, gdyż często są one już wyposażone w sznurki do zawieszania.

Dodatkowe koszty związane będą z obsługą zbierania. Gmina może zorganizować system zbierania we własnym zakresie. Takie przedsięwzięcie wiązałoby się jednak z zakupem pojazdów oraz kosztami transportu. Korzystniejsze wydaje się zorganizowanie zbierania odpadów w ramach Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów dla większej liczby gmin. Wszystkie decyzje powinny być podejmowane w oparciu o międzygminne uzgodnienia.

Tabela 49 Przykładowe ceny netto pojemników do selektywnego zbierania oraz stojaków

pojemność dm ³	materiał	cena netto zł
worki	tworzywo szt.	0,30-0,50
220-240	tworzywo szt.	200
1100	tworzywo szt.	1400
	metal	390-780
dzwon 1100-1500	tworzywo szt.	800-1700
dzwon 2100-2500	tworzywo szt.	800-2600
dzwon 3200	tworzywo szt.	800-3400
stojaki jednouchwytowe		69-90
stojaki wielouchwytowe		137-270

4.1.4.4 Pojemniki do kompostowania przydomowego

Proces kompostowania przydomowego nie wymaga nakładów na obsługę, cały koszt stanowi koszt zakupu pojemnika. Poniżej zebrano przykładowe koszty kompostowników.

Tabela 50 Przykładowe ceny netto pojemników do kompostowania

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

W celu osiągnięcia założonych poziomów odzysku bioodpadów konieczne jest prowadzenie kompostowania przydomowego. Zakładając przykładowo, że do roku 2015 kompostowanie w gminie Jordanów Śląski prowadzone będzie w ok. 32 gospodarstwach domowych, konieczny będzie zakup następującej liczby pojemników (średni koszt zakupu 1 pojemnika – 250 zł):

- do końca 2006: w 8 gospodarstwach – 2000 zł,
- do końca 2010: w 16 gospodarstwach – 4000 zł,
- do końca 2015: w 32 gospodarstwach – 8000 zł.

4.1.4.5 Pojazdy obsługujące odbieranie odpadów

Całkowity koszt wyposażenia podmiotów prowadzących odbieranie zmieszanych odpadów komunalnych zależeć będzie od przyjętego w skali powiatu rozwiązania odbierania odpadów (podmioty gminne lub podmiot międzygminny) oraz od rzeczywistego stopnia zużycia aktualnie eksploatowanych pojazdów.

ZUK HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce dysponuje pojazdami w dobrym stanie technicznym do obsługi pojemników stosowanych w gminie.

W ramach CSOiUO konieczny będzie zakup pojazdów obsługujących PDGO, w tym również do przewozu odpadów niebezpiecznych.

4.1.4.6 Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów

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

4.1.4.7 Koszty związane z budową i funkcjonowaniem CSOiUO

W chwili obecnej trudno określić ewentualny udział gminy w kosztach budowy nowych obiektów lub modernizacji istniejących, które mogą stać się elementami CSOiUO. Wszystko zależy będzie od rozwiązań dotyczących CSOiUO oraz od wzajemnych uzgodnień międzygminnych.

4.2 Odpady z sektora gospodarczego

4.2.1 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne

4.2.1.1 Odpady budowlane

- selektywne zbieranie poszczególnych rodzajów odpadów przez ich wytwórców,
- ewidencjonowanie wytwórców odpadów,
- zorganizowanie w ramach CSOiUO stanowiska recyklingu odpadów budowlanych

4.2.1.2 Zużyte opony

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.

4.2.2 Odpady niebezpieczne

4.2.2.1 Odpady zawierające azbest

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 oraz dla środowiska,
- stworzenie warunków do wdrożenia przepisów prawnych i norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, zgodnych z wymaganiami UE.

Koordinacja 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. 101/1997 poz. 628 ze zmianami) [viii], tj.:

- zaprzestano 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.

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 azbestocementowe.

W celu realizacji „Programu usuwania azbestu” i zinwentaryzowaniu ilości azbestu 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 1439) [xxxii], wójt 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) [xxxiii] 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 inwentaryzację miejsc, poprzez spis z natury, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest. Inwentaryzację należy przeprowadzić w terminie 6 miesięcy od wejścia w życie rozporządzenia, a jej wynik przedłożyć w formie pisemnej wojewodzie. W przypadku osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami, informację należy przedłożyć wójtowi. 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, w przypadku widocznych uszkodzeń lub zużycia wyrobu powinien usunąć taki wyrób.

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 pozbycie się tych wyrobów do końca 2032 roku. Jako cel przejściowy, długoterminowy w sensie przyjętego podziału w ramach niniejszego planu, zakłada się usunięcie około 45 % wyrobów zawierających azbest do końca roku 2015.

Informacyjne i organizacyjne

- kampania informacyjna i edukacyjna o szkodliwości wyrobów zawierających azbest oraz konieczności jego bezpiecznego usuwania i unieszkodliwiania,

- 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).

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) 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.

4.2.2.2 Odpady zawierające PCB

Całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB oraz unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB powinno nastąpić do roku 2010.

Cele krótkoterminowe do roku 2006:

- 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 2007-2010:

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

4.2.2.3 Oleje odpadowe

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 odbierania odpadów.

Niezbędne jest zorganizowanie odbierania odpadów olejowych z gospodarstw domowych i małych firm w ramach systemu gospodarki komunalnymi odpadami niebezpiecznymi – poprzez punkty dobrowolnego zbierania odpadów, selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych lub inne formy odbioru. Organizacje odzysku deklarują współpracę (np. bezpłatne dostarczenie pojemników zbiorczych na oleje przepracowane) z gminami dla stworzenia systemów odbioru zużytych olejów ze źródeł rozproszonych.

Wymagane działania

- kontrola wytwarzania olejów odpadowych - egzekwowanie obowiązku zgłoszenia i ewidencji wytwarzania olejów odpadowych (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 zbierania i transportu w zakresie warunków prowadzenia tych działalności,

- organizacja odbioru i transportu odpadów olejowych, w tym ze źródeł rozproszonych (komunalnych - domowych oraz z drobnej wytwórczości).

4.2.2.4 Baterie i akumulatory

Celem działań w zakresie gospodarowania omawianymi odpadami jest zapewnienie realizacji założonych poziomów odzysku akumulatorów kwasowo-ołowiowych oraz pozostałych baterii i akumulatorów, które określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. 104 poz. 982) [xxix].

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

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),
- kontrola przepływu odpadów - karty ewidencji, przekazania odpadów, zbiorcze zestawienia,
- kontrola podmiotów prowadzących działalność zbierania i transportu w zakresie warunków prowadzenia tych działalności,
- organizacja odbioru i transportu odpadów baterii i akumulatorów, zwłaszcza ze źródeł rozproszonych (przez organizacje odzysku, przedsiębiorców, gminy).

4.2.2.5 Pestycydy

W celu właściwej gospodarki odpadami pestycydowymi niezbędne jest wprowadzenie jednolitego obowiązku przekazania i odbioru opakowań po substancjach niebezpiecznych.

4.2.2.6 Odpady medyczne i weterynaryjne

Zasady postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi określone są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz.U. Nr 8 poz. 103 i 104) [xxxiii].

Podmiot wytwarzający odpady niebezpieczne zobowiązany jest do:

- przedłożenia staroście informacji o wytwarzanych odpadach niebezpiecznych o ile wytwarza poniżej 100 kg odpadów niebezpiecznych rocznie,
- wystąpić z wnioskiem o zatwierdzenie programu gospodarki odpadami o ile wytwarza ponad 100 kg odpadów niebezpiecznych rocznie.

4.2.2.7 Odpadowa tkanka zwierzęca

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 [iii], 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 [ix]). 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 unieszkodliwienie ich poprzez obróbkę fizyczną (D9), a następnie przetworzenie (odzysk R14 i R1) lub termiczne unieszkodliwienie (D10).

Przez zbiornice padłych zwierząt, w rozumieniu ustawy weterynaryjnej [ix] i ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [iii], 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.

4.2.2.8 *Wycofane z eksploatacji pojazdy samochodowe*

Celami w gospodarce złomem samochodowym jest maksymalizacja recyklingu zużytych samochodów oraz zapewnienie wysokiego stopnia ochrony środowiska w składnicach złomu uprawnionych do demontażu i złomowania wraków samochodowych.

4.2.2.9 *Odpady sprzętu elektronicznego i elektrycznego*

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 użytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982) [xxix]. 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.

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, zbieranie tych urządzeń oprócz bezpośredniego odbioru od podmiotów gospodarczych przez wyspecjalizowane firmy obejmuje zbieranie w PDGO, jakie zostaną sukcesywnie uruchomione na poziomie każdej gminy, w tym w CSOiUO.

5. Zadania strategiczne

5.1 Odpady z sektora komunalnego

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

Całość wytworzonych w gminie odpadów komunalnych objęta zostanie zbieraniem i poddana procesom odzysku, a w dalszej kolejności unieszkodliwiania.

Rozwijane będzie selektywne zbieranie odpadów: opakowaniowych, nieopakowaniowych frakcji surowcowych, odpadów wielkogabarytowych, gruzu, odpadów niebezpiecznych. Docelowo zakłada się osiągnięcie przyjętych poziomów zbierania odpadów.

System selektywnego zbierania wspomagany będzie przez utworzenie PDGO - miejsca, do którego mieszkańcy będą mogli dobrowolnie dostarczać odpady.

Prowadzone będą działania mające na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

5.1.1 Zadania krótkoterminowe (2005-08)

- w związku z regionalnym podejściem do gospodarki odpadami proponuje się utworzenie grupy roboczej ds. gospodarki odpadami będącej koordynatorem działań dla całego powiatu; grupa składałaby się z imiennych reprezentantów gmin i powiatu, którzy byłiby odpowiedzialni za realizację planów gospodarki odpadami powiatowego jak i gminnych, oraz spójność działań podejmowanych w związku z gospodarką odpadami,
- wdrażanie selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych, wybranych nieopakowaniowych, zielonych, wielkogabarytowych, gruzu i odpadów niebezpiecznych; przewiduje się, że selektywnym zbieraniem odpadów objęci zostaną wszyscy mieszkańcy i na koniec okresu osiągnięte zostaną założone stopnie odzysku poszczególnych frakcji odpadów w skali powiatu,
- działania organizacyjne mające na celu rozwój kompostowania przydomowego selektywnie zbieranych odpadów kuchennych i zielonych z przydomowych ogrodów; kompostowanie przydomowe prowadzone będzie w obszarach o sprzyjającej strukturze zabudowy, w których działania te mają największe szanse efektywnego rozwoju – w zabudowie indywidualnej kompostowanie przydomowe obejmie do końca 2006 roku odpady gromadzone selektywnie przynajmniej w około 8 gospodarstwach domowych (ok. 30 mieszkańców),
- inwentaryzacja odpadów zawierających azbest i urządzeń zawierających PCB,
- inwentaryzacja i likwidacja *dzikich wysypisk*,
- do czasu uruchomienia CSOiUO gospodarka odpadami zmieszany opierać się będzie na obecnie istniejącym i funkcjonującym składowisku komunalnym w Dankowicach, a po jego zamknięciu na innych składowiskach w powiecie,
- z uwagi na fakt, że większość gminnych składowisk odpadów w powiecie wrocławskim, w tym składowisko w Dankowicach, zostanie zamknięte do końca 2005 r., konieczne jest w tym okresie podjęcie działań mających na celu uruchomienie w możliwie krótkim terminie składowiska w ramach planowanego CSOiUO lub skierowanie odpadów do unieszkodliwienia w instalacji poza terenem powiatu (w zależności od przyjętego wariantu) – odpady wytwarzane przez mieszkańców gminy Jordanów Śląski składowane będą w Nasławicach po jego uruchomieniu – planowana lokalizacja CSOiUO,
- uzyskanie decyzji o zamknięciu składowiska w Dankowicach i podjęcie jego rekultywacji.

5.1.2 Zadania średnioterminowe (2009-12)

- mieszkańcy gminy prowadzą selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych i innych; w celu realizacji wyższych poziomów zbierania należy rozwinąć sieć punktów selektywnego zbierania oraz utworzyć na terenie gminy punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO),
- w latach 2007-15, zgodnie z powiatowym planem gospodarki odpadami, zakłada się powstanie kolejnych PDGO; utworzenie punktu w gminie Jordanów Śląski uzależnione będzie od faktycznych potrzeb,
- na bazie doświadczeń z lat 2004-07 rozwijane będzie kompostowanie przydomowe odpadów kuchennych i zielonych, do końca roku 2010 prowadzone będzie w 16 gospodarstwach domowych (60 mieszkańców), do końca 2015 – w 32 gospodarstwach (120 mieszkańców),
- w celu osiągnięcia wymaganego na koniec roku 2010 stopnia redukcji odpadów podatnych na biologiczny rozkład w odpadach składowanych, kontynuowane będzie kompostowanie odpadów biorozkładalnych pozyskiwanych z publicznych terenów zielonych, a także dostarczanych przez mieszkańców do PDGO,
- w celu realizacji ustawowych zapisów dotyczących zapobiegania i minimalizacji wytwarzania odpadów, w tym okresie w dalszym ciągu rozwijane będzie selektywne zbieranie odpadów kuchennych i zielonych do recyklingu organicznego (kompostowania przydomowego),
- zakończenie rekultywacji składowiska w Dankowicach, zgodnie z uzyskaną wcześniej decyzją starosty wrocławskiego.

