



Plan Gospodarki Odpadami Gminy Dobromierz

**Urząd Gminy Dobromierz
58-170 Dobromierz, Plac Wolności 24**

Dobromierz 2004

1. WSTĘP	10
1.1 UKŁAD GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	10
1.2 CHARAKTERYSTYKA GMINY DOBROMIERZ	10
1.2.1 Położenie gminy	10
1.2.2 Gospodarka, inwestycje w gminie	12
1.2.3 Społeczność	13
1.3 AKTUALNY STAN PRAWNY I ORGANIZACYJNY GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI	14
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 transportu odpadów	20
2.1.3 Odpady opakowaniowe	21
2.1.4 Odpady wielkogabarytowe oraz gruz budowlany	24
2.1.5 Komunalne odpady niebezpieczne	24
2.1.6 Gospodarka odpadami z oczyszczalni ścieków	25
2.1.7 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów	27
2.1.8 Koszty gospodarowania odpadami komunalnymi	30
2.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	31
2.2.1 Bilans ilości wytwarzanych odpadów na podstawie różnych źródeł	32
2.2.2 Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	34
3. PROGNOZA ZMIAN	35
3.1 ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	35
3.1.1 Skład odpadów	35
3.1.2 Ilość odpadów	35
3.1.3 Dalsze funkcjonowanie istniejących obiektów gospodarki odpadami	38
3.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	39
3.2.1 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne	39
3.2.2 Odpady niebezpieczne	42
4. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI	52
4.1 ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	52
4.1.1 Cele do zrealizowania w ramach planu dla gminy	53
4.1.2 Proponowany system gospodarki odpadami gminy Dobromierz	62
4.1.3 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	84
5. ZADANIA STRATEGICZNE	89
5.1 ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	89
5.1.1 Zadania krótkoterminowe (do roku 2007)	89
5.1.2 Zadania średnioterminowe (do roku 2011)	89
5.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	90
5.2.1 Zadania	90
5.2.2 Niezbędne działania	90
6. HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ	91

7. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO	100
7.1 ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ JEGO POWIĄZANIE Z INNYMI DOKUMENTAMI	100
7.2 ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	101
7.3 ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	101
7.4 ISTOTNE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW CHRONIONYCH	102
7.5 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA WYZNACZONE W DOKUMENTACH UE ORAZ NA SZCZEBLU KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	102
7.6 OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	102
7.7 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PLANU	103
7.8 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU ORAZ UZASADNIENIE ICH WYBORU I METOD OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU	103
7.9 TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	103
7.10 METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU ANALIZY	104
7.11 PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	104
7.12 MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	104
8. ZASADY MONITOROWANIA I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW	105
9. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI ODPADAMI	107
9.1 ŚRODKI PUBLICZNE	107
9.2 ŚRODKI NIEPUBLICZNE (PRYWATNE)	108
9.2.1 Kredyty	108
9.2.2 Pożyczki	111
9.2.3 Obligacje	111
9.2.4 Leasing	112
9.3 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PUBLICZNO-PRYWATNE	113
9.3.1 Środki publiczne	114
9.3.2 Dotacje	115
9.3.3 Środki niepubliczne i środki pozabudżetowych instytucji publicznych	115
CYTOWANE AKTY PRAWNE	132
WYKORZYSTANE MATERIAŁY	134

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I OZNACZEŃ

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

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

Streszczenie 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 zm.) [i] oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66, poz. 620) [xxiii]. Plan gospodarki odpadami gminy Dobromierz 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 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 gminę Dobromierz jest zorganizowanie systemu gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych, obejmującego wszystkich mieszkańców gminy. Obecnie jedynie ok. 60 % populacji w sposób zorganizowany gromadzi tego rodzaju odpady. Taki stan rzeczy sprzyja powstawaniu *dzikich wysypisk*.

Odbiorem odpadów komunalnych na terenie gminy zajmuje się Spółdzielnia Usług Rolniczych w Dobromierzu. Zebrane odpady zostają przetransportowane i zdeponowane na składowisku odpadów w Zawiszowie, w gminie wiejskiej Świdnica. Gmina Dobromierz nie posiada składowiska gminnego na terenie własnej gminy. Składowisko w Zawiszowie, obsługujące również inne gminy powiatu świdnickiego, a także miasta Wrocław, Wałbrzych i Dzierżoniów, jest obiektem nowoczesnym, zabezpieczonym przed oddziaływaniem na środowisko oraz w pełni wyposażonym. Istnieje możliwość jego rozbudowy wraz ze zwiększeniem pojemności do ok. 1 600 000 m³. Składowisko funkcjonuje od 2001 roku, a jego przewidywany czas eksploatacji to 30 lat.

Gmina Dobromierz wprowadziła w kwietniu 2003 roku selektywną zbiórkę odpadów tworzyw sztucznych. W 12 wsiach gminy rozstawiono 50 pojemników. Średnio w miesiącu zbieranych jest ok. 600 kg tworzyw sztucznych, w okresie letnim sięga 800 kg miesięcznie, w zimowym spada do 100 kg miesięcznie, czego przyczyną może być wykorzystanie odpadów do celów grzewczych. Sелеktywną zbiórką objęci są wszyscy mieszkańcy gminy.

Obecnie zbiórkę obsługuje firma DTF *PLUS* z Wałbrzycha, od której gmina dzierżawi 20 pojemników. Gmina zakupi dodatkowych 20 własnych pojemników do selektywnej zbiórki.

Podejmowane są inicjatywy na poziomie międzygminnym przez Strzegom dla wspólnej organizacji systemu selektywnej zbiórki i sortowania odpadów. Gmina Dobromierz przystąpiła do takiego porozumienia, które obejmować będzie gminy Jaworzyna Śląska, Marcinowice, Strzegom, Świebodzice, Udanin oraz Żarów. W takim przypadku organizacją selektywnej zbiórki, odbiorem zebranych selektywnie odpadów, zajęłyby się Zakład Usług Komunalnych w Strzegomiu.

Gminny plan gospodarki odpadami zakłada objęcie wszystkich mieszkańców gminy systemem selektywnego gromadzenia odpadów opakowaniowych. W pierwszym etapie zbieranymi frakcjami będą tworzywa sztuczne, papier i tektura oraz szkło. W kolejnym etapie zbierane frakcje odpadów opakowaniowych mogą zostać rozszerzone o metale

i odpakowania kompozytowe. Docelowo planuje się gromadzenie odpadów w zestawach czteropojemnikowych:

- szkło białe zbierane łącznie z metalami
- szkło kolorowe zbierane łącznie z metalami
- tworzywa sztuczne łącznie z opakowaniami wielomateriałowymi
- papier i tektura.

Proponowany system budowany będzie w oparciu o kontenery w Dobromierzu i Roztoce, w pozostałych miejscowościach funkcjonować będzie system workowy.

Oczywiste jest, że na terenach wiejskich najtrudniej będzie skłonić mieszkańców do gromadzenia odpadowego papieru, ze względu na spalanie go w piecach. Głównie należałoby więc rozszerzać akcje dotychczas prowadzone w szkołach.

Selektywna zbiórka odpadów musi być wspierana przez akcje mające na celu edukację ekologiczną.

Przyjęto następujące zasadnicze założenia dla rozwoju gospodarki odpadami w gminie:

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

Plan opracowano dla lat 2003-2011, z podziałem na dwa okresy, w których podejmowane są:

- działania krótkoterminowe 2003-2007,
- działania długookresowe 2008-2011 ,

Gminny plan gospodarki odpadami opiera się na rozwiązaniach mających na celu modernizację istniejącego systemu gospodarowania odpadami. Strategia gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego zakłada odejście od gminnych rozwiązań na rzecz regionalnych.

Gmina Dobromierz będzie należeć do systemu opartego na Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO). CSOiUO powinno powstać na bazie istniejących obiektów gospodarki odpadami (składowisko w Zawiszowie oraz Starym Jaworowie), co jest uzasadnione ekonomicznie, biorąc pod uwagę rozbudowę rzeczywistej infrastruktury. Nie wyklucza się jednak tworzenia nowych obiektów.

W ramach CSOiUO powstaną następujące obiekty:

- sortownia odpadów z selektywnej zbiórki
- kompostownia odpadów
- stanowisko rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych
- stanowisko sortowania i magazynowania gruzu
- instalacja mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów zmieszanych

Analizę możliwości lokalizacji CSOiUO scharakteryzowano 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 powiatowi. To właśnie owa grupa powinna podejmować decyzje w sprawie gospodarki odpadami.

Założenia odnośnie gromadzenia odpadów mają na celu zorganizowane gromadzenie odpadów przez 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 gromadzić odpady, również niebezpieczne. W miejscu takim gromadzić można będzie odpady wielkogabarytowe, gruz budowlany, komunalne odpady niebezpieczne. Rodzaje zbieranych odpadów zależą będą od zapotrzebowania na ich odbiór oraz doświadczeń z prowadzenia PDGO utworzonych w pierwszej kolejności w innych gminach województwa.

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

- punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO),
- selektywną zbiórkę 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 Dobromierz znajdują się dwa takie miejsca: we wsi Kłaczyna składowisko odpadów pogalwanicznych oraz w okolicach Dzierżkowa *dzikie wysypisko* odpadów. W pierwszym przypadku zarząd województwa planuje zgromadzić środki na rozwiązanie tego rodzaju problemów. Obecnie zbierane są informacje nt. takich miejsc, po czym zostanie przygotowany *regionalny projekt dotyczący rekultywacji i rewitalizacji obiektów oraz terenów zdegradowanych*. W przypadku *dzikiego wysypiska* k/Dzierżkowa wykonany został projekt rekultywacji terenu, brak jest obecnie środków na realizację takiej inwestycji. Dodatkowo problem nie zostanie rozwiązany dopóki wszyscy mieszkańcy gminy nie zostaną objęci zorganizowanym gromadzeniem zmieszanych odpadów komunalnych.

Istotne są działania mające na celu skanalizowanie całego obszaru gminy. Istnieje już projekt oczyszczalni ścieków dla miejscowości Dobromierz oraz Serwinów. Obejme ona swoim zasięgiem w pierwszym etapie tysiąc mieszkańców gminy, docelowo dwukrotnie więcej. Niezbędne więc będzie wybudowanie w przyszłości drugiej oczyszczalni ścieków. Wytwarzane odpady będą wykorzystywane do rekultywacji *dzikiego wysypiska* k/Dzierżkowa.

W zakresie gospodarki osadami ściekowymi plan zawiera alternatywne rozwiązania:

- bezpośrednie wykorzystanie przyrodnicze osadów, głównie do celów rekultywacji i dostosowania terenów do potrzeb wynikających z planów zagospodarowania przestrzennego, w tym m.in. do rekultywacji zamykanych składowisk komunalnych oraz rekultywacji terenów poeksploatacyjnych surowców mineralnych,
- wykorzystanie w rolnictwie,
- termiczne przekształcanie – realizowana jest instalacja pirolityczno-katalitycznego rozkładu,
- bezpośrednie składowanie na składowiskach komunalnych,
- stabilizację wspólnie z odpadami komunalnymi w instalacji mechaniczno-biologicznej, wykorzystanie stabilizatu lub składowanie.

Dane nt. informacji o odpadach przemysłowych wytwarzanych w gminie Dobromierz zebrano w oparciu o kilka źródeł (baza GUS, SIGOP, wojewódzka, utworzona na podstawie decyzji starosty). Trudno jest jednak analizować sektor gospodarczy na poziomie gminy, ze względu na jej rolniczy charakter, co wiąże się z niewielką ilością działających podmiotów. Dodatkowo nie wszystkie wywiązują się z obowiązku składania zeznań marszałkowi województwa nt. wytworzonych odpadów.

Wg decyzji wydanych przez starostę świdnickiego w gminie może powstać ok. 2,2 tys. Mg głównie z grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej), 19 (odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych) i 02 (odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności). Decyzje wydano 21 podmiotom gospodarczym. Działalność w zakresie zbierania i transportu prowadzą trzy podmioty. Żaden nie prowadzi instalacji do odzysku i unieszkodliwiania.

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 nieselektywnego składowania odpadów i zgodnie z instrukcjami eksploatacji składowisk [xxiv].

W szczególności, w odniesieniu do największych strumieni odpadów wskazuje się na:

- celowość i możliwości wykorzystania odpadów mineralnych 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 zakładach gospodarki odpadami komunalnymi (składowiska, CSOiUO), zbieranie w wyznaczonych placówkach handlowych (apteki, sklepy), ewentualnie mobilny punkt zbiórki (na poziomie wojewódzkim),
- odpady z działalności gospodarczej - odbiór przez wyspecjalizowanych przedsiębiorców posiadających zezwolenie, współpraca z komunalnymi punktami zbierania odpadów niebezpiecznych,
- wykorzystanie CSOiUO jako punktu zbiorczego 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, zarząd powiatu oraz radę gospodarki wodnej regionów wodnych przy Regionalnym Zarządzie Gospodarki Wodnej.

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) [xxiii] 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 Dobromierz odpady podzielono na 3 zasadnicze makrogrupy, tj.:

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

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 (brak takich instalacji w gminie Dobromierz).

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 Dobromierz

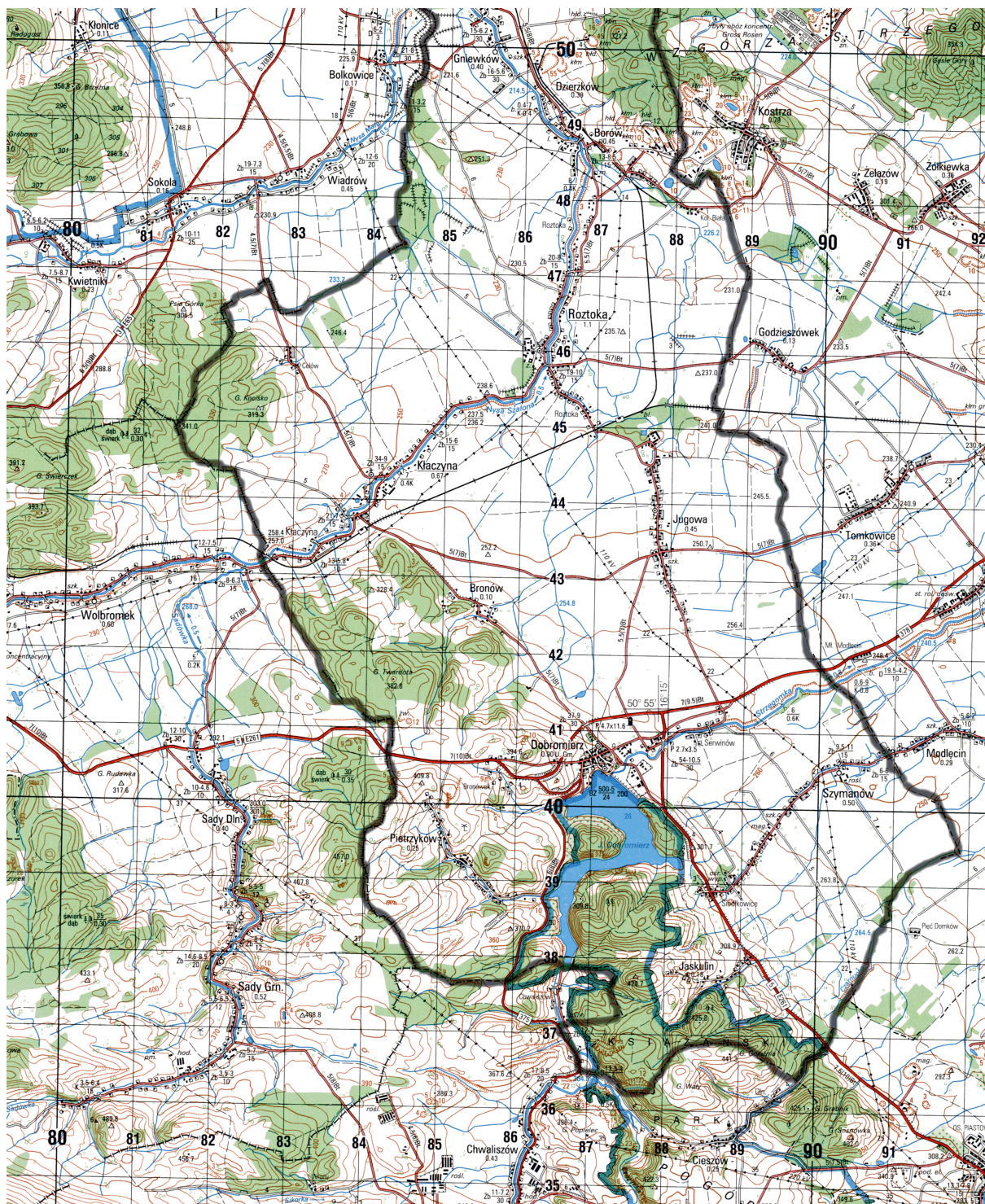
1.2.1 Położenie gminy

Gmina Dobromierz obejmuje swoim zasięgiem 86 km² powierzchni. Tworzy ją 12 sołectw, przepływają przez nią dwie rzeki: Strzegomka i Nysa Szalona.

Część północno-wschodnia stanowi równinę, natomiast południowo-zachodnia teren pagórkowaty. Gmina posiada rolniczy charakter, o czym decyduje duża ilość użytków rolnych oraz w małej części charakter przemysłowy, poprzez istnienie w północnej części pokładów granitu.

Przez gminę przebiegają dwa ważne szlaki komunikacyjne: Wrocław – Jelenia Góra i Legnica – Strzegom – Wałbrzych. Wieś Dobromierz, która jest siedzibą gminy, leży na granicy Obniżenia Podsudeckiego, Podgórza Bolkowsko-Wałbrzyskiego nad rzeką Strzegomką, na której utworzono malowniczo położony zbiornik wody pitnej.

Nad Dobromierzem góruje *Wieżycza* (395 m n.p.m.) z wybudowaną w 1845 r. wieżą widokową. Wieża widokowa i stojący na przeciwległym wzgórzu stary wiatrak stanowią najlepsze punkty widokowe na Góry Wałbrzyskie oraz zalew i równinę – aż pod Świdnicę i Żarów. W pobliżu *Wieżyczy*, nad zalewem, w 2000 roku postawiono granitowy Krzyż Milenijny – ulubione miejsce spacerów mieszkańców Dobromierza. Gmina może poszczycić się takimi zabytkami jak: pałac w Szymanowie, zamek w Roztoce, które znajdują się w rękach prywatnych oraz pałacem w Bronowie oraz Dobromierzu.



Rysunek 1 Gmina Dobromierz

Krajobrazowo-przyrodnicze walory gminy Dobromierz związane są ze zbiornikiem wody pitnej „Dobromierz” malowniczo położonym w otulinie Książańskiego Parku Krajobrazowego.