5.2 Odpady z sektora gospodarczego

5.2.1 Zadania

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

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

5.2.2 Niezbędne działania

W zakresie gospodarki odpadami z działalności gospodarczej gminny plan gospodarki odpadami przewiduje następujące działania prowadzone przez wytwarzających odpady:

- 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 Ministra Gospodarki w sprawie nieselektywnego składowania odpadów [xxv] i zgodnie z instrukcjami eksploatacji składowisk

6. Harmonogram realizacji działań

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w okresie krótko-, średnio- i długoterminowym. Ze względu na planowanie systemu gospodarki odpadami na poziomie ponadgminnym, zadania gmin i powiatu będą się wzajemnie przeplatać i uzupełniać. Rozwiązania gminne tworzyć będą elementy całego systemu, często ponadregionalnego.

Tabela 51 Harmonogram realizacji działań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi

Lata	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	szacunkowe nakłady	źródła finansowania
2005	Opracowanie i zatwierdzenie gminnego planu gospodarki odpadami	wójt		środki własne
	Utworzenie grupy roboczej ds. gospodarowania odpadami	wójt	0,03 mln zł (w skali powiatu, Obszaru)	środki własne
	Przeгляд wydanych w powiecie pozwoleń, decyzji i zezwoleń przewidzianych ustawą o odpadach [i] (w szczególności programów gospodarowania odpadami) w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> ➤ gromadzenia odpadów w chwili ich powstawania w sposób selektywny, właściwy z punktu widzenia dalszego z nimi postępowania, ➤ magazynowania odpadów do czasu ich odbioru w sposób wykluczający (ograniczający) ewentualne emisje do środowiska, ➤ przeładunku, transportu i manipulacji odpadami przez ich odbiorców w sposób jak wyżej, ➤ hierarchii działań odzysku przez odbiorców odpadów ze względu na ograniczenie ilości odpadów składowanych na rzecz zagospodarowanych. Wnioski z przeglądu odnoszące się do wymaganych standardów poszczególnych czynności powinny zostać przyjęte jako wytyczne dla działań administracyjnych w w/w zakresie.	starosta, wójt		
2005	Uzyskanie decyzji o zamknięciu składowiska w Dankowicach i podjęcie prac rekultywacyjnych	wójt	maks. ok. 1,9 mln zł (rekultywacja)	środki własne
2005-06	Prowadzenie edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczną w dziedzinie racjonalnej gospodarki odpadami	wójt, grupa robocza	0,02 mln zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
	Wprowadzenie i rozwój w gminie selektywnego zbierania odpadów surowcowych (opakowaniowych i innych) – system kontenerowo-workowy	wójt, grupa robocza	<u>system kontenerowy:</u> 0,048-0,072 mln zł <u>system workowy:</u> 0,015 mln zł/rok <u>system mieszany:</u> 0,008 mln zł/rok + 0,01-0,016 mln zł <u>pojazd specjalistyczny:</u> 0,4 mln zł	

Plan Gospodarki Odpadami Gminy Jordanów Śląski

Lata	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	szacunkowe nakłady	źródła finansowania
	Stopniowe wdrażanie kompostowania bioodpadów w obiektach przydomowych, docelowo w Jordanowie Śląskim – do końca 2006 roku: 8 gospodarstw domowych	wójt, grupa robocza	0,002 mln zł – Jordanów Śląski	środki własne środki pomocowe fundusze celowe mieszkańcy
	Podjęcie decyzji o lokalizacji CSOiUO	zarząd powiatu, burmistrzowie i wójtowie, grupa robocza		
	Opracowanie dokumentacji projektowej dla CSOiUO, uzyskanie uzgodnień i pozwolenia na budowę		1,0 mln zł (w skali powiatu)	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
	Montaż finansowy realizacji projektu		0,1 mln zł (w skali powiatu)	środki własne
	Rozpoczęcie realizacji CSOiUO: ➤ płyta kompostowa dla selektywnie gromadzonych bioodpadów z publicznych terenów zielonych ➤ sortownia surowców z selektywnego zbierania ➤ miejsce rozbiórki i magazynowania odpadów wielkogabarytowych ➤ miejsce sortowania gruzu i innych odpadów budowlanych ➤ magazyn odpadów niebezpiecznych ➤ (do roku 2006) składowiska odpadów		(w skali powiatu) 0,07-1,2 mln zł 7,0-22,0 mln zł 0,72-1,85 mln zł 2,2-4,6 mln zł 0,05 mln zł 7,35-87,67 mln zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
2006	Przegląd wydanych w powiecie pozwoleń, decyzji i zezwoleń przewidzianych ustawą o odpadach [i]	starosta, wójt		
2007-10	Prowadzenie edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczną w dziedzinie racjonalnej gospodarki odpadami	wójt, grupa robocza	0,02 mln zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
	Uruchomienie i eksploatacja CSOiUO		bieżące koszty eksploatacyjne	środki własne
	Utworzenie PDGO – pierwsze punkty zostaną utworzone do roku 2006 w gminach Sobótka i Kąty Wr., kolejne, w miarę potrzeb – uzyskiwanych efektów, do roku 2010 i 2015 w pozostałych gminach. Do momentu powstania punktu w gminie Jordanów Śląski, mieszkańcy będą mogli przywozić odpady do Nasławic (gm. Sobótka).		0,28 mln zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
	W celu uzyskania na koniec okresu zakładanego poziomu redukcji ilości składowanych odpadów biodegradowalnych: ➤ rozwój kompostowania przydomowego w oparciu o doświadczenia z poprzedniego okresu – docelowo w gminie Jordanów Śląski na koniec roku 2010 około 16 gospodarstw domowych ➤ uruchomienie około roku 2010 w ramach CSOiUO instalacji mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów mieszanych na koniec okresu całość odpadów przetwarzana przed składowaniem		0,002 mln zł 6,1-27,3 mln zł (w skali powiatu)	środki własne środki pomocowe fundusze celowe

Plan Gospodarki Odpadami Gminy Jordanów Śląski

Lata	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	szacunkowe nakłady	źródła finansowania
corocznie	Inwentaryzacja odpadów zawierających PCB oraz azbest - głównym działaniem podjętym przez gminę powinno być informowanie społeczeństwa o ustawowym obowiązku zgłoszenia przez mieszkańców o ilości i miejscu występowania azbestu oraz podmiotów gospodarczych o ilości PCB w instalacjach. Informacje te zebrane od społeczeństwa przekazywane będą przez wójta do Urzędu Wojewódzkiego	wójt		
na bieżąco	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów – miejsca nielegalnego usuwania odpadów likwidowane są na bieżąco. Wszyscy mieszkańcy posiadają podpisane umowy z podmiotem zajmującym się odbiorem odpadów komunalnych, zatem zminimalizowana jest możliwość wysypywania odpadów przez mieszkańców w miejscach do tego nieprzeznaczonych, Należy przeprowadzać dokładne rozpoznanie miejsc występowania dzikich wysypisk.	wójt		
2007	Sprawozdanie z realizacji gminnego planu odpadami	wójt		środki własne
2009	Weryfikacja gminnego planu gospodarki odpadami	wójt		
2011	Sprawozdanie z realizacji gminnego planu odpadami	wójt		
2011-15	Prowadzenie edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczną w dziedzinie racjonalnej gospodarki odpadami	wójt, grupa robocza	0,02 mln zł	
	Rozwój kompostowania przydomowego – do końca roku 2015 w gminie Jordanów Śląski kompostowanie przydomowe prowadzone będzie w 32 gospodarstwach domowych		0,008 mln zł	
	Przetwarzanie całości odpadów komunalnych pozostałych po selektywnej zbiórce (CSOiUO)		bieżące koszty eksploatacyjne	
2013	Weryfikacja gminnego planu gospodarki odpadami	wójt		

7. Wnioski z analizy oddziaływania planu na środowisko

7.1 Zawartość, główne cele gminnego planu gospodarki odpadami oraz jego powiązanie z innymi dokumentami

Zawartość gminnego planu jako dokumentu odpowiada wymaganiom, jakie ustawa o odpadach [i] stawia planom gospodarki odpadami. Głównymi częściami planu są:

- krótka charakterystyka gminy,
- 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, selektywnego zbierania, 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 składowanie odpadów po przetworzeniu,
- objęcie zorganizowanym zbieraniem 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,
- minimalizację powierzchni niezbędnej dla 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.

Gminny plan gospodarki odpadami jest powiązany z następującymi dokumentami o charakterze planistycznym:

- krajowym planem gospodarki odpadami (KPGO),
- wojewódzkim planem gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego,
- programem ochrony środowiska powiatu wrocławskiego,
- powiatowym planem gospodarki odpadami dla powiatu wrocławskiego,
- programem ochrony środowiska gminy Jordanów Śląski.

7.2 Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji gminnego planu gospodarki odpadami

Dotychczasowa gospodarka odpadami komunalnymi w powiecie wrocławskim ma w dużym stopniu charakter ekstensywny. Obecnie eksploatowane obiekty gospodarki odpadami komunalnymi nie są objęte monitoringiem na skalę regionalną czy krajową, monitoring lokalny prowadzony jest w części obiektów. Obiekty gospodarki odpadami mają charakter i zasięg lokalny, ograniczony do terytorium jednej gminy.

W systemie gospodarki odpadami odchodzi się od obiektów budowanych na potrzeby każdej gminy na rzecz obiektów dużych, ponadgminnych. Proponowane są obiekty regionalne w pełni zabezpieczone przed negatywnym wpływem na środowisko.

Na etapie tworzenia przeglądu ekologicznego składowiska odpadów zlokalizowanego na terenie gminy Jordanów Śląski w Dankowicach przeanalizowano jego oddziaływanie na środowisko. Szczególnie istotny jest wpływ składowiska na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych. Gmina Jordanów Śląski leży w zlewni rzeki Ślęza.

Ślęza należy do silnie zanieczyszczonych rzek, w roku 2002 na całej długości jakość wody nie spełniała norm. Wśród głównych źródeł zanieczyszczenia wymieniane są również te zlokalizowane na terenie powiatu wrocławskiego:

- OSM w Jordanowie Śl.,
- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Kobierzycach,
- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Żórawinie,

Wśród głównych źródeł zanieczyszczenia cieków powierzchniowych nie wymienia się obiektu gospodarki odpadami z terenu gminy, co nie oznacza, że nie może on negatywnie oddziaływać na stan czystości cieków.

Składowisko w Dankowicach (gm. Jordanów Śl.) zajmuje wyrobisko po piaskowni. Z uwagi na brak uszczelnienia podłoża stanowi źródło zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego. Obiekt położony jest poza granicami głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP). Najbliższe ujęcie wody zlokalizowane jest na południowy-zachód od składowiska we wsi Mleczna. Nie przewiduje się oddziaływania składowiska na wody podziemne głębszych użytkowych poziomów wodonośnych. Infiltracja zanieczyszczeń do wód podziemnych utrudniona jest ze względu na gliny budujące bezpośrednie podłoże składowiska.

Wnioski ze sporządzonego przeglądu ekologicznego:

- nie przewiduje się oddziaływania składowiska na wody podziemne lub jest ono utrudnione ze względu na gliny budujące bezpośrednie podłoże (dokładne stwierdzenie będzie możliwe po instalacji piezometrów i wykonaniu badań wód podziemnych),
- nie stwierdzono oddziaływania składowiska na glebę i powierzchnię ziemi,
- oddziaływanie składowiska na powietrze atmosferyczne jest ograniczone ze względu na skład odpadów charakteryzujący się małą zawartością części organicznej,
- obiekt w Dankowicach nie oddziałuje negatywnie na środowisko pod względem akustycznym,
- oddziaływanie składowiska na krajobraz jest ograniczone ze względu na składowanie odpadów poniżej krawędzi dawnego wyrobiska.

W przeglądzie ekologicznym składowiska komunalnego w Dankowicach zalecono wykonanie sieci otworów hydrogeologicznych – jednego na dopływie wód w rejon składowiska i dwóch na kierunku możliwych migracji zanieczyszczeń.