Mapa administracyjna (C) IMAGIS 2003

Rysunek 2 Położenie gminy Dobromierz w powiecie świdnickim

Wybierając się na pieszą lub rowerową wycieczkę wokół zalewu możemy napotkać wiele chronionych i rzadkich gatunków zwierząt. Na przykład: bociana czarnego, orła rybołowa, czapłę, zimorodka, bobra, borsuka czy też muflona. Jak również wiele innych, bardziej pospolitych gatunków zwierząt.

Przez gminę przechodzi zielony szlak turystyczny "Szlak Grodów Piastowskich", który na końcu wioski Pietrzyków łączy się ze "Szlakiem Legii Nadwiślańskiej" (niebieski).

1.2.2 Gospodarka, inwestycje w gminie

Na terenie gminy dominującą gałęzią gospodarki jest rolnictwo oraz przemysł rolno-spożywczy. Dogodna lokalizacja gminy i dobre połączenia komunikacyjne stwarzają doskonałe możliwości dla inwestorów krajowych i zagranicznych, zwłaszcza w branży rolno-spożywczej.

Użytki rolne stanowią ok. 72 % powierzchni gminy, lasy 17 %. Zarejestrowanych w rejestrze REGON jest 332 podmiotów, z czego 260 stanowią osoby fizyczne, 11 jednostki budżetowe, a 27 spółki. Ludność gminy pracuje głównie w sektorze prywatnym, w przemyśle i budownictwie oraz usługach, często jednak poza terenem gminy.

Liczne walory turystyczne sprzyjają rozwojowi coraz popularniejszej formy wypoczynku, jaką jest agroturystyka. Przykładem może być gospodarstwo agroturystyczne w Siodłkowicach, zlokalizowane nad zalewem dobromierskim, które zapewnia wypoczynek wśród natury połączony z aktywnym stylem życia, wspaniałymi widokami, świeżym powietrzem, pięknem lasów.

Pagórkowate położenie południowej części gminy tworzy niepowtarzalną okazję do budowy pól golfowych.

We wsi Dobromierz znajduje się atrakcyjnie położony teren, nad zbiornikiem Dobromierz, przeznaczony pod osiedle domków jednorodzinnych. Działki budowlane zostaną uzbrojone i sprzedane inwestorom. Opracowana została dokumentacja na pełne uzbrojenie sieciowe planowanego osiedla domków jednorodzinnych, które stanowi kolejny etap rozwoju gminy.

W 2001 roku została zawarta umowa z Pracownią Projektowania i Nadzoru "DRO-INSTAL" na wykonanie opracowania projektowego uwzględniające dwa etapy realizacyjne.

Pierwszy etap obejmował podział geodezyjny na działki budowlane oraz drogi zgodnie z koncepcją urbanistyczną dla osiedla domków jednorodzinnych w Dobromierzu jak również wykonanie projektu budowlanego wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę sieci energetycznej, wodociągowej i sanitarnej, drogi, przesyłowego kolektora sanitarnego z osiedla domków jednorodzinnych oraz do oczyszczalni ścieków dla Dobromierza.

Na terenie gminy Dobromierz prowadzone są różnego rodzaju inwestycje infrastrukturalne. Ciągły rozwój infrastruktury gminy jest związany z koniecznością zaspokajania potrzeb jej mieszkańców oraz spełniania wymagań zewnętrznych (ochrony środowiska, ochrony zdrowia, edukacji i oświaty).

Drugi etap obejmował m.in. uzyskanie pozwolenia na budowę sieci kanalizacyjnej z przyłączami oraz modernizację sieci wodociągowej dla wsi Dobromierz.

Wodociągowanie wsi realizowane jest od lat 90-tych. Z dwunastu wsi, na dzień dzisiejszy, osiem posiada sieci wodociągowe. Daje to w sumie około 70 km sieci, z czego w 2001 roku zrealizowano w Kłaczynie i Roztoce 28 km sieci. Budowa wodociągów w Borowie i Dzierżkowie rozpocznie się w 2004 roku. Dobromierz posiada niemiecką sieć wodociągową, ale ze względu na jej zły stan techniczny konieczna jest jej wymiana.

Gmina nie posiada sieci kanalizacji sanitarnej. W pierwszej fazie realizacji kanalizacji zaplanowano budowę biologicznej oczyszczalni ścieków dla wsi Dobromierz i Serwinów oraz prowadzącego do niej kolektora sanitarnego. Następnie wykonana będzie sieć przyłączy sanitarnych do mieszkańców Dobromierza i Serwinowa, łącznie z modernizacją sieci wodociągowej w Dobromierzu. Dokumentacja techniczna została już opracowana. Rozpoczęcie prac przy budowie oczyszczalni planuje się w najbliższym czasie. Dalsza kanalizacja gminy realizowana będzie sukcesywnie w miarę możliwości finansowych.

Dochody budżetu gminy Dobromierz wynoszą 1784 zł na jednego mieszkańca, natomiast wydatki – 1888 zł/M.

1.2.3 Społeczność

Populacja gminy Dobromierz wynosi 5517 osób zamieszkujących 12 sołectw (stan na 01.01.2004). Ludność z podziałem na sołectwa przedstawia się następująco:

- Roztoka: 1092 mieszkańców
- Dobromierz: 876 mieszkańców
- Kłaczyna: 614 mieszkańców
- Szymanów: 505 mieszkańców
- Jugowa: 439 mieszkańców
- Borów: 419 mieszkańców
- Gniewków: 390 mieszkańców
- Dzierżków: 368 mieszkańców
- Czernica: 277 mieszkańców
- Pietrzyków: 217 mieszkańców
- Jaskulin: 205 mieszkańców
- Bronów: 115 mieszkańców

Ludność gminy w ok. 51 % stanowią kobiety. 63 % to osoby w wieku nieprodukcyjnym.

Tabela 1 *Populacja gminy Dobromierz*

lata	1999	2000	2001	2002	2003
gmina wiejska Dobromierz	5 524	5 514	5 518	5 527	5 517
powiat świdnicki	168 208	167 954	167 637	167 373	167 109

Wykaz budynków mieszkalnych z podziałem na miejscowości zlokalizowanych na terenie gminy Dobromierz (wg ewidencji ludności z kart osobowych mieszkańców):

- **sołectwo Roztoka:** **143**
 - ✓ Roztoka: 72
 - ✓ Roztoka Dolna: 71
- **sołectwo Dobromierz:** **142**
 - ✓ Dobromierz: 111
 - ✓ Serwinów: 21
 - ✓ Bronówek: 10
- **sołectwo Kłaczyna:** **127**
 - ✓ Kłaczyna: 115
 - ✓ Celów: 12
- **sołectwo Szymanów:** **87**
 - ✓ Szymanów: 66
 - ✓ Siodłkowice: 21
- **sołectwo Jugowa:** **92**
- **sołectwo Borów:** **65**
- **sołectwo Gniewków:** **55**
- **sołectwo Dzierzków:** **46**
- **sołectwo Czernica:** **33**
- **sołectwo Pietrzyków:** **61**
- **sołectwo Jaskulin:** **24**
- **sołectwo Bronów:** **20**

Na terenie gminy funkcjonują trzy ośrodki zdrowia, dwa nowe w Dobromierzu i Roztoce oraz trzeci poddany kapitałnemu remontowi w Dzierzkowie.

Wybudowanie nowych ośrodków w Dobromierzu i Roztoce kosztowało około 900 tysięcy złotych, biorąc pod uwagę koszty, jakie trzeba byłoby ponieść na remonty dotychczasowych ośrodków, decyzja o budowie nowych ośrodków była z całą pewnością trafna.

W 2002 r. w Dobromierzu została zakończona budowa hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Dobromierzu, jako uzupełnienie istniejących obiektów szkolnych nie posiadających sali gimnastycznej.

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 zmianami) [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 [iii] (art. 9),
- zasada uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju podczas opracowywania polityk, strategii, planów, programów i projektów, a także w działalności inwestycyjnej (art. 8),
- prawo obywateli do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu, na zasadach określonych w ustawie Prawo ochrony środowiska (art. 10 [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 położonych miejsc, w których mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwione (art. 9),
- rozszerzona odpowiedzialność producenta – nie tylko za odpady wytworzone w procesie produkcyjnym, ale także za odpady powstające podczas użytkowania oraz po zużyciu produktów (art. 5).

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

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

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 Dobromierz, wykorzystano:

- dane uzyskane podczas ankietyzacji gmin, przeprowadzonej w pierwszej połowie 2002 r. oraz w ramach spotkań na przełomie 2003/04 roku,
- dane statystyczne dotyczące ilości odpadów wywiezionych z poszczególnych powiatów, zawarte w roczniku statystycznym województwa dolnośląskiego 2002 oraz w roczniku statystycznym ochrony środowiska 2002 w Polsce,
- jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów, zawarte w krajowym planie gospodarki odpadami (KPGO) oraz w wojewódzkiej strategii gospodarki odpadami komunalnymi,
- 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 rok przez zarządzających składowiskami dla potrzeb naliczenia opłaty składowiskowej.

2.1.1.1 Bilans na podstawie opłat za odpady składowane

Na terenie gminy Dobromierz nie ma zlokalizowanego komunalnego składowiska odpadów. Obecnie odpady zgromadzone zostają przewożone do Przedsiębiorstwa Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Zawiszowie (gm. Świdnica). Wcześniej odpady komunalne trafiały na składowiska: w Starym Jaworowie (gm. Jaworzyna Śl.) i Jaworze (gm. Jawor, powiat jaworski).

Odpady komunalne odbierane są przez Spółdzielnię Usług Rolniczych w Dobromierzu. W 2001 roku z terenu gminy odebrano 831 Mg zmieszanych odpadów komunalnych, natomiast w 2003 roku 692,5 Mg.

Na podstawie ilości zgromadzonych w 2003 roku zmieszanych odpadów komunalnych i osób zamieszkujących gminę można określić jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów na poziomie 128 kg/M rocznie.

2.1.1.2 Bilans na podstawie założeń z KPGO

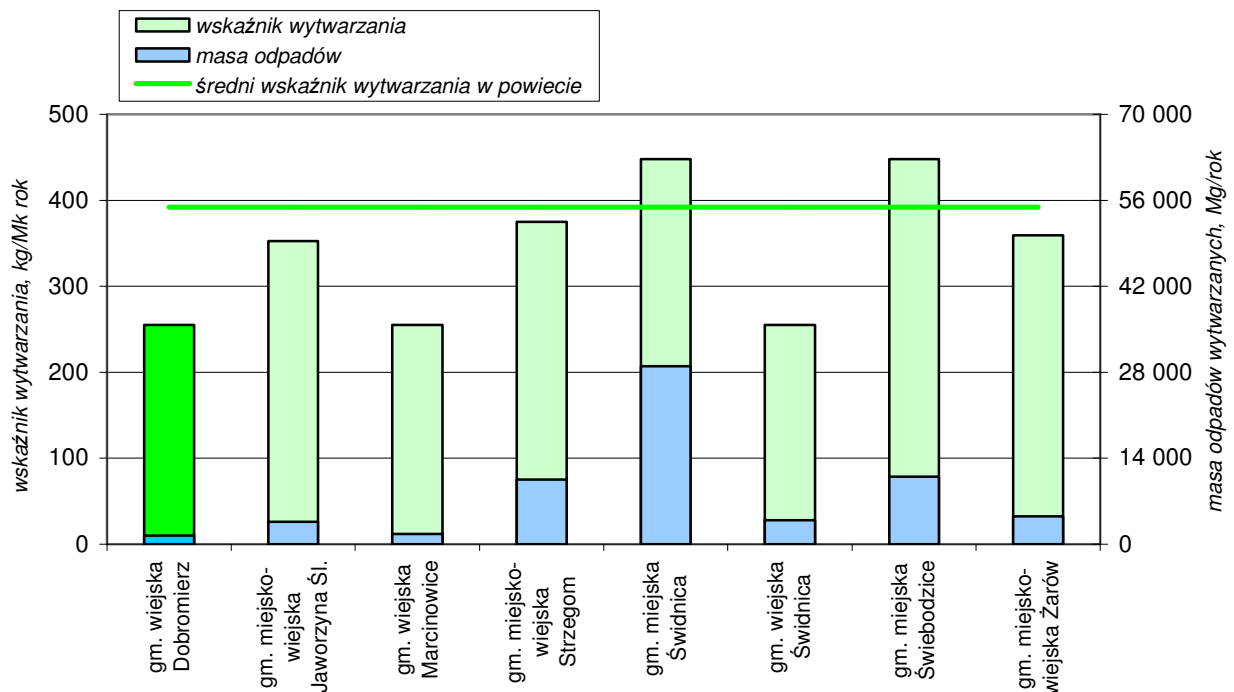
Biorąc pod uwagę niepewność odnośnie wiarygodności zebranych danych, zdecydowano, że dla potrzeb niniejszego opracowania gminnego planu gospodarki odpadami wykorzystane będą jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów przyjęte w planie wojewódzkim, na podstawie KPGO, wynoszące w 2003 roku:

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

Gmina Dobromierz jest gminą wiejską zamieszkałą przez 5517 mieszkańców zamieszkujących 12 sołectw. Po uwzględnieniu wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na terenach wiejskich wynika, że w gminie Dobromierz rocznie powstaje 1407 Mg odpadów, co stanowi ok. 2,1 % odpadów wytworzonych w całym powiecie świdnickim.

Tabela 2 Całkowita i jednostkowa masa odpadów wytwarzanych w gminie Dobromierz w porównaniu do powiatu świdnickiego i województwa dolnośląskiego (stan obecny)

	masa odpadów, tys. Mg/rok	wskaźnik wytwarzania, kg/M rok
gmina Dobromierz	1,4	255
powiat świdnicki	65,7	392
województwo dolnośląskie	1 164,3	392



Rys. 2 Odpady komunalne wytwarzane i jednostkowy wskaźnik wytwarzania - gmina Dobromierz na tle innych gmin powiatu świdnickiego

Na rysunku 2 zestawiono wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych gminach powiatu świdnickiego oraz masę odpadów tam wytwarzanych. W gminie Dobromierz wskaźnik wytwarzania jest najniższy w powiecie, wynosi 255 kg/M rok, tymczasem w gminach miejskich Świdnica i Świebodzice sięga on aż 448 kg/M rok. Z powyższego wynika, więc, że w gminie Dobromierz wytwarzana jest masa 1407 Mg odpadów, co stanowi 2,1 % wszystkich odpadów wytwarzanych w powiecie.

Biorąc pod uwagę ilość gromadzonych odpadów komunalnych (692,5 Mg) oraz szacunek odpadów wytwarzanych (1407 Mg) powstaje różnica ok. 714,5 Mg. Analiza ankiety przeprowadzonej w gminie wykazała, iż z pośród 1703 gospodarstw domowych 1029 (60 %) posiada umowy indywidualne na usuwanie odpadów komunalnych w sposób zorganizowany przez gminę. Powyższy szacunek przeprowadzono na podstawie znanej liczby gospodarstw, które podpisały umowy ze Spółdzielnią Usług Rolniczych na odbiór odpadów, populacji gminy Dobromierz oraz statystycznej ilości osób przypadających na jedno gospodarstwo domowe (3,24 osoby/gospodarstwo).

Przyjmując średnią wartość współczynnika nagromadzenia dla obszarów wiejskich (255 kg/M rok) szacuje się, iż 2184 osób zamieszkujących 674 gospodarstw bez podpisanych umów wytworzy ok. 557 Mg odpadów komunalnych. Pozostała różnica 157,5 Mg może wynikać z niedokładnego szacowania ilości zmieszanych odpadów komunalnych gromadzonych na terenie gminy.

Tabela 3 Wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich wg krajowego planu gospodarki odpadami

frakcja	wskaźnik wytwarzania, kg/M rok				
	miasto	wieś	województwo dolnośląskie	powiat świdnicki	gmina wiejska Dobromierz
domowe odpady organiczne	94	26	74	74	26
odpady zielone	10	5	9	9	5
papier i karton nieopakowaniowy	30	12	25	25	12
opakowania papierowe	34	16	29	29	16
opakowania kompozytowe	5	2	5	5	2
tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	49	23	41	41	23
opakowania z tworzyw sztucznych	21	11	18	18	11
szkło nieopakowaniowe	2	1	2	2	1
opakowania szklane	34	20	30	30	20
metale	13	5	11	11	5
opakowania stalowe	7	3	6	6	3
opakowania aluminiowe	1	0,3	1	1	0,3
odpady tekstylne	12	6	10	10	6
odpady mineralne	14	13	14	14	13
drobna frakcja popiołowa	45	36	42	42	36
odpady wielkogabarytowe	23	20	22	22	20
odpady budowlane	49	53	50	50	53
odpady niebezpieczne	3	2	3	3	2
razem	448	255	392	392	255

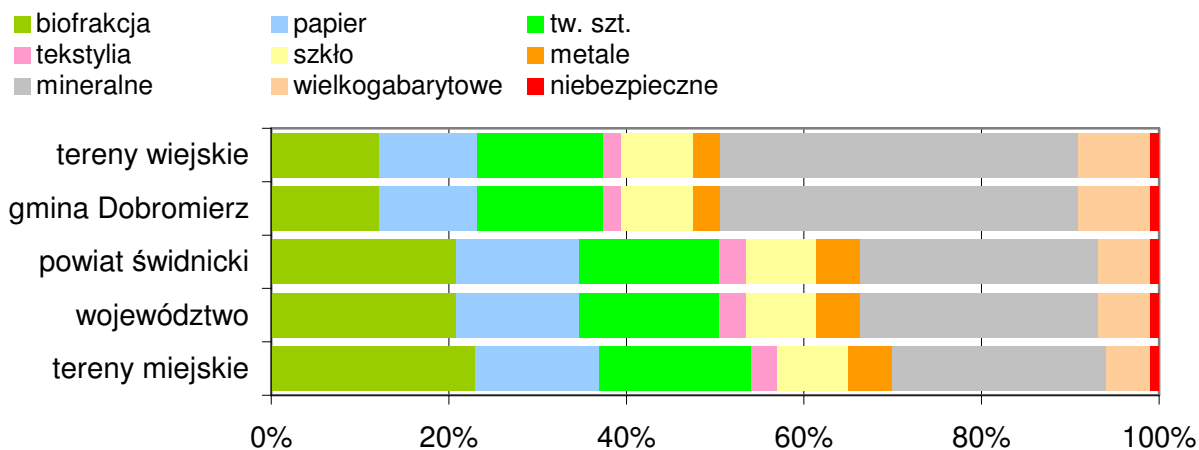
W tabeli 3 przedstawiono średni skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie Dobromierz oszacowany na podstawie założeń KPGO na tle średniego składu

odpadów w powiecie świdnickim 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.

Ze względu na wiejski charakter gminy niższe są zwłaszcza wskaźniki wytwarzania domowych odpadów organicznych (o 48 kg/M), frakcji papieru i kartonu nieopakowaniowego (o 13 kg/M), opakowań papierowych (o 13 kg/M) szkła nieopakowaniowego (o 10 kg/M) oraz tworzy sztucznych nieopakowaniowych (o 7 kg/M) w porównaniu do wskaźników powiatu.

Tabela 4 Skład morfologiczny odpadów komunalnych w gminie Dobromierz (% masy)

frakcja	tereny wiejskie	gmina wiejska Dobromierz	średnia ważona w powiecie	średnia ważona w województwie	tereny miejskie
biofrakcja	12	12	21	21	23
papier	11	11	14	14	14
tworzywa sztuczne	14	14	16	16	17
tekstylia	2	2	3	3	3
szkło	8	8	8	8	8
metale	3	3	5	5	5
mineralne	40	40	27	27	24
wielkogabarytowe	8	8	6	6	5
niebezpieczne	1	1	1	1	1



Rys. 3 Skład morfologiczny odpadów komunalnych z terenu gminy Dobromierz w porównaniu z terenem powiatu świdnickiego i województwa dolnośląskiego (% masy)

Korzystając z danych zawartych w tabeli 3 obliczono procentowe zawartości poszczególnych frakcji odpadów dla gminy, przedstawiono je w tabeli 4 oraz na rys. 3 wraz z prognozą na kolejne lata.

Na podstawie wskaźników wytwarzania poszczególnych frakcji oraz liczby osób zamieszkujących gminę Dobromierz można oszacować masę wytworzonych frakcji odpadów w 2003 roku:

➤ biofrakcja:	169 Mg
➤ papier:	155 Mg
➤ tworzywa sztuczne:	197 Mg
➤ tekstylia:	28 Mg
➤ szkło:	113 Mg
➤ metale:	42 Mg
➤ odpady mineralne:	563 Mg
➤ odpady wielkogabarytowe:	113 Mg
➤ niebezpieczne:	14 Mg

łącznie: 1407 Mg.

2.1.2 Aktualnie funkcjonujący system zbierania i transportu odpadów

Zbieranie

Ustawa o odpadach 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.

W tym celu:

- rada gminy ustala, w drodze uchwały, szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, dotyczące między innymi prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania tych odpadów oraz częstotliwości i sposobu ich usuwania,
- wójt może wydać zezwolenie przedsiębiorcom, którzy spełniają wszystkie określone prawnie wymogi na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- 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).

Na terenie gminy Dobromierz podmiotem zajmującym się organizacją gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych jest Spółdzielnia Usług Rolniczych w Dobromierzu.

W gminie Dobromierz 1029 gospodarstw indywidualnych (60 % gospodarstw) ma podpisane umowy ze Spółdzielnią na usuwanie odpadów. Ponadto funkcjonują jeszcze zbiorowe miejsca odbierania odpadów, które stanowią grupy pojemników dla wielu gospodarstw domowych. Odpady komunalne gromadzone są w pojemnikach o pojemności 100 dm³ (SM-110) w zabudowie indywidualnej (785 pojemników) oraz o pojemności 1100 dm³ (SM-1100) w zabudowie zbiorowej (48 pojemników), głównie w budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach komunalnych zlokalizowane w miejscowościach: Dobromierz, Kłaczyna, Roztoka, Jaskulin, Borów, Gniewków oraz Czernica.

Właścicielami pojemników są mieszkańcy (SM-110) oraz Zakład Obsługi Komunalnej przy Urzędzie Gminy (SM-1100).

Odpady odbierane są raz w tygodniu. Dodatkowo na terenie gminy rozmieszczone są jeszcze kosze uliczne typu SM-30, w okolicach przystanków autobusowych i sklepów, które opróżniane są raz w tygodniu.

Zbierane odpady trafiają na składowisko odpadów w Zawiszowie, które administrowane jest przez Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.

Odbieranie

Odpady transportowane są w zamkniętych tzw. bezpylnych pojazdach, z zagęszczaniem odpadów wewnątrz skrzyń ładunkowych. Spółdzielnia Usług Rolniczych dysponuje samochodem marki LIAZ z typem nadwozia BÓBR-12,1 o ładowności 16 Mg w dobrym stanie technicznym. Pojazd ten obsługuje pojemniki SM-110 i SM-1100. Ten sposób transportu jest znacznie bardziej efektywny ekonomicznie od transportu odpadów w kontenerach typu KP-7 lub KP-8, w których odpady gromadzone są luzem, bez zagęszczania.

Mimo, iż każdy właściciel posesji jest zobowiązany do utrzymania porządku i czystości na jej terenie m.in. poprzez zbieranie i usuwanie odpadów (a gdy tego nie wykonuje, gmina powinna przejąć za niego te powinności), ok. 40 % gospodarstw na terenie gminy nie posiada umów na odbieranie odpadów z gminnymi jednostkami organizacyjnymi, bądź przedsiębiorcami, posiadającymi zezwolenie na świadczenie usług w tym zakresie. Osoby nieposiadające umów na odbieranie odpadów, najczęściej wywożą je samodzielnie, często w miejsca do tego celu nie przeznaczonych.

Wywozem komunalnych odpadów ciekłych z terenu gminy, obsługą koszy ulicznych oraz obsługą cmentarzy zajmuje się Spółdzielnia Usług Rolniczych w Dobromierzu. Natomiast sprzątaniem terenów zielonych zajmuje się Zakład Obsługi Komunalnej w Dobromierzu.

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.

Tabela 5 Zawartość opakowań w odpadach komunalnych w roku 2003

strumień opakowań	wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych kg/M rok		ilość odpadów opakowaniowych wytworzonych w gminie wiejskiej Dobromierz w 2003 roku, Mg
	miasto	wieś	
papierowe	34	16	88
kompozytowe	5	2	14
z tworzyw sztucznych	21	11	60
szklane	34	20	113
z blachy stalowej	7	3	17
aluminiowe	1	0,3	2
razem	102	52,3	294

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

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

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

Zestawienie wytworzonych i prognozowanych do wytworzenia ilości opakowań w kraju określa KPGO. Przeniesienie tych wielkości na niższe poziomy administracyjne (województwo, powiaty) przeprowadzono w oparciu o przyjęte założenie, że ilość wytworzonych odpadów opakowaniowych jest proporcjonalna do liczby mieszkańców.

Tabela 6 Prognozowane ilości wytwarzanych opakowań, Mg

	2000	2002	2005	2007
gmina Dobromierz	248	277	326	367
powiat świdnicki	15 888	17 526	20 646	22 056
Dolny Śląsk	264 800	292 100	344 100	367 600
Polska	3 438 500	3 793 000	4 468 600	4 773 700

Udział procentowy opakowań powstających w gminie Dobromierz do masy opakowań z powiatu świdnickiego nieznacznie się zwiększa z 1,56 % do 1,66 %.

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

2.1.3.2 Selektywna zbiórka w gminie Dobromierz

Obecnie na terenie gminy Dobromierz funkcjonuje system selektywnego gromadzenia odpadów z tworzyw sztucznych. W 12 wsiach gminy zostało ustawionych 50 pojemników o pojemności 2,5 m³ do gromadzenia odpadów opakowaniowych, tworzyw sztucznych. Pojemniki dostępne są dla całej populacji gminy.

Spośród 50 pojemników do selektywnej zbiórki 30 jest własnością gminy Dobromierz, pozostałe są dzierżawione od firmy DTF PLUS z Wałbrzycha obsługującej odbiór tworzyw. Gmina w najbliższej przyszłości zakupi pojemniki, zwiększając ilość posiadanych pojemników do 50.

Zbiórka prowadzona jest od kwietnia 2003 roku. W okresie letnim masa gromadzonych tworzyw sztucznych wynosiła 800-820 kg miesięcznie. Zimą, ze względu na prawdopodobne spalanie odpadów w piecach przez mieszkańców, spada do ok. 100 kg miesięcznie gromadzonych odpadów tworzyw sztucznych. Średnio można przyjąć selektywną zbiórkę odpadów na poziomie 600 kg miesięcznie.

Dodatkowo w dwóch szkołach gminnych prowadzona jest akcja zbierania papieru i tektury. Łącznie gromadzi się ok. 6 Mg. Należy również objąć trzecią szkołę podobnymi działaniami.

Tabela 7 Rozmieszczenie punktów selektywnej zbiórki tworzyw sztucznych w gminie Dobromierz (dokładna lokalizacja pojemników w załączniku 1)

Lp.	Miejscowość	Pojemniki będące obecnie własnością gminy	Łączna ilość pojemników należących do gminy po zakupieniu dotychczas dzierżawionych
1	Dobromierz	4	9
2	Gniewków	4	4
3	Dzierzków	1	2
4	Jugowa	4	6
5	Jaskulin	2	2
6	Bronów	0	2
7	Szymanów	3	5
8	Roztoka	4	6
9	Pierzyków	1	2
10	Borów	3	3
11	Kłaczyna	3	6
12	Czernica	2	3
razem		31	50

W kolejnych etapach wdrażania systemu selektywnego gromadzenia odpadów opakowaniowych należałoby rozszerzyć zbiórkę o kolejne frakcje. Selektywnie gromadzić można odpady ze szkła (oddzielnie kolorowe i białe), tworzywa i papier wraz z tekturą oraz opakowania metalowe (aluminiowe i stalowe) i kompozytowe.

W gminie Dobromierz możliwym rozwiązaniem w celu objęcia gminy selektywną zbiórką większej ilości frakcji będzie rozszerzenie obecnie już działającego systemu kontenerowego o system workowy we wsiach charakteryzujących się sporym rozproszeniem zabudowań. System kontenerowy objąłby miejscowości Dobromierz oraz Roztokę.

W zestawach 4-pojemnikowych można gromadzić następujące frakcje:

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

Obecnie gmina Dobromierz podejmuje działania mające na celu przystąpienie do porozumienia międzygminnego, polegającego na wspólnym zagospodarowaniu wyselekcjonowanych odpadów komunalnych. Do porozumienia należeć będą gminy: Jaworzyna Śląska, Marcinowice, Strzegom, Świebodzice, Udanin, Żarów oraz Dobromierz.

W gminie Dobromierz na przewiduje się potrzeby stworzenia dodatkowych punktów selektywnego gromadzenia odpadów, a jedynie rozszerzenie istniejącego systemu o kolejne frakcje.

Docelowo każdy z zestawów składałby się z czterech pojemników: na szkło białe, kolorowe, tworzywa sztuczne i papier. Dodatkowo mogłyby być jeszcze zbierane odpady opakowaniowe metalowe wraz ze szkłem oraz kompozytowe łącznie z tworzywem sztucznym.

W dniu dzisiejszym najistotniejsze jest propagowanie wśród ludności gminy świadomości ekologicznej. Wprowadzona w kwietniu ubiegłego roku selektywna zbiórka odpadów z tworzyw sztucznych przynosi efekty, wydaje się więc, że rozszerzenie zbiórki o kolejne frakcje poparte gruntownie przeprowadzoną edukacją ekologiczną jest czymś naturalnym, co w przyszłości przyniesie spodziewane korzyści w postaci zmniejszenia ilości wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych.

Na terenie gminy znajdują się 3 placówki szkolne, w których w pierwszej kolejności należałoby wprowadzić zbiórkę papieru i makulatury.

2.1.4 Odpady wielkogabarytowe oraz gruz budowlany

Na terenie gminy nie jest prowadzona zorganizowana zbiórka odpadów wielkogabarytowych. W większości przypadków odpady te są indywidualnie zagospodarowywane przez mieszkańców i w rezultacie ich udział w masie odpadów deponowanych na składowiskach 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.

Pojawiła się możliwość zagospodarowania przez sąsiednią gminę odpadów budowlanych wytwarzanych w gminie Dobromierz. Urząd Gminy Paszowice (powiat jaworski) zwrócił się do Urzędu Gminy Dobromierz z zapytaniem o odbiór odpadów budowlanych. Planuje się utworzenie zakładu przeróbki gruzu budowlanego na składowisku w Bolkowicach (gm. Paszowice). Odpady tego rodzaju mogłyby być odbierane od roku 2006.

2.1.5 Komunalne odpady niebezpieczne

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

Uwzględniając średnią jednostkową ilość komunalnych odpadów niebezpiecznych dla terenów wiejskich, w gminie Dobromierz rocznie powstaje 11,4 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 wraz z zalecanymi metodami postępowania z poszczególnymi odpadami.

Tabela 8 *Lista selektywnie zbieranych odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych oraz zalecane metody postępowania*

Kod	Rodzaj odpadu	Zalecane metody postępowania
20 01 13	Rozpuszczalniki	Odzysk poprzez destylację (R2), odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10), typ spalarni zależny od zawartości chlorowcopochodnych
20 01 14	Kwasy	Regeneracja (R6) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9), ewentualnie łącznie z odpadem 20 01 15
20 01 15	Alkalia	Regeneracja (R6) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9), ewentualnie łącznie z odpadem 20 01 14
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	Odzysk (R3, R5) i/lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9)
20 01 19	Środki ochrony roślin 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)

Kod	Rodzaj odpadu	Zalecane metody postępowania
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	Demontaż urządzeń, odzysk odpadów użytkowych (R14), unieszkodliwianie odpadów zawierających freony poprzez przekształcanie termiczne w spalarni dla odpadów zawierających chlorowcopochodne (D10)
20 01 26	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25 (niejadalne)	Odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10)
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	Odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10), typ spalarni zależny od zawartości chlorowcopochodnych
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	Unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10)
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	Unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10)
20 01 33	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 160601, 160602 lub 160603 oraz nie sortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	Odzysk (R4) i/lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9) Odzysk ołowiu, kwasu siarkowego, tworzyw sztucznych
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123 zawierające niebezpieczne składniki (w szczególności tymi składnikami mogą być akumulatory i baterie wymienione w 1606 i oznaczone jako niebezpieczne, przełączniki rtęciowe, szkło a lamp kineskopowych i inne szkło aktywne, itp.)	Odzysk (R4, R14) i/lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9) Demontaż urządzeń, segregacja części, odzysk i/lub unieszkodliwianie poszczególnych elementów
20 02 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	Odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10), typ spalarni zależny od zawartości chlorowcopochodnych oraz metali ciężkich

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

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

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).

Powiat świdnickie skanalizowany jest w 23 %, gmina Dobromierz nie posiada kanalizacji. Mieszkańcy odprowadzają ścieki do zbiorników bezodpływowych umieszczonych na posesjach. W fazie projektu istnieje inwestycja polegająca na podłączeniu ok. 2000 mieszkańców kolektorem ściekowym z planowaną oczyszczalnią ścieków w Dobromierzu.

2.1.6.1 Bilans ilościowy

Na terenie gminy znajdują się indywidualne oczyszczalnie ścieków. Znajdują się one w wykazie pozwoleń wodno-prawnych na odprowadzanie ścieków wydawanych w latach 1999-2002 (poz. 2,3,4):

Tabela 9 Pozwolenia wodno-prawne na odprowadzanie ścieków wydane w latach 1999-2002 na obszarze gminy Dobromierz

Lp.	Lokalizacja	Podmiot	Obiekt	Rodzaj	$Q_{\max h}$	$Q_{\text{śr.}h}$	$Q_{\max d}$	$Q_{\text{śr.}d}$	rok wydania
					[m ³ /h]	[m ³ /h]	[m ³ /d]	[m ³ /d]	
1	Dobromierz	Gmina Dobromierz	ściek – ścieki komunalne	grupowa mechaniczno-biologiczna	19,30	6,30	210,00	150,00	2002
2	Roztoka	Gmina Dobromierz	budynek mieszkalny	przydomowa			5,28	4,80	2001
3	Dzierzków	Gmina Dobromierz	budynek mieszkalny	przydomowa			4,22	3,84	2001
4	Dobromierz	Prywatna posesja	budynek mieszkalny	przydomowa				1,00	1999
5	Czernica	PPH	technologiczne	biologiczna				5,10	1999

Gmina posiada sieć kanalizacyjną o długości 0,6 km, istnieją 3 podłączenia. Roczna wielkość ścieków odprowadzanych kanalizacją to 1,4 dam³, a łączna ilość wody dostarczanej do gospodarstw domowych wynosi 50,2 dam³ (dane za rok 2002).

Tabela 10 Zakładane parametry planowanej oczyszczalni ścieków (etap I)

Lokalizacja	Dobromierz/gm. Dobromierz
Parametr	
Przepustowość technologiczna, m ³ /d	150
Maksymalna przepustowość, m ³ /d	210
RLM	1000
Powstające odpady	
Masa osadów o uwodnieniu 80 %, Mg/rok	107
Skratki, Mg/rok	4,59
Piasek, Mg/rok	4,11

Planowana inwestycja w Dobromierzu obejmuje wybudowanie modułowej oczyszczalni ścieków dla miejscowości Dobromierz i Serwinów z możliwością jej rozbudowy i objęciem kolejnych 2-3 miejscowości. Inwestycja zakłada przyłączenie planowanego osiedla domków jednorodzinnych w Dobromierzu. W pierwszym etapie budowy oczyszczalni jej przepustowość wyniosłaby 150 m³/d (równoważna liczba mieszkańców RLM = 1000 M), po drugim zostałaby zwiększona do 300 m³/d (RLM = 2000 M).

Zatem oczyszczalnia swoim zasięgiem objęłaby południową część gminy.

Odpadami powstającymi w oczyszczalni ścieków obok osadów ściekowych są jeszcze **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 itp.).

Ilości i skład tych odpadów określa się następująco:

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

Oszacowana ilość odpadów wytworzonych w planowanej oczyszczalni ścieków w Dobromierzu wyniesie:

- piasek – około 4,59 Mg/rok
- skratki – około 4,11 Mg/rok.

Skratki i piasek stanowią łącznie około 8 % masy odwodnionych do 80 % wody osadów ściekowych.

W celu skanalizowania całej gminy wymagana będzie budowa drugiej oczyszczalni ścieków dla miejscowości z północnych obszarów.

2.1.6.2 Charakterystyka jakościowa

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

Odpady powstające w planowanej oczyszczalni ścieków w Dobromierzu będą mogły być zagospodarowane na cele nierolne, do rekultywacji gminnego wysypiska k/Dzierżkowa.

2.1.7 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów

Odzysk odpadów komunalnych dotyczy zasadniczo czystych frakcji pochodzących z selektywnej zbiórki. 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.