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 odpadów przed składowaniem poprzez stabilizację biologiczną, co doprowadzi do znaczącego zmniejszenia masy odpadów składowanych,
- znaczące zmniejszenie produkcji i emisji metanu ze składowisk 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 i wysokoefektywne unieszkodliwianie ustabilizowanych osadów ściekowych.

Minimalizacja masy odpadów do składowania pozwoli na ograniczenie zapotrzebowania na powierzchnie składowisk odpadów, co wpłynie istotnie na zmniejszenie ilości odcieków ze składowisk, 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 wrocławskim 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.

7.3 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 zabezpieczenia 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,

- 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.

7.4 Istotne problemy ochrony środowiska, a w szczególności dotyczące obszarów chronionych

Nowy zakład gospodarki odpadami w Nasławicach (gm. Sobótka) stanowiący alternatywne Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów na obszarze wspólnej gospodarki odpadami gmin powiatu wrocławskiego i sąsiednich powiatów przewidziany jako obiekt funkcjonujący w długim czasie o charakterze regionalnym powinien być 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.

7.5 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.

7.6 Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko

Projektowany plan zakłada, że oddziaływania obiektów gospodarki odpadami na środowisko objętych planem będą mało znaczące i ograniczone do bezpośredniego otoczenia tych obiektów. Zagadnienie to wyjaśniono w innych miejscach tego rozdziału.

7.7 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, następuwać będzie poprzez:

- promowanie działań mających na celu **minimalizację odpadów wytwarzanych i usuwanych z gospodarstw domowych**,
- **rozwój selektywnego zbierania i odzysku wybranych frakcji odpadów** (opakowaniowych, nieopakowaniowych, gruzu budowlanego, odpadów wielkogabarytowych, biofrakcji),
- **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 oraz
- znacząco ograniczających emisje zanieczyszczeń do środowiska z planowanych instalacji poprzez odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne.

7.8 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 w zakresie minimalizacji odpadów przeznaczonych do składowania oraz uzyskania odpowiednich poziomów odzysku poszczególnych rodzajów odpadów. Przyjęto kilka scenariuszy obliczeń dla optymalnego wyboru rozwiązania systemu gospodarki odpadami biorąc pod uwagę względy techniczne i ekonomiczne, które w warunkach gminy Jordanów Śląski są możliwe do zastosowania.

7.9 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 oddziaływanie 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 (kraju i województwa dolnośląskiego).

7.10 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 selektywnego zbierania określonych użytkowych frakcji odpadów do odzysku,
- selektywnego zbierania i recyklingu organicznego odpadów biologicznie rozkładalnych,
- wprowadzenia selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych i ich wydzielenia do unieszkodliwiania w odrębnych instalacjach,
- mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów przed składowaniem,
- składowania odpadów wcześniej przekształconych biologicznie lub termicznie,
- stopniowego ograniczania liczby eksploatowanych składowisk poprzez zamykanie składowisk nie spełniających wymagań.

Podstawą do oceny uciążliwości instalacji gospodarki odpadami są wartości wskaźnikowe 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.

7.11 Przewidywane metody analizy realizacji projektowanego dokumentu

Realizacja planu podlega co dwa lata ocenie, a sprawozdanie z tej oceny przedkładane jest radzie gminy przez wójta.

Plan gospodarki odpadami oraz wydane zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych, wymagają 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.

7.12 Możliwe transgraniczne oddziaływania na środowisko

Projekt planu nie zawiera rozwiązań, które mogłyby prowadzić do transgranicznych oddziaływań emisji zanieczyszczeń z projektowanych instalacji gospodarki odpadami. Wszystkie, zarówno istniejące, jak i projektowane, instalacje są położone w znacznej odległości od granicy polsko-czeskiej i polsko-niemieckiej i nie wywierają oraz nie będą wywierać ujemnych oddziaływań na stan środowiska w strefach przygranicznych.

8. Zasady monitorowania i oceny realizacji zamierzonych celów

Opracowanie planu gospodarki odpadami nie jest aktem jednorazowym, jest to proces ciągły, w którym uzyskiwane efekty i zmiany uwarunkowań wymuszają odpowiednie korekty.

Przed ostatecznym przyjęciem planu przez radę gminy, podlega on opiniowaniu przez zarząd województwa oraz zarząd 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 wrocławskiego oraz zmiany zachodzące w otoczeniu.

Samorząd gminy, odpowiadający za realizację polityki rozwoju na poziomie gminy, jest zobowiązany do wprowadzenia systemu monitorowania.

Wójt:

- ma obowiązek opracować co dwa lata sprawozdanie z realizacji planu i przedkładać je radzie gminy. Wykonawcą takiego sprawozdania może być grupa robocza powołana przez wójta,
- przedmiotem sprawozdania powinna być ocena realizacji postawionych w planie 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, ustawa 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 gminnego planu gospodarki odpadami ma wojewódzka baza gospodarki odpadami, prowadzona przez marszałka województwa.

Baza ta oparta jest na informacjach dostarczanych marszałkowi województwa w postaci zbiorczych zestawień danych:

- 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,
- komunalnych osadach ściekowych, z wyszczególnieniem składu i właściwości osadów oraz miejsc ich stosowania,
- 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.

Dla oceny efektywności gospodarowania odpadami w ramach planu gminnego 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) gminy lub jego wydzielonych części, %,
- jednostkowa ilość wytwarzanych i odbieranych odpadów komunalnych, kg/Ma,
- ilość wytworzonych odpadów z działalności gospodarczej, przeliczona na mieszkańca gminy, 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, %,
- ilość odzyskiwanych odpadów komunalnych w stosunku do 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. Część z wymienionych wskaźników ma charakter statystyczny i może być wykładnikiem zmian gospodarczych jak i działań w zakresie ochrony środowiska.

9. Źródła finansowania zadań w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami

Według kryterium podmiotowego, źródła finansowania zadań w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami można podzielić na:

- publiczne,
- niepubliczne (prywatne) i
- mieszane: publiczno – prywatne.

Podział ten ma podstawowe znaczenie w kontekście przygotowywania tzw. „montaży” finansowania zadań (w tym inwestycji).

9.1 Środki publiczne

Gdy chodzi o środki publiczne, to ich pozyskiwanie, dysponowanie i rozliczanie wykonywane jest na podstawie prawa i w granicach prawa. Są to środki wydatkowane głównie przez administrację publiczną, która związana jest zasadą legalizmu: działania zgodnego z prawem i na podstawie prawa. Podstawowym aktem prawnym, regulującym zasady gospodarki finansowej w sektorze finansów publicznych jest ustawa z dnia 26 listopada 1998 r. o finansach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 15, poz. 148) [x]. W przedmiotowym zakresie opracowania, do środków publicznych ustawa zalicza:

- dochody publiczne: daniny publiczne i pozostałe dochody (m. in. opłaty za korzystanie ze środowiska),
- niepodlegające zwrotowi środki pochodzące ze źródeł zagranicznych,
- przychody jednostek sektora finansów publicznych, pochodzące z działalności finansowej.

Gospodarkę środkami publicznymi prowadzą jednostki sektora finansów publicznych, do których w przedmiotowym zakresie ustawa zalicza:

- organy administracji rządowej, jednostki samorządu terytorialnego i ich organy, oraz związki komunalne i ich organy,
- jednostki budżetowe, zakłady budżetowe i gospodarstwa pomocnicze jednostek budżetowych,
- fundusze celowe (a więc fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej),
- państwowe szkoły wyższe,
- samodzielne publiczne ZOZ-y i instytucje kultury,
- ZUS, KRUS i ich fundusze,
- Narodowy Fundusz Zdrowia,
- państwowe i samorządowe osoby prawne, wykonujące zadania z zakresu użyteczności publicznej (z wyjątkiem przedsiębiorstw, banków i spółek prawa handlowego).

Zasady pozyskiwania i wydatkowania środków publicznych, w tym na cele ekologiczne, określone są ustawami i rozporządzeniami wydanymi na ich podstawie. Pomijając nawet pobieżną analizę tych aktów prawnych, trzeba tylko wspomnieć, że wszelkie zamówienia udzielane przez podmioty sektora finansów publicznych, albo z wykorzystaniem środków publicznych, które stanowią ponad 50 % wartości finansowanego zadania, dokonywane są według zasad określonych w ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177) [xi].

Redystrybucja środków publicznych, z przeznaczeniem na realizację zadań proekologicznych, zarówno w sektorze finansów publicznych, jak też przez podmioty prywatne, czy publiczno-prywatne odbywa się w sposób bezpośredni. Są to udzielane

bezpośrednio inwestorom dotacje celowe do realizowanych, konkretnych projektów. Podmiotem dotującym mogą być dysponenci części budżetowych budżetu państwa lub jednostek samorządu terytorialnego; fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej; fundacje; instrumenty finansowe programów pomocowych UE.

Pożyczki preferencyjne, udzielane przez narodowy i wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz kredyty preferencyjne udzielane przez banki komercyjne (z dopłatą ze środków publicznych do kosztów oprocentowania) nie są zaliczane do publicznych źródeł finansowania.

9.2 Środki niepubliczne (prywatne)

Pamiętając, że chodzi o źródła pozyskiwania środków trzeba zauważyć, iż środki pozyskane przez podmioty sektora finansów publicznych, ze źródeł niepublicznych (z kredytów, pożyczek) stają się przychodami tych podmiotów. Przychody podmiotów sektora finansów publicznych są środkami publicznymi, a więc ich wydatkowanie podlega rygorom finansów publicznych.

9.2.1 Kredyty

Podstawowym, prywatnym źródłem pozyskiwania środków na realizację zadań w ochronie środowiska i gospodarce odpadami są kredyty. Jeśli chodzi o jednostki sektora finansów publicznych, to kredyt, w rozumieniu ustawy prawo zamówień publicznych [xi], jest usługą bankową. Tak więc, pomijając specyficzne regulacje prawne, do zaciągania kredytów przez podmioty sektora finansów publicznych, stosuje się przepisy ustawy prawo zamówień publicznych [xi], z jednym istotnym wyjątkiem. Zawarcie umowy kredytu albo pożyczki, zgodnie z art. 142 ust.4 pkt 1 ustawy, na okres dłuższy niż trzy lata nie wymaga uzyskania zgody Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych. Jednostki samorządu terytorialnego zaciągające zobowiązania kredytowe, muszą spełnić cały szereg warunków i przeprowadzić wymagane procedury:

- zadanie musi być umieszczone w budżecie lub wieloletnim programie inwestycyjnym, lub wynikać z kontraktu wojewódzkiego, w każdym jednak wypadku zadanie musi być ujęte w wykazie stanowiącym załącznik do uchwały budżetowej.
- uchwała budżetowa musi zawierać upoważnienia dla organu wykonawczego, do zaciągania zobowiązań finansowych,
- łączna kwota przypadających w roku budżetowym spłat rat kapitałowych i odsetek od udzielonych kredytów, pożyczek, emisji obligacji, potencjalnych spłat kwot wynikających z udzielonych poręczeń nie może przekraczać 15% planowanych na dany rok dochodów,
- łączna kwota długu na koniec roku budżetowego nie może przekraczać 60 % dochodów budżetowych w danym roku,
- usługa kredytowa zamawiana jest w drodze przetargu, a w wypadku kredytów zaciąganych na czas dłuższy niż trzy lata wymagana jest zgoda Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych,
- zamówienie usługi kredytowej, poprzedza wydanie opinii przez regionalną izbę obrachunkową - o możliwości spłaty kredytu,
- zaciągnięcie kredytu długoterminowego (którego całkowita spłata nastąpi po upływie bieżącego roku budżetowego), po przeprowadzeniu procedury przetargowej należy do wyłącznej właściwości organu stanowiącego jednostki samorządu terytorialnego.

Kredyty komercyjne (denominowane w walutach obcych)

Podmioty z sektora finansów publicznych zaciągające zobowiązania kredytowe, napotykają na istotne ograniczenia, nałożone przepisami ustawy o finansach publicznych [x]. Co do zasady, obowiązuje ograniczenie zaciągania zobowiązań kredytowych, których wartość nominalna wyrażona w złotych nie została ustalona w dniu zawierania transakcji. Kredyty

i pożyczki denominowane w walutach obcych należą do tej kategorii, ze względu na wahania kursów walut obcych oraz zmienną stopę procentową kredytów na rynku międzybankowym LIBOR (Londyn) lub EURIBOR (Bruksela). Wyjątki od tego ograniczenia określa rozporządzenie wydane na podstawie art.51 ust. 2 ustawy o finansach publicznych [x].

Wyłącza ono ograniczenia odnośnie do kredytów i pożyczek zaciąganych w:

- międzynarodowych instytucjach finansowych w których Polska jest członkiem lub podpisała umowę o współpracy¹¹ (na przykład Bank Światowy, Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju);
- bankach komercyjnych obsługujących linie kredytowe tych instytucji; u osób prawnych utworzonych ze środków pochodzących z tych linii;
- od osób prawnych utworzonych w drodze ustawy, ze środków pochodzących z linii kredytowych, które zostały udostępnione przez instytucje, o których mowa w lit. a
- od rządów lub instytucji rządowych państw obcych na mocy porozumień zawartych z Radą Ministrów RP;

Wyłączone są też ograniczenia odnośnie do:

- obligacji o terminie wykupu powyżej roku, emitowanych na międzynarodowych rynkach kapitałowych;
- zobowiązań zaciąganych w celu ustanowienia zabezpieczenia na rzecz Skarbu Państwa, w związku z udzielanymi przez Skarb Państwa poręczeniami lub gwarancjami;
- zobowiązań objętych poręczeniem Skarbu Państwa lub podmiotów o których mowa wyżej w pkt. „a” i „d”;
- zobowiązań ze współfinansowania w warunkach, o których mowa wyżej w pkt. 3;
- kredytów „pomostowych” na finansowania zadań objętych współfinansowaniem instrumentów finansowych Unii Europejskiej.

Warunkiem wyłączenia w/w ograniczeń jest przeznaczenie środków kredytowych na zadania inwestycyjne.

Oprocentowanie kredytów komercyjnych prawie zawsze oparte jest na kształtowanej rynkowo stopie depozytów międzybankowych. Nie zdarza się bowiem, aby banki polskie korzystały z kredytów redyskontowych NBP. Oprocentowanie kredytów udzielanych w walucie polskiej oparte jest na stopie pożyczek międzybankowych w Warszawie WIBOR¹². Stopa oprocentowania pożyczek międzybankowych WIBOR jest wyższa od stopy rozliczeń międzybankowych w Londynie LIBOR, czy w Brukseli EURIBOR. Na przykład stopy pożyczek jednorocznych na rynku międzybankowym, na dzień 8 maja 2004 r. wynosiły: WIBOR (złotowe) – 6,77 %; LIBOR (euro) – 2,2755 %; EURIBOR (euro) – 2,2740 %. Porównanie w/w stóp pokazuje, że kredyt denominowany w walutach obcych, może być „tańszy” nawet o 4,5 % rocznie od kredytu złotowego. Biorąc pod uwagę fakt, że gwarancje międzynarodowych instytucji finansowych są dostępne na poziomie 2 % w horyzoncie czasowym 2-let, zaciągnięcie kredytu w banku komercyjnym, denominowanego w walutach obcych, może być działaniem bardziej gospodarnym, niż zaciągnięcie kredytu lub pożyczki preferencyjnej, czy kredytu komercyjnego w walucie polskiej. Średniookresowo, korzystnym czynnikiem przy tego rodzaju kredytach było zjawisko aprecjacji złotówki. Było to jednak

¹¹ Umowa o utworzeniu Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju sporządzona w Paryżu w dniu 29 maja 1990 r. (Dz.U. z 1994 r. Nr 100, poz.483),

Umowa o utworzeniu Międzynarodowego Funduszu Walutowego zawarta w Bretton Woods dnia 22 lipca 1944 r (Dz. U. z 1948 r. Nr 40, poz. 290),

Umowa o utworzeniu Międzynarodowego Banku Odbudowy i Rozwoju Gospodarczego zawarta w Bretton Woods dnia 22 lipca 1944 r. (Dz. U. z 1948 r. Nr 40, poz. 292),

Umowa o Międzynarodowej Korporacji Finansowej sporządzona w Paryżu w dniu 20 lipca 1956 r. (Dz.U. z 1988 r. Nr 37, poz. 290),

Umowa ramowa między Rzeczpospolitą Polską a Europejskim Bankiem Inwestycyjnym dotycząca działalności EBI w Polsce sporządzona w Warszawie dnia 1 grudnia 1997 r. (Dz. U. z 2000 r. Nr 28, poz. 348)

¹² Warsaw Interbank Offered Rate,-oprocentowanie po jakim banki skłonne są udzielać pożyczki innym bankom na rynku polskim

zjawisko przejściowe, spowodowane napływem inwestorów, nabywców obligacji czy bonów (weksli) skarbowych. Jednak obecny poziom deficytu budżetowego, który zbliża się do 60 % PKB powoduje, że napływ inwestorów zostaje powstrzymany i i od wielu miesięcy ma miejsce zjawisko deprecjacji złotego. Wejście Polski do Unii Europejskiej zmniejszy jednak skalę fluktuacji kursów waluty Polskiej i wzmocni ją wobec walut krajów spoza Unii, np. wobec franka szwajcarskiego. Taka sytuacja może znów uczynić atrakcyjnym kredyt denominowany w walutach obcych, o ile zostaną powstrzymane niebezpieczne zjawiska makroekonomiczne (np. wzrost deficytu budżetowego).

Decyzje, o finansowaniu zadań kredytem denominowanym w walutach obcych, mogą być ryzykowne (stąd ustawowe ograniczenia):

- pierwszą wadą tych kredytów są wahania kursowe, które przy znacznym deficycie budżetu państwa skutkującym deprecjacją złotego, mogą spowodować wzrost kosztów obsługi i spłaty kredytu;
- druga wada to proponowany niekiedy przez banki sposób ustalania kursów: przy zaciągnięciu kredytu jest to kurs skupu waluty w danym banku, zaś przy spłacie kurs sprzedaży w danym banku. Różnica tych kursów wynosi zwykle 3 %, dlatego do nominalnego oprocentowania kredytu w skali rocznej należy doliczyć iloraz z ułamka 3 % przez ilość lat spłaty. Korzystny dla kredytobiorcy kurs, to średni kurs waluty w danym banku, lub w NBP.

Kredyty komercyjne i preferencyjne udzielane w walucie polskiej

Pojęcie kredytu preferencyjnego, przeciwstawione jest z definicji pojęciu kredytu komercyjnego. Jednak w obecnym stanie finansów publicznych, wnioskowanie z nazwy kredytu, o jego całkowitych kosztach (spłata kapitału + spłata odsetek + koszty udzielenia gwarancji lub poręczenia lub zabezpieczenia + prowizji bankowych i innych kosztów) może prowadzić do błędnych rezultatów.

Zasady udzielanych (za pośrednictwem Banku Gospodarstwa Krajowego) dopłat do kredytów preferencyjnych, określane są przepisami rangi ustawowej. Wśród ustawowych warunków udzielenia kredytu zawsze określony jest parametr maksymalnej stopy oprocentowania, jako wskaźnik od podstawowych stóp NBP. Na przykład art. 5 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 8 lipca 1999 r. o dopłatach do oprocentowania kredytów bankowych udzielanych na usuwanie skutków powodzi (Dz. U. Nr 62, poz. 690 ze zmianą) [xii] przyjmuje jako maksymalny wskaźnik 1,1 stopy redyskonta weksli NBP. Na dzień 8 maja 2004 r. stopa redyskonta weksli NBP wynosi 5,75 %, a więc maksymalna stopa oprocentowania wynosi na ten dzień wynosi 6,325 %. Przyjęła się praktyka, że stopa ta zawsze jest maksymalna. Dlatego w przypadku kredytu preferencyjnego podanego w powyższym przykładzie można mówić o stopie preferencyjnej 6,325. Tymczasem banki komercyjne, które obsługują podstawowe rachunki bankowe jednostek samorządu terytorialnego gotowe są udzielać dużych kredytów inwestycyjnych wg stopy np. WIBID dla depozytów jednorocznych + 0,8 do 1,5 %. Wspomniana stopa depozytowa WIBID na dzień 8 maja 2004 r. wynosiła 6,57 %. Tak więc uzyskanie komercyjnego kredytu inwestycyjnego jest możliwe przy stopie oprocentowania 7,37 – 8,07 % i zwykle bez prowizji bankowej. Ponieważ usługa kredytowa kontraktowana jest w drodze przetargu, zwykle bank, który prowadzi podstawowy rachunek danej gminy oferuje kredyt ze środków własnych banku, przy oprocentowaniu nie przekraczającym 6 %.

Powyższy przykład pokazuje, że przy wyborze formy kredytowania inwestycji w ochronie środowiska bardziej istotna jest analiza rynku bankowego i dobrze przygotowany przetarg na usługę kredytową, niż poszukiwania preferencyjnych form kredytowania.

9.2.2 Pożyczki

W zakresie przedmiotowego opracowania, instytucja pożyczki omawiana jest w kontekście środków, które mogą być pozyskiwane w drodze umowy pożyczki z narodowego i wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Aby lepiej zrozumieć zamiar ustawodawcy, który wybrał taką formę finansowania zadań w ochronie środowiska i gospodarce odpadami, należy wskazać na różnicę między instytucjami pożyczki i kredytu. Pożyczka jest instytucją prawa cywilnego, jej istota polega na zobowiązaniu do przeniesienia **na własność** biorącego pożyczkę określonej ilości pieniędzy. Nie jest to umowa wzajemna, ale dwustronnie zobowiązująca i nieodpłatna. Biorący pożyczkę zobowiązuje się do jej zwrotu. Dlatego ustalenie odpłatności za możliwość korzystania z pożyczki w formie odsetek nie prowadzi do ekwiwalentności świadczeń. Przeniesienie własności na biorącego pożyczkę powoduje, że może on swobodnie nią dysponować. Pożyczka jest instytucją, której stroną może być każdy podmiot, mający zdolność do czynności prawnych. Kredyt jest instytucją o innej konstrukcji. Jest to stosunek prawny oparty na umowie, której co najmniej jedną stroną jest bank, a polega na zobowiązaniu się banku do **postawienia do dyspozycji kredytobiorcy** określonej ilości pieniędzy i zobowiązaniu kredytobiorcy do zwrotu wykorzystanych środków wraz z odsetkami. Kredytobiorca nie jest właścicielem środków postawionych do jego dyspozycji przez bank, dlatego zakres swobody korzystania ze środków określa bank – jako strona umowy kredytu. Kredytu mogą udzielać tylko banki. Dlatego instytucje udzielające pożyczek, świadczące usługi związane z transferem środków, towarzystwa leasingowe itp. prawo bankowe zalicza do instytucji finansowych. Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej są instytucjami finansowymi, dlatego nie podlegają rygorom prawa bankowego.

Dokonując charakterystyki pożyczki, jako instrumentu finansowania zadań w zakresie ochrony środowiska, należy wymienić następujące cechy:

- **swobodę kontraktowania**, gdyż Księga III Kodeksu Cywilnego – Zobowiązania, której instytucją jest pożyczka, opiera się na ogólnej zasadzie swobody umów (art.351¹ KC). Wzory umów mogą być w miarę swobodnie kształtowane przez organy funduszy,
- **prostota procedury**, która jest skutkiem wyłączenia pożyczek spod rygorów prawa bankowego, a także pewnej typizacji pożyczkobiorców, której skutkiem jest uproszczenie analizy zdolności kredytowej,
- **swoboda kształtowania stóp procentowych**, uzależniona od organów funduszy, pozwalająca na stymulowanie stopą procentową pożyczki i dotacją, korzystnych z punktu widzenia ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju kierunków inwestowania i modernizowania,
- **zewnętrzne zasilanie zasobów pożyczkowych funduszy**, których dochodem są ustawowo określone udziały w dochodach z opłat i podwyższonych opłat za korzystanie ze środowiska oraz kar; dzięki temu zasilaniu organy funduszy mogą przy pomocy instrumentów finansowych prowadzić politykę proekologiczną.

9.2.3 Obligacje

„Obligacja jest papierem wartościowym, który zawiera zobowiązanie emitenta do zapłaty posiadaczowi obligacji jej nominalnej wartości wraz z oprocentowaniem, za przedstawieniem kuponów odsetkowych na warunkach podanych w obligacji lub w ogólnych zasadach subskrypcji” (*S. Włodyka, Prawo papierów wartościowych, Kraków 1992*). Obligacje emitowane są przez władze publiczne, dlatego tak jak władze publiczne dzielą się na rządowe i samorządowe, tak i obligacje dzielą się na skarbowe i municypalne. Ze względu na różnice w zapadalności przyjął się podział obligacji na:

- obligacje długoterminowe, o okresie zapadalności powyżej 15 lat,
- obligacje średnioterminowe, o okresie zapadalności od 6 do 15 lat i
- obligacje krótkoterminowe, o okresie zapadalności krótszym niż 5 lat.