Na etapie sporządzania Strategii gospodarki odpadami komunalnymi 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

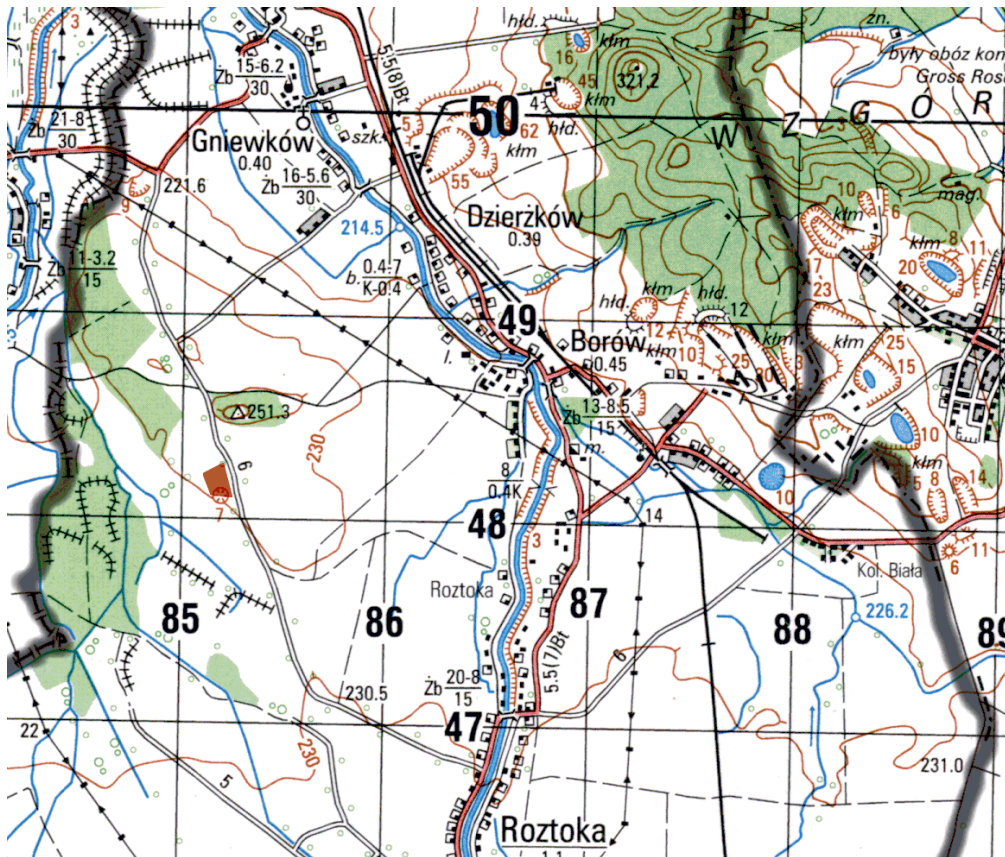
efektywności funkcjonowania składowiska (waga, kompaktor), jak również jego bezpieczeństwa (ogrodzenie i system monitoringu środowiska).

Na terenie powiatu świdnickiego czynne są 4 składowiska odpadów komunalnych zlokalizowane w Starym Jaworowie, Żółkiewce, Żarowie i Zawiszowie. W trakcie budowy jest składowisko odpadów w Jaroszowie. Dwa spośród eksploatowanych składowisk to obiekty o charakterze lokalnym, o podobnej powierzchni składowania, około 3,5 ha (Żarów, Żółkiewka). Kończy się czas eksploatacji składowiska w Żółkiewce. Tylko składowiska w Starym Jaworowie i Zawiszowie - to nowe obiekty w pełni wyposażone i zabezpieczone przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko. Kolejnym tego typu obiektem będzie składowisko w Jaroszowie.

Wszystkie zbierane odpady z gminy Dobromierz gromadzone są na składowisku w Zawiszowie (gm. Świdnica), administrowanym przez Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.

2.1.7.1 Dzikie składowisko odpadów k/Dzierżkowa

Dzikie wysypiska odpadów występują przeważnie na terenach wiejskich o niezorganizowanym systemie gospodarki odpadami. Tak też jest w przypadku gminy Dobromierz, gdzie 38 % społeczeństwa, nie posiadających umów z zakładem zajmującym się zorganizowanym odbieraniem zmieszanych odpadów komunalnych, wytwarza, wg wskaźników wytwarzania zawartych w KPGO (255 kg/M), ok. 0,53 tys. Mg odpadów.



Rys. 4 Lokalizacja dzikiego składowiska odpadów k/Dzierżkowa

Wysypisko zlokalizowane jest przy drodze łączącej miejscowość Roztokę z Gniewkowem i Dzierżkowem. Naturalne ukształtowanie terenu (zapadlisko w kształcie trapezu) sprzyjało deponowaniu odpadów przez mieszkańców w tym miejscu. Wymiary zapadliska to 130 m na 25 m, głębokość 80 m, całkowita pojemność ok. 4000 m³. Początek powstania wysypiska szacuje się na początek lat 70-tych.

Obecny stopień wypełnienia wysypiska to 70 % (2800 m³).

Skład wagowy składowanych na wysypisku odpadów oszacowano:

➤ gruz (cegła, żwir, beton zbrojony):	50 %
➤ odpady drewniane (meble, części drzew):	15 %
➤ odpady żelazne (złom, odpady opakowaniowe):	10 %
➤ szkło (płaskie, zbrojone, odpady opakowaniowe):	10 %
➤ odpady gumowe (zużyte opony, inne):	10 %
➤ odpady z tworzyw sztucznych (odpady opakowaniowe):	5 %

Ponadto stwierdzono występowanie tam odpadów organicznych (padlina). Składowane na wysypisku odpady opakowaniowe są niebezpieczne, ze względu na ich zawartość (rozpuszczalniki, farby, lakiery).

Podłoże wysypiska tworzy warstwa humusowa, utwory ilaste, piaski i żwiry. Grubość warstwy waha się od 30-70 cm. Udział ilów w warstwie jest korzystny ze względu na ograniczanie rozprzestrzeniania się skażeń chemicznych i mikrobiologicznych.

Wysypisko nie jest administrowane, co nie sprzyja właściwej gospodarce odpadami na składowisku. Od strony drogi zasypywany jest rów melioracyjny, wskutek poruszania się po koronie składowiska pojazdów do tego nieprzystosowanych. Podejmowane są działania przez gminę mające na celu rozwiązanie tego problemu. Dwa razy do roku obszar zostaje wyrównany.

Istotne, pod względem oddziaływania składowiska na środowisko, jest rozpoznanie warunków hydrologicznych. Wykonano badania wód, które nie wykazały możliwości istotnego wpływu wysypiska na skażenie cieków wodnych. Analiza próbek glebowych wykazała przekroczenie norm skażenia metalami ciężkimi.

Koncepcja zagospodarowania wysypiska zakłada jego rekultywację, przy pozostawieniu obecnego ukształtowania (skarpa czołowa o wysokości 4 m oraz zapadlisko).

Rekultywacja polegałaby na utworzeniu warstw zapobiegającej wnikaniu wód opadowych w głąb bryły wysypiska, warstwy uniemożliwiającej rozprzestrzenianie się metali ciężkich oraz warstwy zewnętrznej. Zrekultywowany teren o powierzchni 700 m² zostanie całkowicie zalesiony (wykorzystanie na cele nierolnicze).

Zapadlisko mogłoby zostać wypełnione do końca, ale jedynie pod nadzorem i odpadami budowlanymi, nie mającymi negatywnego wpływu na środowisko. Opłaty za deponowanie odpadów pomniejszyłyby niezbędne nakłady inwestycyjne na rekultywację.

Koszt rekultywacji, obejmujący koszty materiału warstw, transportu, robocizny i usług oraz badań, projektowania i nadzoru, wyniosłby ok. 72,6 tys. zł. Zmiany w oddziaływaniu wysypiska na środowisko mogą spowodować wzrost kosztów rekultywacji do ok. 100 tys. zł.

Ze względu na duże, jak dla gminy, koszty rekultywacji obszaru wysypiska, niezbędne są działania zarówno ze strony starostwa powiatowego jak i instytucji dysponujących środkami na tego typu przedsięwzięcia.

2.1.8 Koszty gospodarowania odpadami komunalnymi

2.1.8.1 Odpady zmieszane

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

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

Zakresy zmienności cen jednostkowych za opróżnienie najczęściej stosowanych pojemników w 2002 roku wynosiły:

- pojemnik 110 dm³ 3,00 - 4,50 zł
- pojemnik 1100 dm³ 27,70– 32,00 zł
- pojemnik KP-7 (7 m²) 150,0 – 170,0 zł

W gminie Dobromierz cena za opróżnienie pojemnika SM-110 wynosi 4 zł za sztukę, pojemnika SM-1100 – 40,02 zł.

Odpady komunalne z terenu gminy zostają przewożone przez Spółdzielnię Usług Rolniczych na składowisko w Zawiszowie, administrowane przez Spółkę z o.o. Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów. Cena za przyjęcie 1 Mg odpadów wynosi 54,57 zł (+ 7 % VAT).

2.1.8.2 Selektywna zbiórka

W gminie Dobromierz istnieje system selektywnej zbiórki oparty na gromadzeniu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych do 50 kontenerów rozstawionych w 12 wsiach gminy. 30 pojemników jest własnością gminy, 20 dzierżawionych jest od spółki zajmującej się obsługą systemu. Gmina w najbliższym czasie zakupi dzierżawione pojemniki.

Docelowo selektywne gromadzenie odpadów opakowaniowych powinno zostać poszerzone o kolejne frakcje (do zestawów 4-pojemnikowych):

- szkło białe oraz metale
- szkło kolorowe oraz metale
- tworzywa sztuczne oraz odpady wielomateriałowe
- papier i tektura

Proponuje się wprowadzenie systemu pojemnikowego w miejscowościach Dobromierz i Roztoka, gdzie występuje zwarta zabudowa. Pozostałe miejscowości posiadają dość duże rozproszenie zabudowań, przez co uzasadnione jest zastosowanie systemu workowego.

Poniżej przedstawiono koszty stanowiące podsumowanie selektywnej zbiórki prowadzonej w 56 gminach na terenie województwa dolnośląskiego.

Całkowity koszt na zebranie i przekazanie odpadów do odzysku i recyklingu wyniósł w 2002 roku około 2,438 mln złotych, co stanowi średnio około 938,9 złotych na 1 Mg odpadów zebranych oraz 1073,7 złotych na 1 Mg odpadów przekazanych do odzysku i recyklingu.

Tabela 11 Zbiornicze zestawienie danych o selektywnej zbiórce w województwie dolnośląskim w roku 2002

rodzaje materiałów opakowaniowych	Ilość odpadów, Mg		wydatki poniesione na zebranie i przekazanie odpadów, zł/rok	jednostkowy koszt zbierania i przekazania odpadów, zł/Mg	
	zebranych	do odzysku i recyklingu		zebrane	przekazane
tworzywa szt.	441,917	381,522	1 003 343,1	2 270,43	2629,84
aluminium	2,318	1,958	4 127,0	1 780,40	2107,76
blacha biała i lekka, inna niż aluminium	18,108	18,108	800,0	44,18	44,18
papier i tektura	650,394	551,204	462 957,3	711,81	839,90
szkło gospodarcze	1 483,220	1 317,750	531 957,3	358,65	403,69
drewno i tekstylia	0,000	0,000	0,0	0,00	0,00
wielomateriałowe	0,620	0,000	1 049,0	1 691,94	-

Bardzo mało jest wiarygodnych danych dotyczących kosztów selektywnej zbiórki odpadów. Koszty te powinny obejmować zarówno bieżące koszty obsługi systemu, jak i koszty obsługi kapitału zainwestowanego w tą zbiórkę (pojemniki, samochody do wywozu odpadów, miejsca wstępnego sortowania lub linie sortownicze). Wpływy ze sprzedaży zebranych materiałów obniżają całkowite koszty selektywnej zbiórki. Dane podane przez gminy są bardzo niespójne i odczuwa się wrażenie, że rzeczywiste koszty zbiórki selektywnej nie są znane, albo są ukrywane. Nie ulega żadnej wątpliwości, że koszt selektywnej zbiórki znacznie przekracza wpływy ze sprzedaży odzyskanych materiałów. Pomimo braku wystarczającej liczby danych, obserwuje się, występującą także w innych regionach kraju, sytuację, że wpływy ze sprzedaży selektywnie zebranych materiałów stanowią ok. 20-25 % kosztów tej zbiórki.

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

Tabela 12 Przykładowe zestawienia kosztów selektywnej zbiórki (łącznie ze wstępnym sortowaniem) oraz wpływów z tytułu sprzedaży zgromadzonych materiałów

Materiał	Koszty zł/Mg	Wpływy, zł/Mg
Papier	303 – 567	58 - 100
Butelki PET	2494 - 2550	473 - 700
Szkło	200 – 555	10 - 125

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 2002 – baza wojewódzka - Urząd Marszałkowski),

- bazy SIGOP za rok 2002,
- GUS za rok 2002,
- zawarte w decyzjach starostw powiatowych oraz urzędu wojewódzkiego udzielających pozwoleń na wytwarzanie odpadów lub zatwierdzających programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi, a także dane zawarte w informacjach, przesyłanych przez wytwórców odpadów do starostw powiatowych.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (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 z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz.U. Nr 152 poz. 1737) [xxvi]. Posiadacze odpadów przekazali te formularze marszałkowi województwa dolnośląskiego zgodnie z pkt. 3 art. 37 ustawy o odpadach [i].

Dane zbierane przez GUS obejmują przede wszystkim grupę dużych zakładów wytwarzających powyżej 1 000 Mg odpadów. Informacje o ilościach i rodzajach odpadów wytwarzanych w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw mają charakter szacunkowy lub wskaźnikowy.

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

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

Do bazy SIGOP został zgłoszony jedynie jeden producent odpadów z gminy Dobromierz: Borowskie Kopalnie Granitu w Borowie.

2.2.1.2 Baza wojewódzka

Baza wojewódzka tworzona na podstawie zgłoszeń do Marszałka Województwa o ilościach wytworzonych odpadów nie wykazuje wytworzenia odpadów na obszarze gminy Dobromierz.

2.2.1.3 Bilans ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych na podstawie decyzji starosty świdnickiego

Trzecia baza danych została utworzona **na podstawie decyzji** wydanych przez starostę świdnickiego. Decyzje na wytworzenie odpadów w związku z prowadzoną działalnością na terenie gminy Dobromierz otrzymało 21 podmiotów.

Tabela 13 Wykaz podmiotów, którzy otrzymali decyzje starosty świdnickiego na wytwarzanie odpadów

Lp.	Podmiot	Adres podmiotu	odpady wytwarzane - grupa
1	AWAS Polska Sp. z o.o.	Warszawa, ul. Żuławska 17	13*, 19
2	BACHÓRZ Sp. z o.o.	Świebodzice, ul. Jeleniogórska	17
3	BRAUN GRANIT	Czernica	13, * 15, 16
4	ĆWIK PPH	Świdnica, ul. Słowicza 19	17
5	DOMEX Przedsięb. Remontowo-Budowlane Sp. z o.o.	Strzegom, al. Wojska Polskiego 79	17, 20
6	EKOS Poznań	Poznań, ul. Krańcowa 15	02, 15, 17, 19
7	EKOSTAR Polska Sp. z o.o.	Wrocław, ul. Raclawicka 15/17	17*
8	FIRMA-OB Tadeusz Obara	Jugowice, ul. Górna 40	15, 16*, 17, 17*
9	Import-Eksport ZUH Andrzej Podczaszy	Samoborz 29, Kostomłoty	17, 17*
10	Instalatorstwo Elektryczne Stanisław Ptaszek	Polanica Zdrój	17
11	Instalatorstwo Elektryczne Andrzej Krause	Lubawka, ul. Przyjaciół Żołnierza 9	16, 17, 17*
12	LUMEN ZUW Sp. z o.o.	Wałbrzych, ul. Kolejowa 4	15, 16*, 17, 17*
13	NOWEL Projektowanie i Wykonawstwo Sieci i Instalacji Elektrycznych	Szczawno Zdrój, ul. Nizinna 4	17
14	POWIERNIK Spółka z o.o.	Kłodzko, ul. Anny Zelenay 10	17, 17*
15	PPU CZERNICA GRANIT Sp. z o.o.	Gniewków, Czernica 4	12, 15, 16, 17, 20
16	Przerób Kamienia Budowlanego EXPORT-IMPORT R. Hyżyński	Bolków, ul. Sienkiewicza 37/6 Gniewków, Borów 29	13*, 16*
17	SERWIS Wrocław Sp. z o.o.	Wrocław, ul. Swojczycka 43	13*, 15, 16
18	SPE-BAU sp z o.o.	Wrocław, ul. Milecka 21/1	15, 16*, 17, 17*
19	TERMOEXPORT	Warszawa, ul. Żurawia 24/7	17
20	ZWSE ELEKTRON Sp. z o.o.	Ziębice, ul. Okrężna 41	17
21	Zakład Energetyczny Wałbrzych	Wałbrzych	02, 15, 16, 17

Starosta świdnicki wydał decyzje na wytworzenie masy odpadów w łącznej ilości ok. 2,2 tys. Mg, z czego zaledwie 100 Mg dotyczy odpadów niebezpiecznych. Ponad 93 % stanowią odpady z grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej), 4,4 % z grupy 19 (odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych) oraz 1,7 % z grupy 02 (odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności). Pozostałe odpady stanowią 8 % (grupy 12, 13, 15 i 20).

Wnioski o wydanie decyzji złożyły w 2004 roku cztery podmioty.

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.

Brak zeznań złożonych marszałkowi województwa przez podmioty prowadzące działalność na obszarze gminy może wynikać z niewywiązywania się z obowiązku.

W gminie Dobromierz znaczący udział w odpadach wytwarzanych w sektorze gospodarczym mają odpady powstające w zakładach kamieniarskich. Są to odpady z grupy 01 (odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin), podgrupy 0104 (odpady z fizycznej i chemicznej przeróbki kopalin innych niż rudy metali).

Wszyscy wytwórcy odpadów mają obowiązek informowania o tym fakcie marszałka województwa, poprzez złożenie zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów oraz o sposobach gospodarowania nimi.

W zależności od ilości wytwarzanych odpadów oraz ich właściwości (niebezpieczne lub inne niż niebezpieczne) wytwórcy muszą posiadać zatwierdzony program gospodarki odpadami lub zezwolenie na ich wytwarzanie (art. 17 ustawy o odpadach [i]). Zezwolenie na wytwarzanie odpadów wymagane jest przy wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych w ilościach większych niż 1 Mg oraz odpadów innych niż niebezpieczne powyżej 5000 Mg. Zatwierdzony program gospodarki odpadami niebezpiecznymi niezbędny jest w przypadku wytwarzania odpadów niebezpiecznych w ilości powyżej 0,1 Mg.

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

2.2.2.1 Zbieranie i transport

Poniższe podmioty posiadają zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów:

- Spółdzielnia Usług Rolniczych w Dobromierzu – odpady komunalne
- ZŁOMOSTAL z/s w Ibramowicach
- Usługi Transportowe J. Sidorski z/s w Piasecznie.

Ponadto ok. 11 podmiotów z obszaru powiatu świdnickiego posiada decyzje na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu na terenie powiatu, województwa lub kraju.

2.2.2.2 Odzysk i unieszkodliwianie

Żaden z podmiotów nie prowadzi działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów na terenie gminy Dobromierz.

3. Prognoza zmian

3.1 Odpady z sektora komunalnego

3.1.1 Skład odpadów

Przyjęto, że zmiany składu morfologicznego odpadów w gminie Dobromierz 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 12 oraz na rysunku 5.

Wg prognoz do roku 2015 struktury odpadów wytwarzanych największy wzrost udziału w masie ogólnej nastąpi w przypadku gruzu innych odpadów budowlanych (o 11 %). Wzrośnie również udział opakowań z 21 % do 27 %), ale odbędzie się on kosztem spadku zawartości pozostałych surowców. Największy spadek udziału zanotują frakcja mineralna i drobna oraz inne surowce.

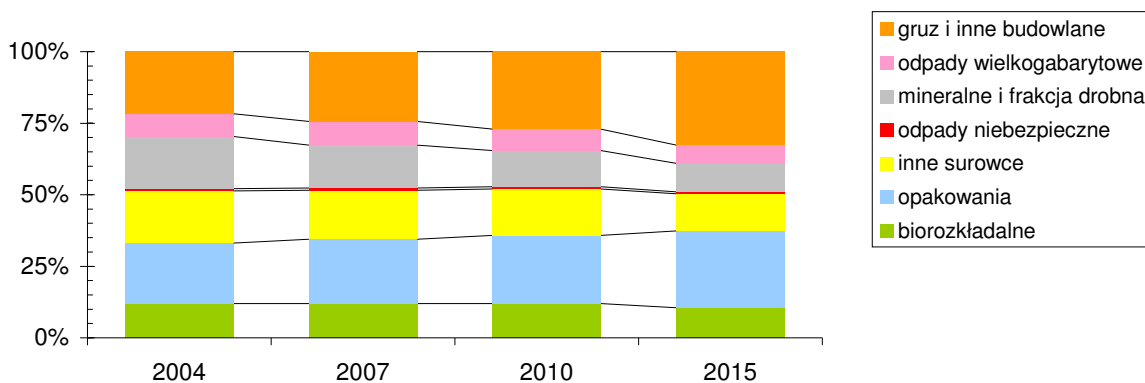
3.1.2 Ilość odpadów

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 Dobromierz:

- rok 2000 – 5 514 mieszkańców,
- rok 2005 – 5 397 mieszkańców,
- rok 2010 – 5 354 mieszkańców,
- rok 2015 – 5 311 mieszkańców.



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

Tabela 14 Prognozowana zmiana składu odpadów komunalnych w gminie Dobromierz do roku 2015 (Mg)

frakcja	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
odpady kuchenne	143	151	155	162	167	172	178	181	182	183	184	185	185
odpady zielone	25	26	27	28	29	31	32	33	34	35	35	36	37
opakowania papierowe	88	90	90	92	97	102	108	112	119	126	134	142	149
inny papier	69	72	73	76	78	80	82	83	83	84	84	84	84
opakowania kompozytowe	14	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	26	27
opakowania z tworzyw sztucznych	60	70	79	92	97	102	108	112	119	126	134	142	149
inne tworzywa sztuczne	125	128	128	131	131	132	132	131	126	121	117	112	106
opakowania szklane	113	116	116	119	125	132	138	145	153	162	172	182	191
inne szkło	6	7	7	7	8	8	9	9	9	9	9	10	10
opakowania metalowe - Fe	17	20	23	27	28	30	31	32	34	36	38	40	42
opakowania metalowe - Al	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
inne metale	29	30	29	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31
tekstylia	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	40	41
odpady mineralne	74	74	74	74	76	78	80	81	83	85	87	88	90
frakcja drobna	200	193	183	177	169	162	154	146	140	133	127	121	114
odpady wielkogabarytowe	108	117	125	135	136	136	136	135	135	136	136	136	135
odpady budowlane	292	320	343	374	400	428	457	484	520	559	600	644	685
odpady niebezpieczne	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
razem	1 408	1 475	1 514	1 591	1 640	1 692	1 747	1 791	1 846	1 905	1 969	2 037	2 094

Tabela 15 Prognoza ilości odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Dobromierz w latach 2004-2015

Odpady komunalne		2004	2007	2010	2015	razem w latach 2004-2015
odpady kuchenne		10%	10%	10%	9%	2 087
odpady zielone		2%	2%	2%	2%	383
opakowania	papierowe	6%	6%	6%	7%	1 359
	kompozytowe	1%	1%	1%	1%	246
	z tworzyw sztucznych	5%	6%	6%	7%	1 328
	szklane	8%	8%	8%	9%	1 750
	stalowe	1%	2%	2%	2%	382
inne	aluminiowe	0,15%	0,21%	0,21%	0,25%	46
	papier	5%	5%	5%	4%	962
	tworzywa szt.	9%	8%	7%	5%	1 495
	szkło	0,46%	0,47%	0,49%	0,46%	101
	metale	2%	2%	2%	1%	363
tekstylia		2%	2%	2%	2%	440
odpady mineralne		5%	5%	5%	4%	968
frakcja drobna		13%	10%	8%	5%	1 819
odpady wielkogabarytowe		8%	8%	8%	6%	1 598
odpady budowlane		22%	24%	27%	33%	5 813
odpady niebezpieczne		1%	1%	1%	1%	158
razem		1475	1640	1791	2094	21 299
średnio na mieszkańca (kg)		273	304	334	394	326

Na podstawie zmiany składu odpadów, oszacowano zmiany całkowitej ilości wytwarzanych w gminie odpadów komunalnych. Przewiduje się wzrost całkowitej ilości wytwarzanych odpadów z 1,47 tys. Mg obecnie, do 1,64 tys. Mg w roku 2007, 1,79 tys. Mg w roku 2010 i 2,09 tys. Mg w roku 2015.

Prognozowany jest wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów z 255 kg/M w 2003 roku, do 304 kg/M w 2007, 334 kg/M w 2010 i 394 kg/M w roku 2015.

W powyższej tabeli zestawiono prognozowane dane dotyczące odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Dobromierz w latach 2004-15.

O ile nie zostaną wdrożone skuteczne rozwiązania mające na celu minimalizację ilości wytwarzanych odpadów, w latach 2004-2015:

- statystyczny mieszkaniec gminy wytworzy około 326 kg odpadów rocznie,
- w skali gminy wytworzonych zostanie około 21,3 tys. Mg odpadów wymagających poddania odzyskowi bądź unieszkodliwieniu.

3.1.2.2 Komunalne osady ściekowe

W związku z planowaną inwestycją w Dobromierzu w pierwszym etapie skanalizowanych zostanie ok. 19 % mieszkańców (miejscowość Dobromierz oraz Serwinów), docelowo 37 % mieszkańców. Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków wiąże się z powstawaniem odpadów w postaci osadów ściekowych, skratek i piasku.

W oczyszczalni o przepustowości technologicznej 150 m³/d powstanie rocznie 107 Mg osadów o uwodnieniu 80 %, 4,59 Mg piasku i 4,11 Mg skratek.

Zwiększenie ilości oczyszczanych ścieków do 300 m³/d (RLM = 2000) spowoduje podwojenie masy wytworzonych osadów, piasku i skratek.

W celu skanalizowania całej populacji gminy istnieje konieczność budowy drugiej oczyszczalni przyjmującej ścieki z północnej części gminy.

Przy znanej dziennej ilości zużywanej wody przez mieszkańca można oszacować rząd wielkości powstających ścieków w przypadku skanalizowania całej gminy.

Gmina Dobromierz zaopatrywana jest w wodę z ujęcia powierzchniowego ze zbiornika na rzece Strzegomce. Roczne zużycie wody w gminie wyniosło: w 2000 roku – 55,8 dam³, w 2002 – 50,2 dam³.

Z informacji przekazanych przez gminę mieszkaniec Dobromierza zużywa 1,7-1,8 m³ wody miesięcznie. Z powyższego szacunku wynika, że w przypadku pełnego skanalizowania gminy rocznie może powstawać 62,5-66,2 tys. m³ ścieków.

Wymagane jest więc funkcjonowanie oczyszczalni ścieków o łącznych przepustowościach ścieków 170-180 m³/d. W takim przypadku przewiduje się powstanie:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| ➤ osadu ściekowego, s.m..: | ok. 8,5-9 Mg/rok |
| ➤ osadu ściekowego o uwodnieniu 80 %: | ok. 42,5-45 Mg/rok |
| ➤ piasku: | ok. 5,21-5,52 Mg/rok |
| ➤ skratek: | ok. 4,65-4,93 Mg/rok. |

Lokalizacja drugiej oczyszczalni ścieków w okolicach miejscowości Czernica uzasadnione jest ze względów geograficznych, technologicznych i ekonomicznych.

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) [xxvii]. 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 w/w rozporządzenia 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.

Dwuetaповy 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 *Dzikie wysypisko k/Dzierżkowa*

Dzikie wysypisko odpadów k/Dzierżkowa wymaga podjęcia działań w celu zaprzestania składowania tam odpadów, jak również podjęcia prac w celu przywrócenia obszarowi pierwotnych walorów.

Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym odbiorem zmieszanych odpadów komunalnych, wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych i umożliwienie mieszkańcom gromadzenie odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych w miejscach do tego celu przystosowanych, ograniczy do minimum powstawanie miejsc *dzikiego* wysypywania odpadów.

Dzikie wysypisko k/Dzierżkowa należy objąć monitoringiem jakości wód oraz gleb, jak również podjąć prace rekultywacyjne.

3.1.3.2 *Składowisko odpadów pogalwanicznych w Kłaczynie*

W kwietniu 2002 roku została przeprowadzona kontrola sprawdzająca przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Delegaturę w Wałbrzychu w Gospodarstwie Rolnym we wsi Kłaczyna, gminie Dobromierz.

Gospodarstwo dzierżawione jest od Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa (AWRSP) od 1994 roku. Jesienią tegoż roku na teren gospodarstwa przywiezione zostały odpady pogalwaniczne przez zakład wykonujący na tymże terenie prace budowlane. W ramach prowadzonej budowy wykonano dwie płyty betonowe (gnojową i silosową), niezgodnie z obowiązującymi przepisami (wbrew przepisom ustawy o planowaniu przestrzennym i prawa budowlanego). Pod płytami zabetonowano odpady pogalwaniczne, których ilość szacuje się na ok. 300-1000 Mg. Złożenie odpadów spowodowało zanieczyszczenie gruntów oraz w zależności od warunków środowiska wodno-gruntowego mogą one negatywnie oddziaływać na stan wód.

Pod koniec lat 90-tych podjęto postępowanie karne w stosunku sprawcy zanieczyszczenia. Obecnie postępowanie zostało zawieszone.

Od roku 1999 do 2002 prowadzone są badania wód, które wskazują na pojawianie się śladowych zanieczyszczeń, jednak spełniają normy jakości wody przeznaczonej do picia. Monitoring wód jest prowadzony ze względu na niewielką odległość od rzeki Nysa Szalona.

Do chwili obecnej nie zostały podjęte żadne działania ze strony właściciela gruntu. Sprawcy negatywnych zmian środowiska są znani, jednak nie zostali oni obciążeni karami.

W br. Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego zwrócił się do Urzędu Gminy w Dobromierzu w celu uzyskania informacji na temat terenów wymagających rekultywacji w związku z przygotowywaniem regionalnego projektu dotyczącego rekultywacji i rewitalizacji obiektów oraz terenów zdegradowanych. Zostaną ustalone priorytetowe zadania do wykonania w ramach rekultywacji terenów zdegradowanych, które będą wymagały pozyskiwania środków finansowych z różnych źródeł.

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 w REGON wg GUS z podziałem na sekcje:

➤ przemysł:	72
➤ budownictwo:	22
➤ handel i naprawy:	104
➤ transport, gospodarka magazynowa i łączność:	35
➤ obsługa nieruchomości i firm; nauka:	15
➤ ochrona zdrowia i opieka społeczna:	8

wynika, że największą ilość odpadów będą stanowiły odpady z grupy 15 (opakowaniowe z handlu). Preferowanymi branżami rozwoju w gminie jest przetwórstwo rolno-spożywcze oraz inwestycje związane z budową oczyszczalni ścieków. Zatem mogą zostać w przyszłości wytworzone odpady z rolnictwa, sadownictwa, przetwórstwa żywności (grupa 02) oraz odpady z oczyszczalni ścieków (grupa 19).

W oparciu o decyzje na wytwarzanie odpadów wydane przez starostę świdnickiego można prognozować ilość odpadów możliwą do wytworzenia przez przedsiębiorców. Z decyzji wynika, że na terenie gminy Dobromierz może powstać ponad 2,2 tys. Mg odpadów.

3.2.1 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne

Szczegółowe szacunki ilości wytwarzania poszczególnych rodzajów odpadów zostały przedstawione w planie gospodarki odpadami powiatu świdnickiego, w gminnym planie

gospodarki odpadami szczególny nacisk położono na odpady powstające w sektorze komunalnym.

Trudność szacowania wielkości powstawania odpadów specyficznych wynika ze względu na brak dokładnych danych. Zeznanie o rodzajach i ilościach odpadów wytwarzanych oraz sposobach gospodarowania nimi nie przekazał marszałkowi województwa dolnośląskiego żaden zakład zlokalizowany w gminie Dobromierz.

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.

Starostwo powiatu świdnickiego wydał decyzje na wytwarzanie ok. 2 tys. Mg odpadów rocznie na terenie gminy Dobromierz. Jest to najliczniej występującą grupą odpadów (stanowi 93 % wszystkich odpadów).

Dynamika zmian ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych jest uzależniona od ogólnych trendów rozwoju gospodarki, przemysłu i komunikacji. Czynniki te w okresie objętym planem nie będą ulegać radykalnym zmianom. Szacuje się, że średnie roczne ilości tych odpadów, na poziomie powiatu, nie będą przekraczać 6 000 Mg, w skali gminy – 200 Mg, więc znacznie mniej niż przedsiębiorcy przewidują wytworzyć (wg decyzji starosty świdnickiego – 2000 Mg).

Odpady te powinny być zbierane selektywnie w miejscu wytworzenia, wg rodzajów materiałów, aby ułatwić recykling poszczególnych materiałów. W szczególności dotyczy to drewna, metali, tworzyw sztucznych, szkła. Odzysk metali nie stanowi problemu ze względu na istniejące punkty odbioru złomu metali. Posegregowany i rozfrakcjonowany materiał będzie wykorzystany na cele budowlane, do rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych, do budowy i rekultywacji składowisk.

Istnieje możliwość zagospodarowania odpadów budowlanych w sąsiedniej gminie Paszowice (powiat jaworski), na gminnym składowisku w Bolkowicach. Urząd Gminy Paszowice zwrócił się z taką ofertą do Urzędu Gminy Dobromierz. Odpady tego rodzaju mogłyby być odbierane po roku 2006.

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 767 tys. samochodów osobowych zarejestrowanych w województwie dolnośląskim w 2001 roku według GUS, w ciągu roku w skali województwa powinno pojawiać się około 8,2 tys. Mg zużytych opon. Dla gminy Dobromierz można oszacować ilość zużytych opon na poziomie 15 Mg.

Przedsiębiorcy z terenu gminy Dobromierz nie wykazali w roku 2002 odpadowych opon.

Jeden przedsiębiorca z terenu gminy Dobromierz – PPU Czernica GRANIT Sp. z o.o. – uzyskał decyzję starosty świdnickiego na wytworzenie 0,5 Mg odpadowych opon rocznie.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach 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). Ustawa z dnia 21 maja 2001 r. nałożyła natomiast na producentów i importerów opon wprowadzanych na rynek obowiązek odzysku opon zużytych. 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 (projekt badawczy zamawiany KBN) 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 świdnickim, szacuje się, że w 2003 roku powstanie w powiecie świdnickim około 550 Mg odpadów tego typu, a w roku 2014 około 750 Mg.

Dla określenia masy zużytych opon powstających w gminie Dobromierz 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 – 18,1 Mg, rok 2014 – 24,7 Mg.

Na Dolnym Śląsku instalacja do energetycznego odzysku zużytych opon znajduje się w PEC w Wałbrzychu. Kilka cementowni, w tym m.in.: Górażdże 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 świdnickim, 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 zbiórki odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych.

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

Celem jest wydzielenie ze strumienia odpadów komunalnych odpadów niebezpiecznych i poddanie ich odzyskowi lub unieszkodliwieniu w wyspecjalizowanych instalacjach. Założenia dotyczące selektywnej zbiórki 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 zbiórki 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 przepracowanych). Miejscem zbiórki 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 ramach CSOiUO przewiduje się wydzielenie magazynu komunalnych odpadów niebezpiecznych. Tu odpady będą magazynowane odrębnie wg rodzajów, aż do zgromadzenia partii wysyłkowej do odzysku lub unieszkodliwiania.

Punkt zbiórki i magazynowania odpadów niebezpiecznych musi być zadaszony i bez możliwości dostępu osób niepowołanych.

Oferowane są specjalne szczelne, zamykane kontenery do magazynowania odpadów niebezpiecznych.

Zakłada się zatem dualny system gospodarki odpadami niebezpiecznymi - wytwórcy odpadów z sektora małych i średnich przedsiębiorstw mogą korzystać z usług świadczonych przez sieć punktów zbierania odpadów lub bezpośrednio przez odbiorców odpadów niebezpiecznych.

Dla punktów zbiórki korzystne jest, aby z ich usług korzystało możliwie najwięcej wytwórców odpadów niebezpiecznych. Pozwoli na utrzymanie kosztów obsługi na możliwie niskim poziomie.

Założone w KPGO poziomy zbiórki komunalnych odpadów niebezpiecznych są wysokie i raczej trudne do zrealizowania, więc strategia wojewódzka zakłada wsparcie stacjonarnych miejsc zbiórki tych odpadów przez utworzenie mobilnych punktów zbiórki w postaci specjalnie do tego celu przystosowanego pojazdu. Jednostki te obsługiwałby organizowany okresowo (np. dwukrotnie w roku) odbiór komunalnych odpadów niebezpiecznych bezpośrednio od mieszkańców i dostarczałby zebrane odpady do magazynu odpadów niebezpiecznych w ramach CSOiUO.

Z uwagi na stosunkowo niewielkie bezwzględne ilości gromadzonych selektywnie komunalnych odpadów niebezpiecznych, strategia wojewódzka nie przewiduje tworzenia na terenie województwa dolnośląskiego odrębnej instalacji dla ich unieszkodliwiania. Tym bardziej pozbawione sensu jest tworzenie takiej instalacji w skali powiatu. Zebrane selektywnie komunalne odpady niebezpieczne, powinny być odzyskiwane lub unieszkodliwiane w dostępnych instalacjach. Mogą to być istniejące instalacje na terenie województwa, wymagające modernizacji i rozbudowy dla przyjęcia większej ilości odpadów, a także instalacje położone poza terenem województwa, do których odpady będą dostarczane z miejsc magazynowania lub bezpośrednio od wytwarzających odpady przez przedsiębiorców, mających podpisane z nimi umowy na odbiór odpadów. W skali kraju funkcjonuje wiele podmiotów oferujących usługi w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych, w tym również pochodzenia komunalnego. Podmiot prowadzący zbiórkę komunalnych odpadów niebezpiecznych w skali powiatu będzie zobowiązany do przekazania ich do stosownej instalacji.