Ostatnie kryterium podziału pokazuje, że obligacje, zwłaszcza dla jednostek samorządu terytorialnego, są dogodną formą finansowania inwestycji. Ogólna zasada finansów publicznych przewiduje bowiem maksymalnie trzyletni okres trwania umów o dostawy robót budowlanych, zakupów inwestycyjnych i usług, w tym usług bankowych. Zaciągnięcie kredytu, bądź pożyczki, na okres dłuższy niż trzy lata wymaga zgody prezesa urzędu zamówień publicznych. Emisja obligacji komunalnych (municipalnych) pozwala realizować wielkie i kosztowne inwestycje, bez dzielenia ich na etapy, co często opóźnia przebieg robót i podnosi koszty. Emitenci przyznają zwykle obligatariuszom dodatkowe, obok stałego oprocentowania, przywileje. Zakres tych przywilejów zależy od zakresu władztwa podatkowego emitenta. Zakres tego władztwa jest największy w przypadku skarbu państwa, znacznie mniejszy, gdy chodzi o gminy. Pozostałe jednostki samorządu terytorialnego nie mają władztwa podatkowego. Pomijając szczegółowe uregulowania prawne, zawarte w ustawach:

- z dnia 29 czerwca 1995 r o obligacjach (tekst. jedn. Dz. U. z 2001 r. Nr 120, poz. 1300 z późn. zmianami) [xiii],
- z dnia 21 sierpnia 1997 r. Prawo o publicznym obrocie papierami wartościowymi (tekst jedn. Dz. U. z 2002 r. Nr 49, poz. 447 z późniejszymi zmianami) [xiv],

które musiałyby być przedmiotem szerszej analizy stwierdzić należy, że każdy zamiar finansowania deficytu, planowanego ze względu na realizację poważnych inwestycji, powinien być poprzedzony analizą możliwości jego finansowania z emisji obligacji.

9.2.4 Leasing

Finansowanie inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki odpadami dotyczyć może również zakupu maszyn i urządzeń, pojazdów specjalnych itp. Realizacja oczyszczalni ścieków, czy składowiska odpadów komunalnych zwykle obciąża gminę. Zakup kompaktora, spycharki, dmuchaw, czy pomp dla oczyszczalni ścieków może być zrealizowany ze środków spółek komunalnych. Zwykle spółki komunalne gospodarują mieniem gminnym, same nie posiadając znacznego kapitału. Finansowanie tego rodzaju zakupów kredytem bankowym jest zwykle nierealne, z powodu zbyt niskiej zdolności kredytowej spółek. Leasing jest niezwykle dogodną formą finansowania, ponieważ leasingowane urządzenie pozostaje własnością leasingodawcy, a co za tym idzie leasingobiorca nie musi legitymować się zdolnością kredytową. Ponadto, towarzystwa leasingowe oferują szeroką gamę usług, pozwalającą na dogodne dopasowanie umowy do potrzeb leasingobiorcy. Zdefiniowanie umowy leasingu i poszczególnych rodzajów leasingu pozwoli zorientować się w możliwościach, jakie daje ta forma prawna korzystania z rzeczy.

Od dnia 9 grudnia 2000 r. leasing należy do umów nazwanych. Instytucja ta uregulowana jest w art. 709¹⁻¹⁸ KC. Przez umowę leasingu finansujący (leasingodawca) zobowiązuje się, w zakresie działalności swojego przedsiębiorstwa, nabyć rzecz od oznaczonego zbywcy na warunkach określonych w tej umowie i oddać tę rzecz korzystającemu (leasingobiorcy) do używania albo używania i pobierania pożytków przez czas oznaczony, a korzystający zobowiązuje się zapłacić finansującemu w uzgodnionych ratach wynagrodzenie pieniężne, równe co najmniej cenie lub wynagrodzeniu z tytułu nabycia rzeczy przez finansującego.

- Leasing finansowy (kapitałowy) – leasingodawca zobowiązuje się nabyć rzecz na własność i oddać leasingobiorcy do używania i pobierania pożytków na czas oznaczony, adekwatny do gospodarczego zużycia rzeczy (równy okresowi amortyzacji). Jest to tak zwany leasing czysty (*net leasing*), ponieważ obowiązek ponoszenia kosztów konserwacji, napraw, remontów, ubezpieczeń itp. obciążają leasingobiorcę.
- Leasing operacyjny – leasingodawca zobowiązuje się udostępnić leasingobiorcy rzecz na czas określony, krótszy od okresu jej amortyzacji, a także do świadczeń dodatkowych, których celem jest finansowanie eksploatacji rzeczy za wynagrodzeniem. Leasing operacyjny pozwala na finansowanie w ramach umowy kosztów napraw, konserwacji,

remontów ubezpieczeń itp., jest to tzw. leasing pełny (*full leasing*). Możliwe jest nawet, aby leasingodawcą finansował koszt obsługi (personelu) i materiałów eksploatacyjnych (paliw, filtrów, itp.), jest to tzw. leasing mokry.

Stosując kryterium podmiotowe formy umów leasingowych można podzielić na:

- leasing bezpośredni, gdy leasingodawcą jest producent. Mamy wówczas do czynienia z jedną umową i dwoma jej stronami. Tego rodzaju leasing może być najbardziej dogodną formą korzystania z rzeczy, które są wytwarzane na zamówienie, np. wyposażenie technologiczne oczyszczalni ścieków. Brak ogniw pośrednich między producentem a korzystającym, w postaci banku czy towarzystwa leasingowego, powinno skutkować obniżeniem czynszu leasingowego. Leasing bezpośredni nie jest umową powszechnie stosowaną. Jest to zwykle leasing operacyjny z uwagi na zrozumiałą niechęć producenta do zawierania umów na długi okres czasu. Producent, inaczej niż towarzystwo leasingowe, zarabia na działalności wytwórczej.
- leasing pośredni, najczęściej jest leasingiem kapitałowym (zwanym w doktrynie właściwym). Na leasing właściwy składają się z reguły dwie umowy: między wytwórcą a finansującym i między finansującym a korzystającym.

Jak wynika z powyższych uwag, znaczną część kosztów inwestycyjnych w ochronie środowiska można sfinansować, poprzez pośrednie wliczenie ich w koszty eksploatacji inwestycji, np. oczyszczalni ścieków. Dzięki czemu mieszkańcy, w opłatach za odbiór ścieków finansują część inwestycji. Takie rozwiązanie daje następujące korzyści:

- obniża koszt inwestycji,
- zmniejsza skalę zadłużenia inwestora – zwykle gminy,
- zmniejsza skalę korzystania ze środowiska przez mieszkańców.

Leasing ma w zasadzie jedną wadę. Rzecz oddana do używania korzystającemu pozostaje własnością finansującego, aż do pełnego skonsumowania umowy. Zwykle umowy leasingowe (co jest szczególnie ważne przy leasingu operacyjnym) przewidują po zapłacie ostatniej raty sprzedaż rzeczy korzystającemu. Cena umowna jest niższa od wartości użytkowej rzeczy. Kiedy towarzystwo leasingowe upada, sfinansowany w znacznej mierze środek trwały wchodzi do masy upadłościowej.

9.3 Źródła finansowania publiczno-prywatne

Zarówno ustawa o samorządzie gminnym w art. 9 (tekst jednolity Dz.U. z 1996 r. Nr 13, poz. 74 ze zm.) [xv], jak też ustawa o samorządzie powiatowym w art. 6 (Dz.U. Nr 91, poz. 578) [xvi], uprawnia organy samorządowe do zawierania umów z różnymi podmiotami w celu wykonywania zadań i prowadzenia działalności gospodarczej. Ustawa o samorządzie powiatowym [xvi] ogranicza zakres możliwego partnerstwa publiczno – prywatnego do wykonywania zadań o charakterze użyteczności publicznej. Gminy mogą prowadzić działalność gospodarczą również poza zakresem użyteczności publicznej, ale tylko w przypadkach, określonych w ustawie z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz. U. Nr 9, poz. 43 z późn. zm.) [xvii]. Działalność wykraczająca poza zadania o charakterze użyteczności publicznej, zgodnie z art. 7 tej ustawy nie może być prowadzona w formie zakładu budżetowego. Umowy o wykonywaniu zadań publicznych przez podmioty spoza sfery finansów publicznych nie mogą wchodzić do zakresu nazwy partnerstwo publiczno – prywatne. W krajach zachodnich, skąd przybyło do Polski pojęcie partnerstwa publiczno-prywatnego, rozumiane jest ono jako forma powiązań kapitałowo-organizacyjnych, w celu wspólnego wykonywania zadań. Proces nostryfikacji tej nazwy nie spowodował modyfikacji tej definicji w warunkach polskich. Ustawodawstwo polskie jest zgodne z duchem tej definicji. Taką drogą przebiegał też proces komercjalizacji dawnych zakładów komunalnych. Do roku 1990 były to przedsiębiorstwa państwowe, po tej dacie organy stanowiące gmin dokonały wyboru formy organizacyjnej zakładów: albo jako spółki

kapitałowej z udziałem gminy, albo jako zakładu budżetowego gminy. Udziałowcami spółek komunalnych stali się pracownicy tych spółek. Do dzisiaj zachował się pewien nawyk mentalny, polegający na tym, że w oglądzie pracowników tych spółek a także radnych, świadczenie usług komunalnych jest działalnością deficytową, a podmioty, które je wykonują są dotowane podmiotowo (zakłady budżetowe), czy przedmiotowo (spółki). Przełamanie tego stereotypu, mogłoby się przyczynić do szybszego rozwoju gmin i częściowo powiatów. Zaniechanie dotowania usług komunalnych i obniżenie kosztów inwestycji komunalnych (o czym mowa była przy obligacjach i leasingu) zwolniłoby środki gminne przeznaczone dotąd na te cele. Odciążone w ten sposób budżety, pozwalałyby na prowadzenie rozumnej polityki podatkowej, premiującej inwestorów tworzących miejsca pracy. Art. 10 ustawy o gospodarce komunalnej [xvii] wskazuje na przypadki, w których gmina jest uprawniona do tworzenia, bądź przystępowania do spółek działających poza sferą usług publicznych. Jednak w przedmiotowym zakresie opracowania, chodzi o partnerstwo publiczno – prywatne w zakresie działań dotyczących ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Tak więc zakres partnerstwa jest rodzajowo taki sam dla gmin jak i dla powiatów, choć realizowane zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami są inne.

9.3.1 Środki publiczne

Środki własne gminy i powiatu

Przeznaczanie przez jednostki samorządu terytorialnego środków własnych na realizację zadań własnych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami nie wymagałoby omówienia, gdyby nie dwie istotne kwestie. Środki własne i zadania własne nie są pojęciami potocznymi, są to pojęcia normatywne, a precyzyjne ustalenie zakresu ich nazwy ma kapitalne znaczenie dla procesu pozyskiwania środków.

Zadania własne gminy określone są klauzulą generalną „zaspokajania zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej”, w szczególności zadanie te obejmują (m. in.) ochronę środowiska, przyrody, gospodarkę wodną, wodociągi i zaopatrzenie w wodę, kanalizację, usuwanie i oczyszczanie ścieków komunalnych, unieszkodliwianie i składowanie odpadów komunalnych. Katalog zadań własnych gminy ma charakter otwarty, a jego granica określona jest wspomnianą klauzulą zaspokajania potrzeb zbiorowych. Gmina, zgodnie z zasadą legalizmu, może wydatkować środki własne na zadania określone ogólnie ustawą ustrojową o samorządzie gminnym, ale też na zadania dookreślone w innych ustawach, na przykład na zadania określone ustawą prawo ochrony środowiska [ii]. Środki gminnego funduszu ochrony środowiska, to też są środki własne gminy (analogicznie środki powiatowego FOŚiGW są środkami własnymi powiatu). Katalog działań, które mogą być finansowane ze środków gminnego funduszu mieści art. 406 ustawy Prawo ochrony środowiska [ii]. Jest to równocześnie katalog zadań własnych gminy, jednak pod warunkiem, że odpowiadające mu zadania są zgodne z klauzulą zaspokajania potrzeb zbiorowych. Dlatego uchwalenie i finansowanie np. gminnego programu rozwoju rolnictwa ekologicznego będzie zadaniem własnym gminy. Dotowanie poszczególnych gospodarstw ekologicznych poza programem, nie będzie należało do zadań własnych gminy, bo jest to zaspokajanie potrzeb indywidualnych.

Gdy chodzi o zakres zadań własnych powiatu, to jest on wyrażony zasadą pomocniczości (subsydiarności). Tylko to jest zadaniem powiatu, co ma charakter ponadgminny; tylko to, z czym gmina nie mogłaby sobie poradzić. Dlatego interesujące nas zadania powiatu w ustawie ustrojowej określone są ogólnikowo: są to sprawy o charakterze ponadgminnym z zakresu gospodarki wodnej, ochrony środowiska i przyrody. Ustawy regulujące poszczególne materie normatywne dookreślają kompetencje powiatu, podobnie jak gmin. Na przykład ustawa Prawo ochrony środowiska [ii], zgodnie z zasadą pomocniczości, uprawnia władze powiatowe do dysponowania środkami powiatowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej na wsparcie działań gminnych (art.407). Z zakresu zadań własnych powiatu środki można dysponować na zadania związane z ochroną powierzchni ziemi (art.