W zasadzie, prawie każdy rodzaj odpadu niebezpiecznego może być w kraju poddany odzyskowi lub unieszkodliwianiu. Tylko specyficzne odpady niebezpieczne są eksportowane za granicę w celu unieszkodliwiania w instalacji, której brak jest w kraju - dotyczy to w szczególności zawartości mogilników oraz 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 tą ilość według udziału ludności gminy w województwie, w gminie Dobromierz może znajdować się ok. 1,1 tys. Mg (879 m³).

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).

Wg powyższych wskaźników dla gminy Dobromierz, której populacja wynosi ok. 5,5 tys. mieszkańców, szacunkowa ilość odpadów azbestowych wytworzona w latach 2003-2032 wyniesie ok. 2,5 tys. Mg (2,05 tys. m³).

Przedsiębiorcy z terenu gminy Dobromierz posiadają pozwolenia na wytwarzanie odpadów 170601 w rocznych ilościach 22 Mg oraz 39 Mg odpadów o kodzie 170605, czyli łącznie 61 Mg odpadów zawierających azbest. Podmioty te nie zgłosiły do wojewódzkiej bazy danych faktu wytworzenia tych odpadów w roku 2002.

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 kolejne siedem 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) stanowić 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 Dobromierz konieczne będzie sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest (według szacunków odniesionych do ilości dla powiatu świdnickiego):

- do roku 2012: 398 Mg (326 m³)
- do roku 2022: 455 Mg (373 m³)
- do roku 2032: 285 Mg (234 m³)

co łącznie daje ilość 1,1 tys. 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) [xxix].

Na terenie gminy Dobromierz żaden podmiot nie wykazał posiadania urządzeń zawierających PCB. Informacja ta wymaga weryfikacji.

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 unieszkodliwiania 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 unieszkodliwiania tych urządzeń.

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

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

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

3.2.2.3 Oleje odpadowe

Wg 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 Dobromierz. Prowadzone w oparciu o takie założenie obliczenia odniesiono do krajowego planu gospodarki odpadami. Obliczenia wykazały, iż na terenie gminy powstawać może rocznie około 16,8 Mg odpadowych olejów.

Wg bazy SIGOP i bazy wojewódzkiej w 2002 roku nie wytworzono odpadów grupy 13. Natomiast decyzje na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych z grupy 13 otrzymało pięć podmiotów.

Poniższej 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 zbiórki olejów z sektora małych i średnich przedsiębiorstw oraz ludności.

Tabela 16 Prognozowane na lata 2003-2014 ilości możliwych do pozyskania z rynku odpadów olejów (przy uwzględnieniu odpadów już zmagazynowanych).

rok	powiat świdnicki	gmina Dobromierz
2003	750	24,6
2006	725	23,9
2010	690	22,7
2014	660	21,7

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

Zbieranie odpadów olejowych prowadzone jest przez wyspecjalizowane firmy, posiadające stosowne zezwolenia na zbieranie i transport tych odpadów. 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 świdnickiego wykazała, iż żaden z przedsiębiorców z obszaru gminy nie posiada zezwolenie na zbieranie i transport olejów odpadowych.

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 Dobromierz wytworzono:

- 8,15 Mg akumulatorów kwasowo-ołowiowych
- 0,15 Mg akumulatorów niklowo-kadmowych

Tabela 17 Prognozowane roczne ilości odpadów akumulatorów w województwie dolnośląskim, powiecie świdnickim oraz gminie Dobromierz (w Mg)

Lata	Akumulatory kwasowo-ołowiowe			Akumulatory niklowo-kadmowe		
	województwo	powiat	gmina Dobromierz	województwo	powiat	gmina Dobromierz
2003	2 500	150	4,9	75	4,5	0,15
2006	3 400	204	6,7	68	4,1	0,13
2010	4 500	270	8,9	60	4,0	0,13
2014	5 500	330	10,7	45	2,7	0,09

Wg bazy SIGOP i bazy wojewódzkiej w 2002 roku nie wytworzono odpadów baterii i akumulatorów. Decyzje na wytworzenie odpadów z grupy 16 otrzymało osiem podmiotów.

Łączna masa odpadów, na którą zostały wydane decyzje starosty świdnickiego wynosi jedynie ok. 0,09 Mg baterii i akumulatorów ołowiowych.

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

Jedyna krajowa instalacja przerobu baterii małogabarytowych 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 świdnickim nie ma żadnego mogiłnika.

W bazach SIGOP i wojewódzkiej nie wykazano wytworzenia odpadów pestycydów.

Nie oznacza to, że w gminie nie powstają tego rodzaju odpady. 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.

Tabela 18 Klasyfikacja odpadów medycznych.

18 01 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)
18 01 02*	Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)
18 01 03*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do 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 19 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

Na terenie powiatu świdnickiego zlokalizowane są 3 szpitale ogólne, z czego żaden w gminie Dobromierz. Funkcjonuje natomiast pięć ośrodków zdrowia oraz punkty apteczne.

Według szacunków na obszarze gminy może powstawać ok. 300 kg odpadów medycznych rocznie. Nie zgłoszono jednak do marszałka województwa wytworzenia odpadów medycznych przez podmioty służby zdrowia, jak również starosta świdnicki nie wydał żadnych decyzji na prowadzenie działalności związanej z wytwarzaniem odpadów z grupy 18.

Tabela 20 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w powiecie świdnickim oraz gminie Dobromierz (w Mg/rok)

rok	powiat świdnicki	gmina Dobromierz
2006	75,0	2,5
2010	81,0	2,7
2014	86,0	2,8

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 020281. 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 prowadzi

- Zakład Utylizacyjny w Wojbórze,
 - KOMPASZ w Głogowie,
 - PROFET Sp. z o.o. w Osetnicy,
- a na terenie województwa opolskiego:

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

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 tysięcy sztuk samochodów, co dla średniej masy samochodu 946 kg daje roczną masę złomu samochodowego na poziomie około 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 około 1,5 tys. Mg/rok. Na tej podstawie można oszacować roczną ilość złomu samochodowego w gminie Dobromierz na około 50 Mg.

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

- 2006 – ok. 77 pojazdów (73 Mg wraków, 62 Mg złomu samochodowego),
- 2010 – ok. 100 pojazdów (95 Mg wraków, 81 Mg złomu samochodowego),
- 2014 – ok. 136 pojazdów (129 Mg wraków, 110 Mg złomu samochodowego).

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.

Na terenie gminy Dobromierz wg danych Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego nie ma zarejestrowanych składnic złomu.

Na terenie powiatu świdnickiego zarejestrowane są 2 składnice złomu uprawnione do wydania zaświadczenia o złomowaniu odpadów, będącego podstawą do wyrejestrowania pojazdu z rejestru:

- EKO-WOD Sp. z o.o., Świdnica ul. Towarowa 12-14 (uprawnienie do 2012 roku)
- PHU „CAR - STAL”, Świdnica ul. Podchorążych 12 (uprawnienie do 2005 roku)

Ponadto biorąc pod uwagę odległość od miejscowości gminy Dobromierz najbliższej znajdują się jeszcze składnice złomu z terenu powiatu złotoryjskiego (Nowy Kościół, Wilków, Świerzawa).

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, zbiórką 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 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. Założone cele i przyjęty 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 przeciwnych.
- przeanalizowaniu w programie strategicznym kilku scenariuszy o zróżnicowanych udziałach poszczególnych metod postępowania z odpadami, a następnie wyborze optymalnego scenariusza przy uwzględnieniu kryteriów technologicznych, ekonomicznych i ekologicznych.
- uwzględnieniu w planowaniu zintegrowanego systemu gospodarki odpadami wszystkich uwarunkowań, w tym: politycznych, społeczno-gospodarczych, technicznych, technologicznych, finansowych, organizacyjnych, środowiskowych.
- bieżącym monitoringu i kontroli systemu w trakcie jego realizacji i eksploatacji, reagowanie na zmiany uwarunkowań, które stanowiły podstawę opracowania koncepcji i programu strategicznego zintegrowanej gospodarki odpadami (w tym np. ilości, składu i właściwości odpadów, podstaw prawnych gospodarki odpadami, analiz marketingowych dotyczących odzyskiwanych surowców, energii itp.) i wprowadzanie niezbędnych korekt.
- uzyskaniu społecznej akceptacji dla projektowanej strategii zintegrowanej gospodarki odpadami.

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

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

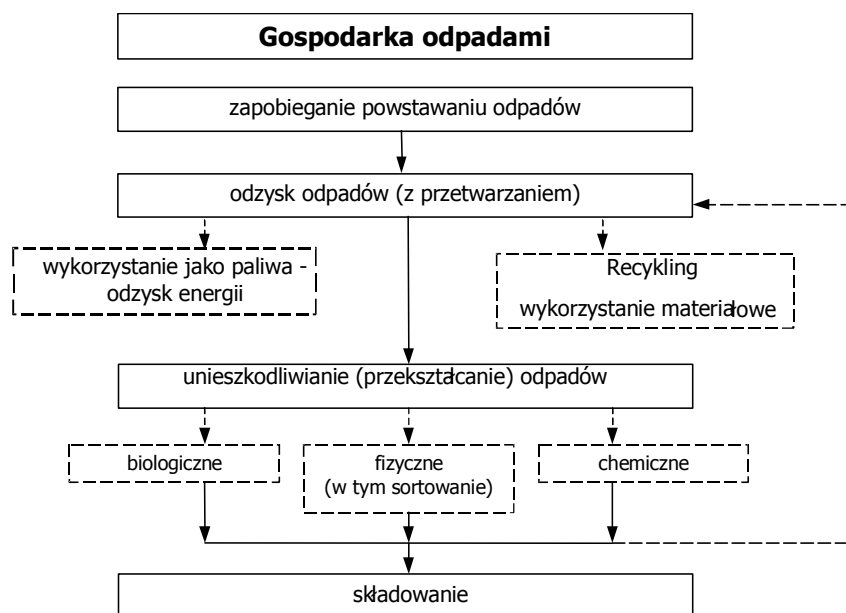
- hierarchią postępowania z odpadami,
- zasadą bliskości,
- zasadą samowystarczalności w skali kraju (i regionu) - stworzenia zintegrowanej sieci instalacji i urządzeń
- pozwoli na osiągnięcie zasadniczego celu - wdrożenia najlepszej praktycznej (wykonalnej) opcji gospodarowania odpadami, spełniającej wymogi ochrony środowiska.

4.1.1 Cele do zrealizowania w ramach planu dla gminy

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 przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego oraz segregacji w celu ograniczenia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub dla środowiska lub też ograniczenia ilości lub objętości składowanych odpadów (art. 56 ust. 1 ustawy o odpadach).



Rys. 6 Schemat postępowania w odpadami wg ustawy o odpadach

Zgodnie z art. 3 ustawy o Utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996r. (Dz.U. Nr 132, poz. 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:

- tworzenie warunków 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,
- prowadzenia przez gminy ewidencji:
 - 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 odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku,
- organizują selektywną zbiórkę, 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 w ww. ustawie instrumenty obejmujące:

- ustanowienie w formie uchwały Rady Gminy prawa miejscowego gospodarki odpadami komunalnymi,
- 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 gospodarki odpadami komunalnymi przez podmioty nie będące gminnymi jednostkami organizacyjnymi.

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

- wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości obejmujących:
 - prowadzenie we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
 - uprzątnięcie błota, śniegu, lodu i innych zanieczyszczeń z części nieruchomości służących do użytku publicznego,
 - mycie i naprawy pojazdów samochodowych poza myjniami i warsztatami naprawczymi,
- rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz drogach publicznych, a także zasad ich rozmieszczania oraz utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
- częstotliwości, zasad i sposobu usuwania odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego,

- wymagań utrzymania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej, w tym także zakazu ich utrzymania na określonych obszarach lub w poszczególnych nieruchomościach,
- wyznaczenia obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji i terminów jej przeprowadzenia

Wójt określa i podaje do publicznej wiadomości wymagania, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o zezwolenia na świadczenie usług w zakresie:

- odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- opróżnienia zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciepłości,
- ochrony przed bezdomnymi zwierzętami,
- prowadzenia schronisk dla bezdomnych zwierząt, a także grzebownisk i spalarni zwłok zwierzęcych i ich części

W przypadku określenia przez wójta obszaru, na którym ww. usługi mogą być świadczone, wybór podmiotów świadczących te usługi na tym terenie następuje w drodze przetargu.

Gminne jednostki organizacyjne prowadzące na obszarze własnej gminy działalność w zakresie ww. świadczeń nie mają obowiązku uzyskania zezwoleń. Gminną jednostką organizacyjną jest także spółka prawa handlowego, w której gmina posiada przeważające udziały.

Rada Gminy w drodze uchwały nr XXXVI/180/97 z dnia 30 września 1997 roku ze zmianami (uchwała nr XXII/159/00 z dnia 26 czerwca 2000 roku) ustala regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie **gminy Dobromierz** oraz zasady rozliczania świadczonych usług w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

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 rozwiązywania gospodarki odpadami na rzecz rozwiązań regionalnych, system gospodarki odpadami, którego elementem jest gmina Dobromierz, został omówiony w powiatowym planie gospodarki odpadami. Obowiązek osiągnięcia określonych poziomów odzysku, recyklingu został postawiony państwu, który zostaje przeniesiony na niższy szczebel administracyjny. Obecnie trudno jednoznacznie określić, dla którego poziomu administracyjnego należy bilansować uzyskane poziomy odzysku i recyklingu.

4.1.1.1 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 wynikają jednoznaczne wymagania dotyczące zmniejszenia ilości odpadów biologicznie rozkładalnych usuwanych na składowiska. Przyjmując jej 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 niższy poziom 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:

- ✓ selektywna zbiórka frakcji surowcowych biologicznie rozkładalnych (papier i tektura),
- ✓ selektywna zbiórka 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.

4.1.1.2 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.) [vii] wprowadza obowiązek zapewnienia odzysku, a w szczególności recyklingu, odpadów opakowaniowych i poużytkowych 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 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. Nr 69, poz. 719) [xxx].

Ustawa ta nie nakłada obowiązku uzyskania określonych poziomów odzysku przez gminy. Został jednak określony dla kraju 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 selektywnej zbiórki prowadzonej przez gminy, bowiem zgodnie z art. 3 ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach [iii], gmina ma obowiązek stworzenia warunków do prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów.

Tabela 21 Wymagane poziomy recyklingu opakowań w latach 2002-07 (% 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 Dobromierz szacuje się konieczność zebrania ok. 58,38 Mg odpadów opakowaniowych rocznie (20 % opakowań wytwarzanych). Obecnie w skali województwa 56 gmin prowadzi selektywną zbiórkę, a w roku 2002 zebrano łącznie ponad 2596,6 Mg odpadów opakowaniowych.

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

W 2003 roku w gminie Dobromierz wg wskaźników wytwarzania zawartych w KPGO wytworzono 294 Mg odpadów opakowaniowych. Spełnienie krajowych poziomów recyklingu wymaga od gminy, aby ok. 20 % (58 Mg) zostało zebranych i odzyskanych.

Tabela 22 Szacunkowe ilości odpadów opakowaniowych poszczególnych frakcji, do zebrania, w celu spełnienia obowiązków nałożonych na kraj

	tereny miejskie	tereny wiejskie	gm. Dobromierz
selektywna zbiórka trzech frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	5,31	3,29	17,79
tworzywa sztuczne	5,31	3,29	17,79
szkło	7,88	4,22	22,81
selektywna zbiórka czterech frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	4,79	2,99	16,16
tworzywa sztuczne	4,79	2,99	16,16
szkło	7,10	3,82	20,65
metale (stal i aluminium)	1,82	1,00	5,41
selektywna zbiórka pięciu frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	4,55	2,86	15,46
tworzywa sztuczne	4,55	2,86	15,46
szkło	6,74	3,65	19,73
metale (stal i aluminium)	1,72	0,95	5,14
wielomateriałowe (kartony po płynach)	0,94	0,48	2,59

4.1.1.3 Inne odpady do recyklingu

Selektywna zbiórka obejmie również inne, nieopakowaniowe frakcje odpadowe:

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

Przyjęte założenia selektywnej zbiórki zebrano w tabeli 23.

Tabela 23 Cele ilościowe dla specyficznych strumieni odpadów

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

4.1.1.4 Założenia zbiórki odpadów w punktach dobrowolnego gromadzenia odpadów

Tabela 24 Ilości odpadów zbieranych w PDGO (kg/M rok)

	2006		2010		2015	
	zawartość	odzysk	zawartość	odzysk	zawartość	odzysk
Odpady zielone (domowe)	4	4	6	6	7	7
Gruz budowlany (domowy)	6	0,6	12	3	15	7,5
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

4.1.1.5 Cele dla odpadów z oczyszczalni ścieków

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

Tabela 25 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,
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, wydajne odwadnianie,
3. maksymalizacja odzysku osadów	f) przyrodnicze wykorzystanie zawartych w osadach substancji organicznych i biogennych 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 w sprawie osadów ściekowych [xxv, xxxi] wynikają zasadnicze rozwiązania i warunki wykorzystania osadów:

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

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

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.

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.

Tabela 26 Program działań

Lata 2004-2006
Podjęte zostaną głównie działania organizacyjne, obejmujące: ➤ wzrost stopnia kontroli jakości i ilości wytwarzanych osadów oraz pozostałych odpadów z oczyszczalni ścieków. Wykonywane będą regularne analizy fiz.-chem. i biologiczne każdej partii osadów przeznaczonych do odzysku, zgodnie z rozporządzeniem MŚ. Działania te będą podjęte przez oczyszczalnie i kontrolowane przez odpowiednie organy administracji publicznej, ➤ przeglądy stanu technicznego urządzeń oczyszczalni w aspekcie podwyższenia stopnia ustabilizowania osadów w istniejących urządzeniach, a także zwiększenia stopnia ich odwodnienia, ➤ analizę możliwości i potrzeb modernizacji oczyszczalni w aspekcie minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz ich przystosowania do odzysku, ➤ rozpoznanie długoletniego zapotrzebowania na odzysk odpadów z oczyszczalni do celów rekultywacyjnych i ukształtowania powierzchni na terenie powiatu świdnickiego (oczyszczalnie oraz starostwo powiatowe), analiza możliwości przekazania osadów do wykorzystania przez przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie odzysku odpadów, ➤ zapewnienie włączenia osadów ściekowych do projektu Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów.
Lata 2007-2010
➤ realizacja niezbędnych inwestycji i modernizacji urządzeń gospodarki odpadami wytwarzanymi w oczyszczalniach, wynikających z przeglądów stanu technicznego oraz analiz wykonanych w latach 2004-2007

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) [xxiv] 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, takich jak gmina Dobromierz, 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.