102 ustawy Prawo ochrony środowiska [ii]) i inne zadania wskazane przez organ stanowiący powiatu, w tym na programy ochrony środowiska. Analogiczny mechanizm pomocniczości dla działań gminnych charakteryzuje działania funduszy wojewódzkich i narodowego. Ta filozofia dysponowania środkami powinna skutkować zakwalifikowaniem wszelkich środków pozyskanych przez gminy ze wszystkich szczebli funduszu – jako środki własne gminy.

Zdefiniowanie pojęcia środków własnych inwestora jest trudne. Jest to pojęcie względne. Przy ubieganiu się o pożyczkę, czy dotację z funduszu wojewódzkiego środkami własnymi będą tylko dochody gminy, bądź gminnego funduszu. Przy ubieganiu się o dotację z budżetu państwa do realizowanych przedsięwzięć, jako środki własne traktowane są pożyczki i kredyty, a niekiedy też (co bywa sporne) dotacje z funduszu wojewódzkiego. Jednak, aby montaż finansowy sporządzany dla realizowanych przedsięwzięć był efektywny, zakres tej nazwy musi być w każdym indywidualnym przypadku ustalony.

9.3.2 Dotacje

Udzielanie dotacji z budżetu państwa na realizację zadań w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami może być realizowane w sposób pośredni – za pomocą instrumentu rozwoju regionalnego, jakimi jest kontrakt wojewódzki, innych instrumentów rozwoju regionalnego, o których mowa w art. 29 ustawy z dnia 12 maja 2000 r. o zasadach wspierania rozwoju regionalnego (Dz.U. Nr 48, poz. 550 z późn. zm.) [xviii] oraz sposób bezpośredni – na realizację inwestycyjnych zadań termomodernizacyjnych w placówkach oświatowych (art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 13 listopada 2003 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego Dz.U. Nr 203, poz. 1966) [xxiii], na realizację inwestycji w zakresie ochrony środowiska, realizowanych w ramach zadań powierzonych w drodze porozumień przez administrację rządową (art. 45 [xxiii]), na realizację zadań związanych z usuwaniem skutków powodzi i osuwisk ziemnych oraz usuwaniem skutków innych klęsk żywiołowych (art. 51 [xxiii]).

Poza dotacjami z budżetu państwa, gminy mogą otrzymywać dotacje celowe od innych jednostek samorządu terytorialnego, na realizację zadań powierzonych w drodze porozumienia przez te jednostki. (art. 46 w/w ustawy o dochodach...). Przykładem takiego porozumienia, może być porozumienie komunalne w sprawie budowy składowiska odpadów.

9.3.3 Środki niepubliczne i środki pozabudżetowych instytucji publicznych

9.3.3.1 Fundusze ochrony środowiska

Gminne i powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej nie posiadają osobowości prawnej. Ich przychody i wydatki zgodnie z zasadą jedności formalnej budżetu, objęte są planem przychodów i wydatków funduszu, który stanowi załącznik do uchwały budżetowej. Jednak kwoty te nie wchodzą do dochodów, przychodów czy wydatków budżetu jednostki samorządu terytorialnego jako całości. Dysponowanie tymi środkami odbywa się na ogólnych zasadach ustawy o finansach publicznych [x]: dysponentem I stopnia jest rada, dysponentem II stopnia jest wójt albo zarząd powiatu. Na co środki mogą być przeznaczane określa art. 406 i 407 ustawy Prawo ochrony środowiska [ii], środki mogą być dysponowane przez przyznawanie dotacji.

Narodowy i wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej są osobami prawnymi. Podobnie jak w wypadku funduszy powiatowych i gminnych, ich przychodami są udziały we wpływach z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych oraz opłat, o których mowa w art. 362 ustawy Prawo ochrony środowiska [ii]. Dodatkowo, przychodem funduszu narodowego są wpływy z opłat eksploatacyjnych, o których mowa w art. 84 ustawy prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27, poz. 96 ze zm.) [xix] i wynagrodzenia za ustanowienie użytkowania górniczego (art.10).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wspiera przedsięwzięcia podejmowane i realizowane na rzecz poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne kierunki tych działań określone są w dokumencie „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” uchwalonym na podstawie art. 13 i 14 ustawy Prawo ochrony środowiska [ii].

Na podstawie tego dokumentu Rada Nadzorcza Narodowego Funduszu uchwała corocznie kryteria wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków funduszu i projekt rocznych planów finansowych. Prócz udzielania pożyczek i przyznawania dotacji, Narodowy Fundusz udziela dopłat do preferencyjnych pożyczek i kredytów; może obejmować udziały i nabywać akcje spółek działających w kraju a także nabywać obligacje. Zasady udzielania dotacji i pożyczek zostaną pominięte w tym opracowaniu, gdyż podstawowym źródłem ich pozyskiwania są fundusze wojewódzkie.

Działalność **wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej** zostanie omówiona na przykładzie funduszu dolnośląskiego, działającego we Wrocławiu.

WFOŚiGW we Wrocławiu, zgodnie z art. 414 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo ochrony środowiska [ii], uchwałą Rady Nadzorczej nr 157/2002 z dnia 27.11.2002, ustalił **zasady udzielania i umarzania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu.**

Fundusz udziela dofinansowania w różnych formach, na cele określone w art. 409 ustawy Prawo ochrony środowiska [ii], zgodnie z rocznym planem finansowym, listą przedsięwzięć priorytetowych oraz kryteriami wyboru przedsięwzięć uchwalonymi przez Radę Nadzorczą Funduszu:

Zasady ogólne:

- pożyczka lub dotacja udzielana jest na podstawie umowy cywilnoprawnej,
- udzielenie wsparcia inwestorowi następuje po przeprowadzeniu procedury przetargowej na podstawie ustawy prawo zamówień publicznych [xi],
- w zależności od kwoty wsparcia, udzielane jest ono na podstawie uchwały Zarządu Funduszu, albo Rady Nadzorczej Funduszu,
- Fundusz współfinansuje zadania do kwoty 50 % udokumentowanych kosztów, dla podmiotów, które nie odliczają podatku VAT koszt zadania jest kosztem brutto, dla pozostałych netto,
- inwestycje w źródła odnawialne i biopaliwa mogą być współfinansowane do 70%,
- dofinansowanie dla przedsiębiorców udzielane jest w trybie ustawy z dnia 27 lipca 2002 r. o warunkach dopuszczalności i nadzorowaniu pomocy publicznej dla przedsiębiorców (Dz.U. Nr 141, poz. 1177) [xx],
- fundusz udziela dofinansowania, po zapewnieniu zbilansowania kosztów zadania i po wywiązaniu się z obowiązków uiszczenia opłat i kar, stanowiących przychód Funduszu.

Zasady udzielania pożyczek:

- fundusz udziela pożyczek preferencyjnych średnio i długoterminowych, jako uzupełnienie środków na zadania inwestycyjne: dla gmin i ich związków, powiatów, województw, podmiotów gospodarczych i pozostałych osób fizycznych i prawnych, które posiadają zdolność kontraktową i kredytową,
- oprocentowanie pożyczek wynosi: - dla jednostek samorządu terytorialnego 5 %, dla pozostałych pożyczkobiorców 6 %; stopa oprocentowania jest stała.

Zasady umarzania pożyczek

- pożyczki mogą być umarzane tylko jednostkom samorządu terytorialnego,
- kryteriami podejmowania decyzji o umorzeniach są: ocena realizacji rocznego planu finansowego Funduszu; terminowość i efektywność realizacji projektu zgodna z pierwotną deklaracją; terminowe spłacenie 80 % pożyczki wraz z odsetkami; wywiązywanie się pożyczkobiorcy z obowiązku uiszczenia opłat i kar będących

przychodami funduszu; skrócenie planowego terminu realizacji zadania; realizowanie przez pożyczkobiorcę innych zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,

- pożyczki udzielone na zadania wspierane dotacjami z Funduszu nie mogą być umarzane.

Dotacje:

- mogą być udzielane jednostkom samorządu terytorialnego, państwowym jednostkom budżetowym, stowarzyszeniom, związkom wyznaniowym, fundacjom, placówkom opiekuńczo-wychowawczym i oświatowym, placówkom ochrony zdrowia i kultury fizycznej, instytucjom kultury i jednostkom badawczym; - innym podmiotom dotacje mogą być udzielane tylko na realizację zadań związanych z: edukacją ekologiczną, monitoringiem środowiska, ochroną przyrody, sporządzaniem ekspertyz, prowadzeniem programów badawczych i wdrożeniowych itp.
- wysokość dotacji dla jednostek samorządu terytorialnego nie może przekroczyć 25 % wartości zadania i jest udzielana tylko jako uzupełnienie pożyczki,
- dla zadań realizowanych w obiektach użyteczności publicznej, stanowiących własność samorządu terytorialnego, istnieje możliwość dotowania do 50 % wartości zadania.

Inne formy wspierania przedsięwzięć proekologicznych:

- wsparcie, poprzez inwestycje kapitałowe w podejmowanych przedsięwzięciach,
- udzielanie środków bankom w celu udzielania przez nie preferencyjnych kredytów na cele związane z ochroną środowiska,
- fundowanie nagród za niezawodową działalność na rzecz ochrony środowiska.

Kryteria wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu, przyjęte na podstawie art. 414 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska przez Radę Nadzorczą Funduszu:

- kryterium zgodności z polityką ekologiczną państwa: - polega na preferowaniu zadań zgodnych z listą przedsięwzięć priorytetowych, uchwalaną corocznie przez Radę Nadzorczą,
- kryterium zasięgu oddziaływania: - preferowane są zadania o zasięgu ponadlokalnym,
- kryterium techniczno-ekonomiczne: planowane efekty ekologiczne i rzeczowe oraz jednostkowe koszty ich uzyskania; nowoczesność rozwiązań, niezawodność, energooszczędność, materiałoozczędność; czas realizacji; stopień przygotowania zadania do realizacji; zabezpieczenie źródeł finansowania; dla niektórych przedsięwzięć – ryzyko finansowe oraz planowane koszty realizacji obiektów; wnioski o przyznanie pożyczek lub dotacji, których wartość przekracza 10 mln EURO powinny zawierać analizy alternatywnych rozwiązań organizacyjnych, technicznych i technologicznych,
- kryterium wymogów formalnych polega na obowiązku: zachowania zgodności wniosków z zasadami i kryteriami określonymi przez Fundusz; posiadania uzgodnień, pozwoleń i opinii wymaganych do rozpoczęcia zadania; dla pożyczkobiorców ubiegających się o wsparcie powyżej 3 tys. EURO -udokumentowania procedury przetargowej zgodnej z ustawą prawo zamówień publicznych [xi], a dla podmiotów prywatnych cywilnoprawnej procedury przetargowej, uzupełnionej o ogłoszenie w dzienniku o zasięgu co najmniej regionalnym; zachowania reguł przetargowych wymaganych w programach zagranicznych, gdy zadanie jest współfinansowane z takich środków.

9.3.3.2 Banki:

Kilka banków w Polsce specjalizuje się w udzielaniu kredytów na finansowanie zadań w ochronie środowiska i gospodarce odpadami, są to następujące banki:

- Bank Rozwoju Eksportu S.A., utworzony Uchwałą Rady Ministrów nr 99 z dnia 20 czerwca 1986 r. (M.P. Nr 21, poz. 152),
- Bank Gdański S.A. utworzony Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 kwietnia 1988 r. (Dz. U. Nr 21, poz. 139 ze zmianą)

- Bank Gospodarstwa Krajowego, który zgodnie z § 4 ust. 1 pkt 2 Statutu, wykonuje m.in. czynności zlecane przez ministra właściwego do spraw instytucji finansowych. W ramach tych zleceń bank realizuje obsługę funduszu termomodernizacji, oraz dopłat do oprocentowania kredytów udzielanych w 1998 r. przez ten i inne banki komercyjne podmiotom poszkodowanym przez powódź. W tym właśnie banku można otrzymać informacje na temat obsługi przez banki komercyjne preferencyjnych kredytów.
- Bank Ochrony Środowiska S.A., udziela preferencyjnych kredytów, z dopłatą funduszy ochrony środowiska. Maksymalny udział kredytowania inwestycji wynosi 50%.
- Bank Światowy, działa na podstawie umowy międzynarodowej, przywołanej w przypisie nr 1. Bank finansuje przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska, w udziale do 70 %. Podstawą oprocentowania jest jednoroczna stopa depozytów międzybankowych w Londynie + 0,5 %.
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, działa na podstawie umowy międzynarodowej przywołanej w przypisie nr 1. Zadaniem banku jest wspieranie rozwoju państw europy środkowej i wschodniej w ich drodze do gospodarki wolnorynkowej. Bank udziela kredytów na przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska i gospodarki odpadami, głównie inwestycje infrastrukturalne. Bank kredytuje projekty powyżej 5 mln EURO, w udziale do 35 %.
- Inne banki komercyjne oferujące kredyty preferencyjne z dopłatą do odsetek realizowaną za pośrednictwem Banku Gospodarstwa Krajowego, to np. Bank Inicjatyw Społeczno Ekonomicznych S.A. w Warszawie. Banki komercyjne obsługują też linie kredytowe banków zagranicznych, np. Europejskiego Banku Inwestycyjnego.

9.3.3.3 Towarzystwa i inne instytucje leasingowe:

Z racji mnogości tych instytucji, zostaną wymienione te, które działają na terenie całej Polski, lub Dolnego Śląska:

AMERLEASE S.A. Konsorcjum Leasingowo-Inwestycyjne	Warszawa
AMICA AUTO Sp. z o.o.	Warszawa
ASC Co Ltd.	Warszawa
BA-CREDITANSTALT –LEASING POLAND Sp. z o.o.	Warszawa
BANK CUKROWNICTWA CUKROBANK S.A.	Wrocław
BEL LEASING Sp. z o.o.	Warszawa
BGŻ LEASING	Warszawa
BISE LEASING Sp. z o.o.	Warszawa
BRE LEASING Sp. z o.o.	Warszawa
BUD-BANK LEASING Sp. z o.o.	Warszawa
BWE LEASIG S.A.	Warszawa
CARCADE INWEST S.A.	Warszawa
CENTRALNE TOWARZYSTWO LEASINGOWE S.A.	Warszawa
CENTRUM LEASINGU I FINANSÓW CLIF S.A.	Warszawa
CITI LEASING Sp. z o.o.	Warszawa
CLIF SERVICE Sp. z o.o.	Wrocław
DE LAGE LANDEN LEASING POLSKA S.A.	Warszawa
DEUTSCHE FINANCIAL SERVICES POLSKA Sp. z o.o.	Warszawa
DOLNOŚLĄSKIE KONS. HANDL.-FINANSOWE S.A.	Wrocław
EKOLEASING Towarzystwo Inwestycyjno–Leasingowe	Warszawa
EURO FUNDUSZ INWESTYCYJNY S.A.	Warszawa
EUROPEJSKI FUNDUSZ LEASINGOWY S.A.	Wrocław
Handlowy – Leasing S.A.	Warszawa
ING LEASE POLSKA Sp. z o.o.	Warszawa
KOELNER Sp. z o.o. Grupa Przemysłowo-Kapitałowa	Wrocław
KREDYT – LEASE S.A.	Warszawa
LEASING POLSKA	Warszawa
LWK INPROMAR	Wrocław
MR LEASING SERVICE S.A.	Wrocław
PBK LEASING S.A.	Warszawa
PEKAO LEASING Sp. z o.o.	Warszawa

Polska Korporacja Leasingowa	Warszawa
Polski Leasing Przemysłowy S.A.	Warszawa
RAIFFEISEN-LEASING POLSKA S.A.	Warszawa
Towarzystwo Finansowo-Leasingowe S.A.	Wrocław
UNITE Leasing	Warszawa
VOLKS BANK LEASING POLSKA	Wrocław

9.3.3.4 Fundacje i programy pomocowe

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 (tekst jednolity Dz.U. z 1991 r. Nr 46, poz. 203 ze zm.) [xxi] 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 selektywnego zbierania, 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 zakumulowana 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.

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.

SAPARD

Fundusz SAPARD (Przedakcesyjny Instrument Wsparcia Rolnictwa i Obszarów Wiejskich – Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development) przeznaczony jest dla krajów kandydujących do członkostwa w Unii Europejskiej. Zadaniem jego jest stymulowanie rozwoju obszarów, ułatwienie procesu integracji sektora rolnego z UE oraz płynne włączenie rolnictwa krajów kandydujących w system Wspólnej Polityki Rolnej i Strukturalnej UE.

Program SAPARD realizowany jest w latach 2000 – 2006, zaś maksymalny roczny budżet dla Polski wynosi 168,7 mln euro. Wkład ze strony Unii Europejskiej może wynieść nie więcej niż 75% ogólnej sumy wydatków publicznych, pozostałe 25 % to wkład ze strony polskiej.

Celem programu jest wsparcie dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich w okresie przedakcesyjnym. Maksymalny roczny budżet dla Polski wynosi 168,7 mln euro. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Unii Europejskiej z dnia 21 czerwca 1999 roku, program może wspierać następujące przedsięwzięcia:

- inwestycje w gospodarstwach rolnych,
- poprawę przetwórstwa i marketingu produktów rolnych i rybnych,
- poprawę struktur kontroli jakości, kontroli weterynaryjnej i kontroli zdrowia roślin na rzecz jakości artykułów żywnościowych i ochrony konsumenta,
- wprowadzanie metod produkcji rolnej zmierzających do ochrony środowiska naturalnego oraz krajobrazu wiejskiego,
- rozwój i dywersyfikację działalności gospodarczej,
- wprowadzenie systemu zastępstw w gospodarstwach rolnych oraz systemu usług w systemie zarządzania gospodarstwami,

- tworzenie grup producenckich,
- odnowę i rozwój wsi oraz ochronę dziedzictwa kulturowego obszarów wiejskich,
- poprawę struktury obszarowej oraz scalanie gruntów,
- tworzenie i aktualizowanie systemu rejestru gruntów,
- doskonalenie szkolenia zawodowego,
- rozwój i ulepszenie infrastruktury na obszarach wiejskich,
- gospodarkę zasobami wodnymi w rolnictwie,
- leśnictwo i zalesianie obszarów rolnych, inwestycje w prywatnych gospodarstwach leśnych oraz przetwórstwo i marketing produktów leśnych,
- pomoc techniczną na rzecz środków działań objętych programem.

Program operacyjny programu SAPARD określa sposób jego wykorzystania w Polsce. Zgodnie z tym dokumentem priorytetowymi kierunkami działania programu SAPARD są:

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

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

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

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

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.

Rozwój przedsiębiorczości na wsi, wspierany z programów realizowanych przez Agencję, oznacza również możliwość realizowania inwestycji i modernizacji służących ochronie środowiska i gospodarce odpadami.

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, aż po promocję w mediach.

Dofinansowanie projektów wdrożeniowych ze środków 6. Programu Ramowego wynosi ok. 35 %.

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 udzielającej 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 zmniejszyła rozmiar i zakres tego rodzaju współpracy z Polską. Szwecja nie przewidziała w ogóle nowych projektów i wspierania dodatkowych sektorów. Możliwe jest uruchamianie tylko małych projektów komplementarnych z działaniami w tych obszarach, które już wcześniej były finansowane przez stronę szwedzką.

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

Także szansą rozwoju dla firm działających w dziedzinie ochrony środowiska i wzmocnieniem ich pozycji na rynku jest współpraca z doświadczonym i dysponującym dobrym zapleczem technicznym i finansowym partnerem.

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 samorzady 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 przeznaczony na ochronę wód i gospodarkę wodną. W ramach działań dotyczących gospodarki odpadami na dofinansowanie mogą liczyć projekty ograniczające wpływ składowanych odpadów na powietrze atmosferyczne, wody i glebę poprzez:

- modernizację istniejących składowisk komunalnych,

- budowę zakładów 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 samorzady wojewódzkie, powiatowe i gminne.

FUNDUSZE UNII EUROPEJSKIEJ DLA SAMORZĄDÓW NA INWESTYCJE SŁUŻĄCE OCHRONIE ŚRODOWISKA

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej wiązać się będzie z możliwością wsparcia finansowego ze środków Funduszu Spójności oraz funduszy strukturalnych na inwestycje z zakresu ochrony środowiska. Władze samorządowe będą mogły starać się głównie o środki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF).

Fundusz Spójności umożliwia realizację dużych przedsięwzięć regionalnych lub nawet ogólnokrajowych (o wartości ponad 10 mln euro), mniejsze gminne inwestycje będą mogły być dofinansowywane z funduszy strukturalnych.

Pomoc ze środków funduszy strukturalnych jest kierowana do wybranych regionów, w których poziom PKB na jednego mieszkańca jest niższy niż 75 % średniej unijnej. Wszystkie regiony Polski spełniają to kryterium.

Wśród funduszy strukturalnych funkcjonują:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (63,2 %)
- Europejski Fundusz Społeczny (21,6 %)
- Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (Sektora Orientacji) (13,2 %)
- Finansowy Instrument Wspierania Rybołówstwa (2,1 %).

Sektora ochrony środowiska dotyczył będzie pierwszy z wymienionych funduszy. Realizowany będzie w ramach dwóch programów przygotowanych na podstawie rządowego Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004-2006:

- Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR)
- Sektorowego Programu Operacyjnego „Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw”

Pomoc w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego skierowana jest m.in. do samorządów województw, powiatów i gmin, stowarzyszeń oraz związków powiatów i gmin. Celem jest rozwój i modernizacja gospodarki regionów.

Na program przeznaczonych będzie ponad 4 mld euro dla Polski w latach 2004-2006.

Środki przeznaczane będą na inwestycje infrastrukturalne oraz rewitalizację obszarów zdegradowanych.

Inwestycje o wartości do 10 mln euro realizowane będą w dziedzinach:

- zaopatrzenia w wodę i oczyszczanie ścieków
- zagospodarowanie odpadów
- poprawa jakości powietrza
- ochrona przeciwpowodziowa
- wsparcie zarządzania ochroną środowiska
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE).

Preferowane będą projekty infrastrukturalne o wartości:

- minimum 2 mln euro z zakresu gospodarki wodno-ściekowej i wykorzystania OZE
- 0,5 mln euro – zarządzania ochroną środowiska
- 1 mln euro w przypadku pozostałych projektów

Wspierane będą również mniejsze inwestycje na terenach wiejskich i w małych miastach (do 20 tys. mieszkańców). Za priorytetowe uznawane będą projekty realizowane w gminach o dochodach mniejszych niż 60 % średniej danego województwa oraz o stopie bezrobocia powyżej 150 % średniej województwa.

Kategorie wydatków kwalifikujących się do finansowania przy inwestycjach infrastrukturalnych:

- przygotowanie dokumentacji technicznej

- wykup gruntów
- uzbrojenie terenu
- prace budowlano-montażowe
- prace wykończeniowe
- zakup wyposażenia
- nadzór inżynierski

Projekty z zakresu rewitalizacji obszarów zdegradowanych mają na celu ożywienie gospodarcze i społeczne terenów zdegradowanych. Priorytetowe będą projekty stanowiące element wieloletniego, lokalnego planu rewitalizacji obszarów przemysłowych lub powojkowych.

Koszty kwalifikowane do wydatków w zakresie rewitalizacji obszarów zdegradowanych:

- prace przygotowawcze
- przygotowanie planów rewitalizacji i dokumentacji technicznej
- prace inwestycyjne

Maksymalny udział środków z funduszu w kosztach inwestycji w infrastrukturę ochrony środowiska wynosi 50-75 %, w zależności od zysku generowanego przez inwestycję. Dofinansowanie działań związanych z infrastrukturą lokalną oraz rewitalizacją obszarów zdegradowanych może wynieść maksymalnie 75 % nakładów inwestycyjnych (środki z UE) oraz dodatkowo 10 % z zasobów budżetu państwa na projekty realizowane w gminach o najniższych dochodach własnych.

Procedura składania i oceny wniosków:

- przygotowanie wniosku w porozumieniu z Urzędem Marszałkowskim
- złożenie wniosku w Urzędzie Marszałkowskim
- ocena formalna wniosku przez Urząd Marszałkowski
- ocena merytoryczna wniosku przez panel ekspertów zgodnie z kryteriami zawartymi w Uzupełnieniu ZPORR i przyjętymi przez Komitet Monitorujący ZPORR
- rekomendacja wyboru projektu Regionalnego Komitetu Sterującego
- wybór projektu przez Zarząd Województwa
- ocena zgodności projektów z celami ZPORR oraz Uzupełnieniem ZPORR przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
- podpisanie umowy z beneficjentami przez Wojewodę

Wnioski można składać przed przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, płatność nastąpi po akcesji. Wnioski przed złożeniem należy zarejestrować w Internetowym Systemie Ewidencji Kart Projektów (ISEKP).

Inne źródła pomocowe:

W Polsce oraz w innych państwach działa wiele instytucji publicznych i prywatnych, które wspierają działania edukacyjne, modernizacyjne i inwestycyjne z zakresu ochrony środowiska. Z uwagi na ograniczoną objętość opracowania, nie został omówiony zakres działania tych instytucji. Jednak w dobie społeczeństwa informacyjnego nie stanowi trudności dotarcie do źródeł informacji o tych instytucjach. W tym miejscu pozostaje jedynie wymienić niektóre z nich:

- Global Environment Fund jest północnoamerykańskim, typowym funduszem inwestycyjnym, podejmującym inwestycje kapitałowe, w tym w ochronie środowiska (zwłaszcza w przedsięwzięcia z zakresu poszanowania energii). GFE obejmuje mniejszościowe pakiety akcji i nie inwestuje w projekty poniżej 2 mln dolarów.
- Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej, nastawiona jest na projekty polsko-niemieckie, głównie z zakresu działań społecznych – służących pojednaniu. Jednak fundacja wspiera też inwestycje infrastrukturalne i projekty z dziedziny ochrony środowiska.
- Fundacja Wspomagania Wsi, następcą prawnym Fundacji Zaopatrzenia Wsi w Wodę. Fundacja wspiera działania proekologiczne, poprzez udzielanie pożyczek na małe projekty infrastrukturalne i z zakresu energii odnawialnych.