Obecnie w oczyszczalni ścieków Świdnica w Zawiszowie Spółka Wodna *BYSTRZYCA* realizuje inwestycję, której przedmiotem jest termiczne unieszkodliwianie osadów. Projekt ten obejmuje termiczne suszenie osadów, a następnie ich termiczny rozkład w instalacji pirolizy, która ma charakter nowatorski, a weryfikacja przyjętych założeń technicznych i energetycznych nastąpi w fazie eksploatacji. Wówczas będzie możliwa realna ocena parametrów pracy tej instalacji.

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

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

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

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

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

4.1.2 Proponowany system gospodarki odpadami gminy Dobromierz

4.1.2.1 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 przejęciem przez służby komunalne, które pozwalają:

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

Redukcja ilości wytwarzanych odpadów może być osiągnięta poprzez:

- zmniejszenie wytwarzania odpadów, głównie w wyniku oddziaływań na zachowania mieszkańców podczas zakupów oraz stosowania produktów,
- zmiany wytwarzanych odpadów w kierunku pożądanых, 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 alternatywnej zbiórki odpadów,
- wprowadzenie zachęt (bodźców) finansowych.

Dobry przykład

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

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

Edukacja ekologiczna

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 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 skutkach inwestycji
- młodzież szkolną, 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 2015 roku.

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. W związku z tym należy propagować następujące zachowania:

- odejście od stosowania opakowań wielomateriałowych, na rzecz jednorodnych (tylko papier, tworzywo sztuczne), które są znacznie łatwiejsze do przetworzenia
- stosowanie opakowań wielorazowego użytku,
- poszerzanie świadomości mieszkańców nt. wytwarzania odpadów niebezpiecznych w dniu codziennym (np. baterie i akumulatory, oleje silnikowe, świetlówki),
- propagowanie właściwego postępowania z wytworzonym odpadem (segregacja),

- prowadzenie kompostowania przydomowego (wykorzystanie odpadów zielonych powstających w gospodarstwach domowych).

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, 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 wyrzucać, 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 skuteczna.

Możliwe jest zastosowanie następujących sposobów przekazywania informacji ze źródeł oficjalnych:

- list wójta, burmistrza, prezydenta miasta – 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 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 oddziałującą 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 kampanie 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 wytworzenie odpadów czy zatwierdzenie programu gospodarki odpadami, transport, czy zbiórkę odpadów, wydanego 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 poużytkowych, 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 ochroną 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, prowadzona selektywna zbiórka i segregacja 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 wypowiadania 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 dobrowolnej zbiórki odpadów.

4.1.2.2 Zbieranie i odbieranie zmieszanych odpadów komunalnych

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

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

Właściciel nieruchomości jest obowiązany do udokumentowania (umowa i dowody wnoszenia opłat za usługę) korzystania z usług wykonywanych przez podmiot posiadający zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych. W przypadku, gdy właściciel posesji nie udokumentuje korzystania z usług wywozowych, obowiązek ten może przejść 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 Dobromierz 60 % ludności gromadzi zmieszane odpady komunalne w sposób zorganizowany, których odbiorem zajmuje się Spółdzielnia Usług Rolniczych w Dobromierzu.

Odpady zbierane są do pojemników SM-110 (0,11 m³) w zabudowie indywidualnej oraz do pojemników SM-1100 (1,1 m³) w komunalnych budynkach wielorodzinnych i budynkach użyteczności publicznej. Spółdzielnia dysponuje 785 pojemnikami SM-110 oraz 48 typu SM-1100. Nie stosuje się kontenerów KP-7.

60 % ludności gminy gromadzi zmieszane odpady komunalne w sposób zorganizowany, nie objętych odbiorem jest zatem ok. 2184 mieszkańców. Uwzględniając statystyczną liczbę osób zamieszkujących jedno mieszkanie (3,24 osób/mieszkanie), szacuje się liczbę gospodarstw nie objętych zbieraniem na poziomie ok. 647.

W celu zapewnienia zorganizowanego odbioru odpadów we wszystkich sołectwach gminy, niezbędne byłoby doposażenie nowych klientów w ok. 647 pojemników SM-110, którzy jeszcze nie podpisali umów na odbiór odpadów. Nie planuje się zakupu pojemników SM-1100.

W zakresie zbierania zmieszanych odpadów komunalnych, konieczne jest:

- ujednolicenie stosowanych pojemników,
- gromadzenie odpadów w zabudowie wielorodzinnej w pojemnikach SM-1100 o pojemności 1,1 m³,
- gromadzenie odpadów w zabudowie jednorodzinnej w pojemnikach SM-110 o pojemności 110 dm³.

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

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

Docelowo w proponowanym rozwiązaniu na terenie gminy funkcjonować będzie około 1,4 tys. pojemników SM-110 oraz ok. 50 pojemników SM-1100.

Odbieranie

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

- gminy utrzymują własny tabor i prowadzą odbiór 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 wywozu odpadów komunalnych świadczą podmioty zewnętrzne. Gmina nie ma prawa odmówić wydania stosownego zezwolenia 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 odbioru i transportu odpadów komunalnych korzystne jest wybranie przez wszystkie gminy takiego samego sprzętu – możliwość uzyskania korzystnej ceny przy zakupie większej liczby pojazdów. Dla zminimalizowania kosztów zbiórki 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.

Spółdzielnia Usług Rolniczych w Dobromierzu świadcząca usługi w zakresie odbioru zmieszanych odpadów komunalnych na terenie gminy Dobromierz dysponuje samochodem marki LIAZ z typem nadwozia BÓBR-12,1 o ładowności 16 Mg w dobrym stanie technicznym. Pojazd ten obsługuje pojemniki SM-110 i SM-1100.

Referendum gminne

Elementem proponowanego systemu gospodarki odpadami jest CSOiUO. Jest to zespół instalacji, które wzajemnie się uzupełniają a 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 usuwania 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 przejęcie 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]).

Ze względu na odejście od gminnego systemu gospodarki odpadami na rzecz rozwiązań regionalnych, w powiatowym planie gospodarki odpadami, którego elementem jest gmina Dobromierz zawarto zadania, w których przeplatają się zadania gminy z zadaniami grupy roboczej ds. gospodarowania odpadami.

4.1.2.3 *Selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych*

Fracje razem czy oddzielnie?

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

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

Rozwiązanie pierwsze (proekologiczne) dostarcza odpadów posegregowanych wg 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 – rozdzielenia wg frakcji (selekcja pozytywna).

Pojemniki zbiorcze czy indywidualne?

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

Na posesjach zabudowy jednorodzinnej, na których wydzielenie miejsca na dodatkowe pojemniki na selektywnie zbierane frakcje nie stanowi wielkiej uciążliwości, a z uwagi na znaczne rozproszenie mieszkańców ustawianie pojemników zbiorczych nie jest efektywne, wprowadza się i przyjmuje 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 zbiórki przez mieszkańców. Najczęściej do zbierania wykorzystują oni odpadowe worki z tworzywa, które po spełnieniu swojej roli trafiają do pojemnika z tworzywami sztucznymi. Zalety kontenerów – trwałość i duża żywotność, estetyka; ich wady – koszty, 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 posesję.

W praktyce mamy do czynienia z hybrydą przedstawionych powyżej rozwiązań:

- w zabudowie indywidualnej - rozdzielone wg 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 selektywną zbiórkę organizowała i prowadziła każda gmina oddzielnie. Lepszym rozwiązaniem, zarówno z organizacyjnego jak i ekonomicznego punktu widzenia, jest przyjęcie w powiecie jednego systemu organizacji selektywnej zbiórki, którego obsługą zajęła by się jedna jednostka organizacyjna. Z uwagi na stosunkowo niewielkie ilości zbieranych odpadów, posiadanie przez każdą gminę sprzętu do obsługi zbiórki 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 gromadzenia odpadów (liczbę worków) uzależniony od ilości surowców do potencjalnego pozyskania oraz warunków mieszkaniowych ludności obszaru objętego zbiórką.

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 rozdzielanie 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.

Tabela 27 Warianty zbiórki w systemie workowym

liczba worków	rodzaje odpadów w workach	charakterystyka obszaru objętego zbiórką	ocena systemu
5	➤ makulatura ➤ tworzywa szt. ➤ metale ➤ szkło białe ➤ szkło kolorowe	➤ duża ilość odpadów (obszar zamożny, ogrzewanie zbiorowe lub na paliwa ciekłe i gazowe), ➤ możliwości lokalowe przechowywania dużej liczby worków (luźna zabudowa indywidualna)	➤ surowce dobrej jakości, ➤ możliwość doboru rodzaju worka do rodzaju odpadów ➤ system najbardziej korzystny z punktu widzenia recyklingu
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

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

Zgodnie z zasadą unikania 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

W związku z prowadzonym od kwietnia 2003 systemem selektywnie gromadzonych odpadów tworzyw sztucznych, zakłada się poszerzanie ilości frakcji selektywnie zbieranych.

Proponuje się zachowanie obecnie funkcjonującego systemu kontenerowego w miejscowościach Dobromierz i Roztoka (ze zwiększeniem liczby gniazd) przy jednoczesnym zwiększeniu gromadzonych frakcji odpadów opakowaniowych:

- szkło białe łącznie z metalami
- szkło kolorowe łącznie z metalami
- papier i tektura
- tworzywa sztuczne łącznie z odpadami opakowaniowymi wielomateriałowymi.

Jednoczesne wprowadzenie systemu opartego na czterech pojemnikach nie jest uzasadnione ze względów ekonomicznych (ewentualne koszty zakupu pojemników) jak również w pierwszej kolejności niezbędne jest podejmowanie działań w kierunku propagowania wśród społeczności idei selektywnego gromadzenia odpadów.

Zbiórka odpadowego papieru ze względu na wiejski charakter gminy, ogrzewnictwo oparte na piecach, może być utrudniona. Należy więc rozszerzać dotychczasowe akcje zbierania odpadów papierowych w szkołach, prowadząc akcje z konkursami.

System kontenerowy uzupełniony zostanie systemem workowym w pozostałych miejscowościach gminy.

W pierwszym etapie można wprowadzić system pojemników na tworzywa sztuczne oraz szkło białe i kolorowe. Opierając się na efektach zbiórki popartej edukacją ekologiczną można proponować rozszerzenie zbiórki o frakcje papieru, metali, odpadów wielomateriałowych.

Korzystając z doświadczeń, proponuje się wprowadzenie systemu kontenerowego opartego na gniazdach 3-kontenerowych, z zagęszczeniem: 1 gniazdo obsługujące 250 mieszkańców. W przypadku Dobromierza i Roztoki taki przelicznik może być niewystarczający, z powodu większego rozproszenia zabudowań. Można więc system kontenerowy oprzeć na

istniejących punktach selektywnej zbiórki odpadów tworzyw sztucznych, co jednak wiązać się będzie z zastosowaniem większej liczby kontenerów.

Poniżej przedstawione zostały warianty pod względem liczby gniazd oraz liczby niezbędnych pojemników.

Gmina dysponuje 30 pojemnikami, w maju 2004 roku zakupi dodatkowych 20 obecnie dzierżawionych. Posiadane pojemniki siatkowe, można odsprzedać innym gminom działającym w ramach porozumienia. Konieczny będzie zakup pojemników do szkła.

Tabela 28 System kontenerowy (zagęszczenie gniazd: 1 gniazdo na 250 mieszkańców)

sołectwo	liczba mieszkańców	liczba gniazd (3 frakcje)	liczba pojemników (3 frakcje)	liczba gniazd (4 frakcje)	liczba pojemników (4 frakcje)
Roztoka	1092	5	15	5	20
Dobromierz	876	4	12	4	16

Tabela 29 System kontenerowy (zagęszczenie gniazd: zachowanie dotychczasowych punktów selektywnego gromadzenia odpadów tworzyw sztucznych)

sołectwo	liczba mieszkańców	liczba gniazd (3 frakcje)	liczba pojemników (3 frakcje)	liczba gniazd (4 frakcje)	liczba pojemników (4 frakcje)
Roztoka	1092	6	18	6	24
Dobromierz	876	9	27	9	36

System workowy wprowadzić można w pozostałych wsiach. W zabudowie indywidualnej, zagrodowej, o sporym rozproszeniu, korzystniej jest prowadzić segregację odpadów do worków, znajdujących się bezpośrednio u źródła ich powstawania. System taki objąłby 10 sołectw. Szacunkową liczbę worków niezbędnych do rocznej obsługi mieszkańców przedstawiono w tabeli.

W proponowanym rozwiązaniu odpady odbierane będą raz w miesiącu. Wszystkie worki odbierane będą jednorazowo. Średni koszt zakupu jednego worka wynosi 0,30 zł.

Tabela 30 System workowy w gminie Dobromierz (3-workowy)

sołectwo	liczba mieszkańców	liczba gospodarstw *	liczba worków (3 frakcje)	koszt zakupu worków, zł	roczna liczba worków (3 frakcje)	roczny koszt zakupu worków, zł
Kłaczyna	614	190	569	171	6 828	2 048
Szymanów	505	156	468	140	5 616	1 685
Jugowa	439	135	406	122	4 872	1 462
Borów	419	129	388	116	4 656	1 397
Gniewków	390	120	361	108	4 332	1 300
Dzierzków	368	114	341	102	4 092	1 228
Czernica	277	85	256	77	3 072	922
Pietrzyków	217	67	201	60	2 412	724
Jaskulin	205	63	190	57	2 280	684
Bronów	115	35	106	32	1 272	382
razem	3549	1095	3286	986	39 432	11 830

* obliczona na podstawie przelicznika – przeciętna liczba osób w jednym mieszkaniu wg GUS: 3,24 osób/mieszkanie

Tabela 31 System workowy w gminie Dobromierz (4-workowy)

sołectwo	liczba mieszkań- ców	liczba gospo- darstw *	liczba worków (4 frakcje)	koszt zakup worków, zł	roczna liczba worków (4 frakcje)	roczny koszt zakup worków, zł
Kłaczyna	614	190	758	227	9 096	2 729
Szymanów	505	156	623	187	7 476	2 243
Jugowa	439	135	542	163	6 504	1 951
Borów	419	129	517	155	6 204	1 861
Gniewków	390	120	481	144	5 772	1 732
Dzierzków	368	114	454	136	5 448	1 634
Czernica	277	85	342	103	4 104	1 231
Pietrzyków	217	67	268	80	3 216	965
Jaskulin	205	63	253	76	3 036	911
Bronów	115	35	142	43	1 704	511
razem	3549	1095	4381	1314	52 572	15 772

* obliczona na podstawie przelicznika – przeciętna liczba osób w jednym mieszkaniu wg GUS: 3,24 osób/mieszkanie

Obsługą selektywnej zbiórki w systemie workowym będzie musiał zająć się podmiot, dysponujący pojazdami do odbioru worków z wyselekcjonowanymi odpadami oraz posiadający odpowiednie zezwolenie na zbiórkę i transport odpadów opakowaniowych (odpady z grupy 15).

Gmina może we własnym zakresie zorganizować zbiórkę odpadów od mieszkańców. Odpady mogłyby być transportowane bezpośrednio do Zakładu Usług Komunalnych w Strzegomiu lub magazynowane na terenie gminy Dobromierz, skąd odbierane byłyby przez inny podmiot.

W zależności od sposobu odbioru (worki razem do pojazdu) konieczne będzie jeszcze rozdzielanie wyselekcjonowanych frakcji. W przypadku odbioru i gromadzenia odpadów przez gminę, możliwe będzie rozdzielanie szkła białego, kolorowego oraz tworzyw sztucznych przez zakład gminny na jego terenie przed dalszym przekazaniem surowców. Takie rozwiązanie może zwiększyć przychody ze sprzedaży surowców, nie będzie bowiem wymagało od odbiorcy przygotowania odpadów przez ich zagospodarowaniem.

Obsługa selektywnej zbiórki przez gminę wiąże się z kosztami transportu oraz w przypadku braku pojazdu, jego zakupem. Poniesione koszty mogą zostać częściowo zrekompensowane większymi przychodami ze sprzedaży surowców, dzięki rozdzielaniu frakcji odpadów.

Odbiór odpadów przez pojazd wiązać się będzie z kosztami jego eksploatacji. Jednorazowy przejazd przez wszystkie miejscowości gminy wymaga pokonania drogi 100 km. Może okazać się, iż pojazd będzie niewystarczający, pod względem pojemności skrzyni ładunkowej, do jednorazowego odbioru odpadów od mieszkańców. W takim przypadku droga przejazdu może wzrosnąć do ok. 170 km.

Gmina Dobromierz przystąpiła do porozumienia międzygminnego, które funkcjonuje pod nazwą „Międzygminne Centrum Segregacji Odpadów”. Centrum zajmie się zbieraniem wysegregowanych odpadów oraz ich dalszym zagospodarowaniem. Pomysłodawcą idei utworzenia takiego porozumienia jest gmina Strzegom, która zadanie to powierzyła jednostce budżetowej - Zakładowi Usług Komunalnych. Chęć przystąpienia do porozumienia zadeklarowały następujące gminy: Dobromierz, Jaworzyna Śląska, Świebodzice, Strzegom, Udanin, Żarów, Marcinowice.

Określono ilości w jakiej poszczególne gminy dostarczą selektywnie zebrane w początkowym okresie zbiórki odpady tworzyw sztucznych i szkła (uzależnione jest to od populacji gminy). Docelowo planuje się zwiększyć ilość frakcji zbieranych o odpady wielomateriałowe, metale i szkło.

Selektywną zbiórką będą poddane w pierwszym etapie odpady tworzyw sztucznych, papieru i tektury a docelowo również opakowania wielomateriałowe, szklane i metale. Odpady selektywnie zbierane są magazynowane, wtórnie segregowane, prasowane a następnie przekazywane do ALBA Śląsk Bytom. W przyszłości zakres porozumienia może ulec zmianie. Obecnie baza, jaką dysponuje ZUK w Strzegomiu, przyjęła rolę magazynów odpadów z selektywnej zbiórki, które przekazywane są do odzysku.

Nie wyklucza się jednak budowy sortowni do odpadów z selektywnej zbiórki. Powiatowy plan gospodarki odpadami wskazał na potrzebę budowy w ramach powiatu świdnickiego, jako element CSOiUO, linii sortowniczej do tego typu odpadów, a w związku z prowadzeniem działań w ramach porozumienia, lokalizacja instalacji może zostać wskazana na ZUK w Strzegomiu.

Wszelkie działania gminy odnośnie selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych powinny być nakierowane na ww. przedsięwzięcie, tak aby Centrum stanowiło w miarę spójny system.

4.2.1.4 Odpady wielkogabarytowe

Przewiduje się trzy niezależne sposoby usuwania odpadów wielkogabarytowych:

- zbiórka za pośrednictwem PDGO,
- cykliczna zbiórka z miejsc gromadzenia odpadów komunalnych – wystawki,
- odbiór odpadów po zgłoszeniu podmiotowi prowadzącemu odbiór odpadów komunalnych.