ADRESY BANKÓW I FUNDUSZY:

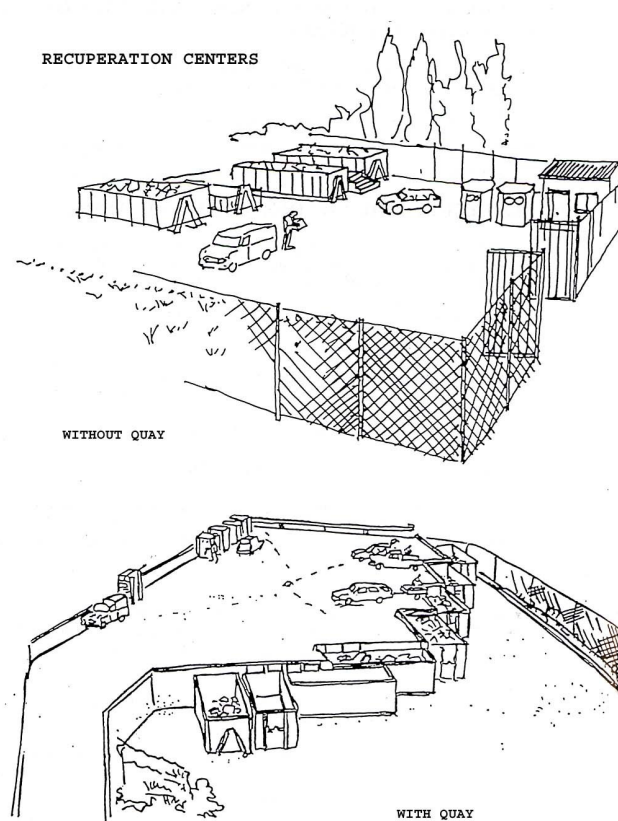
- Bank Rozwoju Eksportu S.A. 00-950 Warszawa, ul. Senatorska 18; oddział regionalny: 50-010 Wrocław, ul. Podwale 63, tel: 370 08 90
- Bank Gdański obecnie Bank Millenium S.A. Warszawa, ul. Jana Pawła II nr 15 tel: (022) 697 63 33; Wrocław ul. Piłsudskiego 46-57, tel: (071) 344-97-00
- Bank Gospodarstwa Krajowego, 00-955 Warszawa, Al. Jerozolimskie 7
- Bank Ochrony Środowiska S.A., 00-950 Warszawa, ul. Jana Pawła II nr 12, tel: (022) 850 87 35; BOŚ S.A. Wrocław, ul. Gabrieli Zapolskiej 1
- Bank Światowy (Biuro), 00-113 Warszawa, ul. Emilii Plater 53, tel: (022) 520 80 00
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju: linie kredytowe tego banku obsługują m.in.:
BZ WBK S.A. 50-950 Wrocław, Rynek 9-11;
ING Bank Śląski, 40-086 Katowice ul Sokolska 34, 50-378 Wrocław, pl. Grunwaldzki 18;
Fortis Bank Polska S.A. 02-676 Warszawa, ul. Postępu 15, 50-079 Wrocław, ul. Ruska 20-21;
Bank Pekao S.A. 00-950 Warszawa, ul. Grzybowska 53-57, 50-950 Wrocław, ul. Oławska 2;
PKO BP S.A., 00-975 Warszawa, ul. Puławska 15, 53-312 Wrocław, ul. Drukarska 38
- Bank Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych S.A., 00-184 Warszawa, ul. Dubois 5A, tel: (022) 860 11 00; 51-118 Wrocław, ul. Żmigrodzka 11 ZB
- Fundacja EkoFundusz, 00-502 Warszawa, ul. Bracka 4, tel: (022) 629 37 73
- Fundacja Współpracy Polsko – Niemieckiej, 00-108 Warszawa, ul. Zielna 37, tel: (022) 625 34 18
- Fundacja Wspomagania Wsi, 01-022 Warszawa, ul. Bellotiego 1, tel: (022) 636 25 70
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, 00-175 Warszawa, al. Jana Pawła II nr 70, tel: (022) 860 29 33
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 2a, tel: 459 00 00
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, 50-425 Wrocław, ul. Krakowska 36-38, tel: 343 95 88
- Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej, 01-842 Warszawa, ul. Reymonta 12a

Towarzystwa i inne instytucje leasingowe

Z racji mnogości tych instytucji, zostaną wymienione te, które działają na terenie całej Polski, lub Dolnego Śląska:

Nazwa towarzystwa lub instytucji leasingowej	Adres
1. AMERLEASE S.A. Konsorcjum Leasingowo-Inwestycyjne	01-231 Warszawa, ul. Płocka 5a
2. AMICA AUTO Sp. z o.o.	00-679 Warszawa ul. Wilcza 71
3. ASC Co Ltd	04-386 Warszawa, ul. M. Paca 37
4. BA-CREDITANSTALT-LEASING POLAND Sp. z o.o.	00-113 Warszawa, ul. E. Plater 53
5. BANK CUKROWNICTWA CUKROBANK S.A.	50-038 Warszawa, ul. Kościuszki 14
6. BEL LEASING Sp. z o.o.	01-460 Warszawa, ul. Górczewska 228
7. BGŻ LEASING	00-131 Warszawa, ul. Grzybowska 4
8. BISE LEASING Sp. z o.o.	00-087 Warszawa, ul. Corazziego 7
9. BRE LEASING Sp. z o.o.	00-517 Warszawa, ul. Marszałkowska 82
10. BUD-BANK LEASING Sp. z o.o.	00-099 Warszawa, ul. Senatorska 29-31
11. BWE LEASIG S.A.	00-650 Warszawa, ul. Noakowskiego 22
12. CARCADE INWEST S.A.	02-758 Warszawa, ul. Gen. Sikorskiego 11
13. CENTRALNE TOWARZYSTWO LEASINGOWE S.A.	01-015 Warszawa, Skwer Kard. S. Wyszyńskiego 1
14. CENTRUM LEASINGU I FINANSÓW CLIF S.A.	00-508 Warszawa, al. Jerozolimskie 27
15. DE LAGE LANDEN LEASING POLSKA S.A.	00-854 Warszawa, ul. Jana Pawła II 28
16. DEUTSCHE FINANCIAL SERVICES POLSKA Sp. z o.o.	50-148 Wrocław, ul. Wita Stwosza 1-2
17. DOLNOŚLĄSKIE KONSORCJUM HANDLOWO-FINANSOWE S.A.	50-110 Wrocław, ul. Kielbaśnicza 24
18. EKOLEASING Towarzystwo Inwestycyjno-Leasingowe	02-625 Warszawa, ul. Woronicza 15
19. EURO FUNDUSZ INWESTYCYJNY S.A.	00-372 Warszawa, ul. Foksal 18
20. EUROPEJSKI FUNDUSZ LEASINGOWY SA.	51-124 Wrocław, ul. Kamieńskiego 57
21. Handlowy – Leasing S.A.	00-082 Warszawa, ul. Senatorska 12
22. ING LEASE POLSKA Sp. z o.o.	00-499 Warszawa, Pl. Trzech Krzyży 10-14
23. KOELNER Sp. z o.o. Grupa Przemysłowo-Kapitałowa	51-137 Wrocław, ul. Kasprowicza 58-60
24. KREDYT – LEASE S.A.	00-030 Warszawa, Pl. Powst. Warszawy 2
25. MR LEASING SERVICE S.A.	53-125 Wrocław, ul. Kasztanowa 2a
26. PBK LEASING S.A.	00-831 Warszawa, ul. Twarda 44
27. PEKAO LEASING Sp. z o.o.	01-048 Warszawa, ul. Smocza 27
28. Polski Leasing Przemysłowy S.A.	01-612 Warszawa, ul. Mysłowicka 14a
29. RAIFFEISEN-LEASING POLSKA S.A.	00-175 Warszawa, ul. Jana Pawła II 78
30. Towarzystwo Finansowo-Leasingowe S.A.	50-010 Wrocław, ul. Podwale 64

Załącznik 1 Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów – zdjęcia



Rys. 7 PDGO – rozwiązania infrastrukturalne



Rys. 8 Rampa wyładownicza zlokalizowana na terenie PDGO



Rys. 9 Rampa wyładowcza dla wielu pojazdów



Rys. 10 Kontener na odpady niebezpieczne

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 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr 132, poz. 622 ze zm.)
- [iv] Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 7 z roku 2003, poz. 78)
- [v] 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.)
- [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 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.)
- [viii] Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 101, poz. 628 ze zm.)
- [ix] 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)
- [x] Ustawa z dnia 26 listopada 1998 r. o finansach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 15, poz. 148)
- [xi] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177)
- [xii] 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.)
- [xiii] Ustawa z dnia 29 czerwca 1995 r. o obligacjach (tekst jednolity Dz.U. z 2001 r. Nr 120, poz. 1300 ze zm.)
- [xiv] 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.)
- [xv] Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. z 1996 r. Nr 13, poz. 74 ze zm.)
- [xvi] Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. Nr 91, poz. 578)
- [xvii] Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz.U. Nr 9, poz. 43 ze zm.)
- [xviii] Ustawa z dnia 12 maja 2000 r. o zasadach wspierania rozwoju regionalnego (Dz.U. Nr 48, poz. 550)
- [xix] Ustawa z dnia 4 lutego 1997 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27, poz. 96 ze zm.)
- [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 6 kwietnia 1984 r. o fundacjach (tekst jednolity Dz.U. z 1991 r. Nr 46, poz. 203 ze zm.)
- [xxii] Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr 63, poz. 638 ze zm.)
- [xxiii] Ustawa z dnia 13 listopada 2003 o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (Dz.U. Nr 203, poz. 1966)

- [xxiv] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66, poz. 620)
- [xxv] 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)
- [xxvi] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. Nr 134, poz. 1140 ze zm.)
- [xxvii] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych z dnia 11 grudnia 2001 r. (Dz.U. Nr 152 poz. 1737)
- [xxviii] 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)
- [xxix] 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)
- [xxx] 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)
- [xxxi] Rozporządzenie 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)
- [xxxii] 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)
- [xxxiii] 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)

Wykorzystane materiały

1. Strona internetowa Urzędu Gminy Jordanów Śląski – www.ug-jordanow.gmina.biz
2. Materiały przekazane przez Urząd Gminy Jordanów Śląski, 2003/2004
3. Materiały przekazane przez Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o.
4. Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Jordanów Śląski 2004-2006, Jordanów Śląski, grudzień 2004
5. Program ochrony i zagospodarowania wód zlewni rzek Ślęza i Oława
6. Uchwała Nr XX/109/2001 Rady Gminy Jordanów Śląski z dnia 27 lipca 2001 r. w sprawie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Jordanów Śląski
7. Projekt uchwały Nr XVIII/95/2004 Rady Gminy Jordanów Śląski z dnia 26 listopada 2004 roku w sprawie wieloletniego programu inwestycyjnego gminy Jordanów Śląski
8. Przegląd ekologiczny składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Dankowice dla Gminy Jordanów Śląski, proGEO Sp. z o.o., Wrocław 2004
9. Program ochrony środowiska powiatu wrocławskiego, Wrocław 2003
10. Plan gospodarki odpadami dla powiatu wrocławskiego, Wrocław 2003
11. Krajowy plan gospodarki odpadami, Monitor Polski z 2003 r., Dz.U. nr 11, poz. 159
12. Wojewódzki plan gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego. Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wrocław, kwiecień 2004.
13. Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2002 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu
14. Raport Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego we Wrocławiu nt. podstawowych wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań oraz Powszechnego Spisu Rolnego, przeprowadzonych w dniach 21 maja - 8 czerwca 2002 r. - edycja raportu: lipiec 2003
15. Sprawozdanie Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z realizacji selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych za rok 2002 i 2003 na podstawie danych przekazanych przez gminy województwa dolnośląskiego nr OŚ-OP 3a)
16. Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami. Ministerstwo Środowiska oraz DANCEE, Warszawa 2002
17. Rocznik statystyczny województwa dolnośląskiego, Urząd Statystyczny we Wrocławiu, 2003
18. Fundusze Unii Europejskiej dla samorządów na inwestycje służące ochronie środowiska, Departament Integracji Europejskiej, Ministerstwo Środowiska, www.cios.gov.pl