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

4.2.1.5 Gruz i inne odpady budowlane

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

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

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

Gruz mógłby być w przyszłości zagospodarowany w planowanej inwestycji w Bolkowicach w gminie Paszowice (powiat jaworski), odpady budowlane byłyby przyjmowane od 2006 roku.

4.2.1.6 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. Rynek oferuje urządzenia o różnych rozwiązaniach technicznych: od prostych otwartych skrzynek bez dna do kompostowników zamkniętych o izolowanych termicznie ścianach, z możliwością regulacji dostępu powietrza. Dostępne są urządzenia z dwoma otworami – zasypowym i opróżniającym - do ciągłego prowadzenia kompostowania oraz wyłącznie z otworem zasypowym do kompostowania w cyklach czasowych - gotowy kompost usuwany jest po rozbieraniu całej kompostowanej masy.

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

- dobre napowietrzanie kompostowanego materiału,
- odprowadzanie nadmiaru wilgoci z przyzmy przy możliwości nawadniania materiału,
- dostępność do gotowego kompostu w trakcie trwania procesu,
- stałe warunki prowadzonego procesu, umożliwiające aktywność mikroorganizmów także przy niekorzystnych warunkach pogodowych.

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

Tabela 32 Porównanie różnych rozwiązań kompostowania przydomowego

	zalety	wady
pryzma kompostowa	• brak nakładów inwestycyjnych • możliwość dużego przerobu kompostu	• niska estetyka prowadzenia procesu • konieczność uszczelnienia podłoża
prosty kompostownik drewniany	• niskie koszty • możliwość samodzielnego wykonania	• niska trwałość urządzenia • proces prowadzony porcjowo • konieczność uszczelnienia podłoża
„zaawansowany” kompostownik	• wysoka trwałość urządzenia • przyspieszony proces kompostowania • ciągły proces kompostowania	• wysokie koszty inwestycyjne

Wermikompost

Wprowadzenie dżdżownic do przekompostowanego materiału przyspiesza naturalne procesy dojrzewania, 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.

4.2.1.7 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). Gromadzenie 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 zbiórki, odzysku i unieszkodliwienia poszczególnych frakcji odpadów.

Punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO) jest zamkniętym dozorowanym obiektem, do którego mieszkańcy (a także niewielkie przedsiębiorstwa) mogą dowozić bezpłatnie odpady uciążliwe ze względu na ich wielkość (wielkogabarytowe, złom, opony), ilość (gruz, zielone) lub właściwości (niebezpieczne). Poszczególne frakcje odpadów (do odzysku i unieszkodliwiania) gromadzone są oddzielnie: odpady zielone, gruz i inne odpady budowlane, złom, tektura, drewno, opony, inne odpady (do składowania) nienadające się do odzysku, odpady niebezpieczne.

W powiatowym planie gospodarki odpadami zaproponowano lokalizacje pierwszych PDGO w większych ośrodkach miejskich: Świdnicy, Strzegomiu i Świebodzicach, w późniejszym etapie drugiego w mieście Świdnicy oraz na terenie gminy wiejskiej Świdnica. 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 33 Ilości odpadów dostarczanych do PDGO (kg na mieszkańca rocznie)

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

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.

Wybierając lokalizację PDGO należy brać pod uwagę własność gruntu oraz dostępną infrastrukturę (ogrodzenie, dogodny dojazd), która mogłaby zostać wykorzystana.

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

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

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

4.2.1.8 Przeładunek odpadów

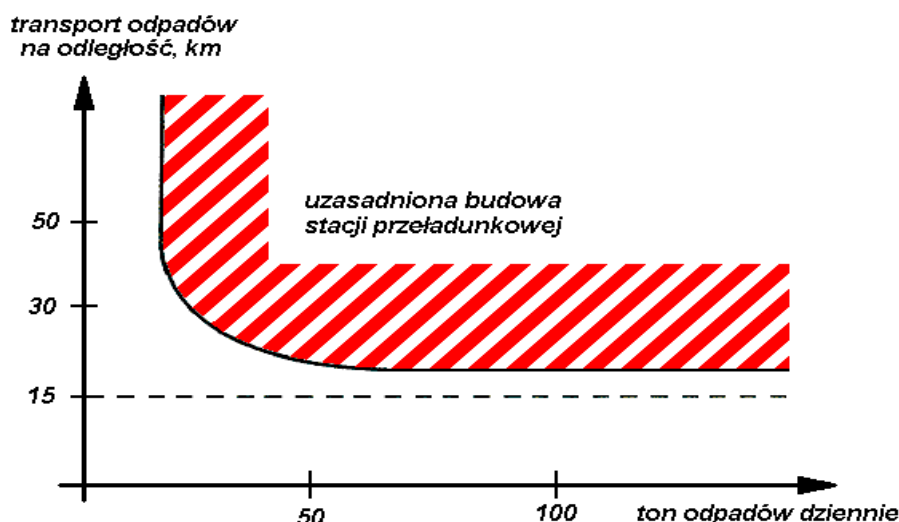
O zasadności uruchomienia stacji przeładunkowej decyduje m.in. zależność pomiędzy ilością przewożonych do instalacji unieszkodliwiania odpadów, a odległością, na jaką są one przewożone. Przyjmuje się:

- minimalną ilość odpadów na poziomie 20 ton dziennie, przy odległościach transportowych rzędu 40-50 km – odpowiada to w przybliżeniu skupisku 12 tys. mieszkańców terenów miejskich lub 20 tys. mieszkańców na terenach wiejskich,

- minimalną odległość przewozu 20 km, przy dziennej ilości odpadów na poziomie 60 ton – odpowiada to w przybliżeniu skupisku 36 tys. mieszkańców terenów miejskich lub 60 tys. mieszkańców na terenach wiejskich.

W przypadku powiatu świdnickiego, nie będzie potrzeby przeładunku odpadów. Ważne jest natomiast, aby przewożone mieszane odpady komunalne były w maksymalnym stopniu zagęszczane wewnątrz pojazdów transportujących.

Można przypuszczać, iż koszty zbiórki odpadów w obrębie gminy nie wzrosną, a możliwy jest ich spadek po modernizacji systemu. W tym celu należałoby wyposażyć tabor do zbiórki odpadów w samochód z możliwością zagęszczania odpadów o znacznej ładowności.



Rys. 7 Warunki opłacalnego stosowania stacji przeładunkowych

4.2.1.9 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 i 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.

Na obszarze gminy Dobromierz nie planuje się umiejscowienia elementów systemu.

Przy wyborze lokalizacji należałoby zatem wziąć pod uwagę istniejące obiekty w Zawiszowie i w Starym Jaworowie oraz budowany obiekt w Jaroszowie.

Istniejące składowisko w Zawiszowie jest obiektem nowoczesnym i zabezpieczonym przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko. Zlokalizowane jest w odległości 3,5 km od centrum Świdnicy. Posiada teren odpowiedni dla budowy CSoiUO w granicach obecnego ogrodzenia.

Składowisko w Starym Jaworowie posiada pełne zabezpieczenia przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko, nie dysponuje jednak aktualnie dużym zapleczem wolnego terenu. Teren przyległy do składowiska może być przeznaczony na CSoiUO.

Możliwe jest jednak także wyznaczenie innej lokalizacji poza istniejącymi składowiskami, o ile takie uzgodnienie nastąpi pomiędzy zainteresowanymi gminami. Podejmowane są

inicjatywy na poziomie ponadgminnym przez Strzegom dla wspólnej organizacji systemu selektywnej zbiórki i sortowania odpadów, która objęłaby również gminę Dobromierz. Aktywne działania prowadzi także ZOM Sp. z o.o. w Świdnicy. Konieczne jest porozumienie w ramach grupy roboczej na poziomie powiatowym.

W ramach CSOiUO powinny powstać następujące obiekty:

- sortownia odpadów z selektywnej zbiórki
- kompostownia odpadów
- stanowisko rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych
- stanowisko sortowania i magazynowania gruzu
- instalacja mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów zmieszanych

4.2.1.10 Gospodarka odpadami niebezpiecznymi

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

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

4.1.3 Szacunkowe koszty realizacji proponowanego rozwiązania

4.1.3.1 Pojemniki do zbiórki odpadów mieszanych

Rozszerzenie zorganizowanego odbierania odpadów komunalnych na teren całej gminy wymagać będzie zakupu pojemników SM-110 dla 647 gospodarstw domowych. Nie planuje się doposażenia mieszkańców w pojemniki SM-1100.

Do objęcia 100 % mieszkańców gminy Dobromierz zbiórką zmieszanych odpadów komunalnych konieczne będzie doposażenie w pojemniki o pojemności 110 dm³. Łączny koszt zakupu 647 pojemników SM-110 wahać się będzie w przedziale: 34,3-77,6 tys., co w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniesie: 6,2-14,1 zł/M.

Tabela 34 Przykładowe ceny netto pojemników do gromadzenia odpadów mieszanych

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

4.1.3.2 Pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów

Docelowy system selektywnej zbiórki na obszarze gminy Dobromierz oparty będzie na zestawach 3 lub 4-kontenerowych w miejscowościach Dobromierz i Rożtoka oraz workach w pozostałych miejscowościach (w zależności od wariantu wybranego przez gminę 3 lub 4 worki). Już obecnie prowadzona jest selektywna zbiórka odpadowych tworzyw sztucznych. Gmina dysponuje 50 pojemnikami na tworzywo sztuczne.

Koszty doposażenia mieszkańców w pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów szklanych oraz w dalszym horyzoncie czasowym papieru i makulatury przedstawione zostały w tabelach.

Tabela 35 System kontenerowy (zagęszczenie gniazd: 1 gniazdo na 250 mieszkańców) – frakcje zbierane do 3 pojemników

sołectwo	frakcja gromadzona	koszt zakupu pojemnika (1100 dm ³), zł	liczba gniazd (3 frakcje)	całkowity koszt zakupu pojemników, zł
Roztoka	tworzywo sztuczne	-	5	-
	szkło białe	390-1700		1950-8500
	szkło kolorowe	390-1700		1950-8500
Dobromierz	tworzywo sztuczne	-	4	-
	szkło białe	390-1700		1560-6800
	szkło kolorowe	390-1700		1560-6800
razem			9	7 020-30 600

Tabela 36 System kontenerowy (zagęszczenie gniazd: 1 gniazdo na 250 mieszkańców) – frakcje zbierane do 4 pojemników

sołectwo	frakcja gromadzona	koszt zakupu pojemnika (1100 dm ³), zł	liczba gniazd (4 frakcje)	całkowity koszt zakupu pojemników, zł
Roztoka	tworzywo sztuczne	-	5	-
	szkło białe	390-1700		1950-8500
	szkło kolorowe	390-1700		1950-8500
	papier i makulatura	390-1700		1950-8500
Dobromierz	tworzywo sztuczne	-	4	-
	szkło białe	390-1700		1560-6800
	szkło kolorowe	390-1700		1560-6800
	papier i makulatura	390-1700		1560-6800
razem			9	10 530-45 900

Tabela 37 System kontenerowy (zagęszczenie gniazd: zachowanie dotychczasowych punktów) – frakcje zbierane do 3 pojemników

sołectwo	frakcja gromadzona	koszt zakupu pojemnika (1100 dm ³), zł	liczba gniazd (3 frakcje)	całkowity koszt zakupu pojemników, zł
Roztoka	tworzywo sztuczne	-	6	-
	szkło białe	390-1700		2340-10200
	szkło kolorowe	390-1700		2340-10200
Dobromierz	tworzywo sztuczne	-	9	-
	szkło białe	390-1700		3510-15300
	szkło kolorowe	390-1700		3510-15300
razem			15	11 700-51 000

Tabela 38 System kontenerowy (zagęszczenie gniazd: zachowanie dotychczasowych punktów) – frakcje zbierane do 4 pojemników

sołectwo	frakcja gromadzona	koszt zakupu pojemnika (1100 dm ³), zł	liczba gniazd (4 frakcje)	całkowity koszt zakupu pojemników, zł
Roztoka	tworzywo sztuczne	-	6	-
	szkło białe	390-1700		2340-10200
	szkło kolorowe	390-1700		2340-10200
	papier i makulatura	390-1700		2340-10200
Dobromierz	tworzywo sztuczne	-	9	-
	szkło białe	390-1700		3510-15300
	szkło kolorowe	390-1700		3510-15300
	papier i makulatura	390-1700		3510-15300
razem			15	17 550-76 500

System workowy wprowadzony zostanie w pozostałych sołectwach gminy. Szacuje się ilość gospodarstw domowych, które należy zaopatrzyć w zestawy worków, na poziomie 1095. Ilość worków niezbędna do obsługi systemu to 3286 szt./m-c, w przypadku gromadzenia: szkła białego, szkła kolorowego oraz odpadowego tworzywa sztucznego. Uzupełnienie systemu o zbiórkę papieru i tektury zwiększy ilość worków do 4381 sztuk/m-c.

Wysegregowane odpady odbierane byłyby raz w miesiącu (wszystkie frakcje razem), co przy koszcie zakupu worka na poziomie 0,30 zł generuje roczny wydatek na zakup worków 11,8 tys. zł (system 3-workowy – 39 432 szt./rok) lub 15,8 tys. zł (system 4-workowy – 52 572 szt./rok).

W zależności od rozwiązania, worki można wyposażyć w stojaki. W przypadku zastosowania stojaków do worków, koszt ich zakupu wyniesie: 226,6-295,7 tys. zł. Jest to znaczny koszt, więc z uwagi na zakup worków wyposażonych w sznurki, proponuje się stosowanie prostszych metod.

Tabela 39 Przykładowe ceny netto pojemników do selektywnej zbiórki oraz stojaków

pojemność dm ³	materiał	cena netto zł
worki	tworzywo szt.	0,30
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

Łączny koszt zorganizowania systemu selektywnego gromadzenia odpadów wyniesie:

- system kontenerowy (w zależności od liczby gniazd oraz ceny pojemnika)
 - ✓ 3-pojemnikowy: 7-51 tys. zł
 - ✓ 4-pojemnikowy: 10,5-76,5 tys. zł
- system workowy
 - ✓ zakup worków:
 - 3 worki: 11,8 tys. zł
 - 4 worki: 15,8 tys. zł
 - ✓ zakup stojaków: 226,6-295,7 tys. zł

zatem koszty systemu można szacować na poziomie: 20-400 tys. zł.

Powyższe zestawienie kosztów nie obejmuje kosztów związanych z obsługą zbiórki – transportu, ewentualnego zakupu pojazdów. Zależać one będą od zaangażowania gminy w odbiór. Możliwe jest całkowite zlecenie obsługi selektywnej zbiórki podmiotowi prywatnemu. Wtedy koszty z tym związane zostaną pomniejszone o przychody ze sprzedaży surowców wtórnych. Możliwy jest również udział jednostek gminnych, który mógłby polegać na odbieraniu odpadów od mieszkańców i gromadzeniu ich w jednym miejscu.

Niewykorzystane pojemniki do zbierania tworzyw sztucznych, będące w posiadaniu gminy, mogą zostać sprzedane sąsiadującym gminom działającym w ramach porozumienia.

4.1.3.3 Pojemniki do kompostowania przydomowego

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

Tabela 40 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

4.1.3.4 Pojazdy obsługujące zbiórkę odpadów

Całkowity koszt doposażenia podmiotów prowadzących odbiór mieszanych odpadów komunalnych zależeć będzie od przyjętego w skali powiatu rozwiązania odbioru odpadów (podmioty gminne lub podmiot międzygminny) oraz od rzeczywistego stopnia zużycia aktualnie eksploatowanych pojazdów.

Spółdzielnia Usług Rolniczych w Dobromierzu posiada pojazd do odbierania zmieszanych odpadów komunalnych, który jest w dobrym stanie technicznym.

Obsługą selektywnej zbiórki zajmie się Zakład Usług Komunalnych w Strzegomiu, dysponująca odpowiednim taborem.

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

4.1.3.5 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.

4.1.3.6 Koszty związane z budową i funkcjonowaniem CSOiUO

W chwili obecnej trudno określić ewentualny udział gminy w kosztach modernizacji istniejących obiektów, które mogą stać się elementami CSOiUO. Można przypuszczać, iż partycypowanie gminy w kosztach mogłoby zostać uwzględnione w kosztach zagospodarowania odpadów. Wszystko jednak zależy od wzajemnych uzgodnień, które będą poczynione w ramach planowanego porozumienia „Międzygminnego Centrum Segregacji Odpadów”.

4.2 Odpady z sektora gospodarczego

4.2.1 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne

4.2.1.1 Odpady budowlane

- selektywna zbiórka 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. Nr 101, 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 175, poz. 1439) [xxxii], wójt, burmistrz lub prezydent miasta przedkłada wojewodzie do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy informacje o rodzaju i ilości substancji stwarzających

szczególne zagrożenie dla środowiska. Informacje te mają być przedkładane począwszy od danych za 2003 r.

Najnowsze rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 poz. 1876) [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 odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Informacje te podlegają corocznej aktualizacji w terminie do dnia 31 stycznia każdego roku.

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

Właściciel, zarządca lub użytkownik pomieszczenia, w którym był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest, powinien umieścić w widocznym miejscu instrukcję bezpiecznego postępowania i oznakowanie zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia, 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, burmistrz, prezydent miasta).

Finansowe

Biorąc pod uwagę wysoki koszt usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych ważne dla osiągania 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 zbierania odpadów.

Niezbędne jest zorganizowanie odbioru odpadów olejowych z gospodarstw domowych i małych firm w ramach systemu gospodarki komunalnymi odpadami niebezpiecznymi - poprzez punkty dobrowolnej zbiórki odpadów, selektywną zbiórkę 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 Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. 69, poz. 719) [xxxiv] oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. 104/2003 poz. 982) [xxxv].

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) [xxxvi].

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, zgodnie z jej art. 3. ust.1. pkt 2. lit c. oraz pkt 8 tejże ustawy [iii], wynika że na gminie ciąży obowiązek zapewnienia zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części poprzez tworzenie, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami obiektów prowadzących działalność w tym zakresie.

Prawidłowa realizacja tego obowiązku określona jest w przepisach ustawy o odpadach [i] oraz w przepisach tzw. ustawy weterynaryjnej (ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji

Weterynaryjnej – Dz.U. Nr 60, poz. 369 [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 nie przewiduje organizowania grzebowisk (składowisk) padliny, a jedynie unieszkodliwianie ich poprzez obróbkę fizyczną (D9), a następnie przetworzenie (odzysk R14 i R1) lub termiczne unieszkodliwienie (D10).

Przez zbiornice padłych zwierząt, w rozumieniu ustawy weterynaryjnej [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 są:

- Maksymalizacja recyklingu zużytych samochodów.
- 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 Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719) [xxxiv] oraz 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) [xxxv]. 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, zbiórka 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 zbiórką i poddana procesom odzysku, a w dalszej kolejności unieszkodliwiania.
- Rozwijana będzie selektywna zbiórka odpadów: frakcji surowcowych, odpadów wielkogabarytowych, gruzu, odpadów niebezpiecznych. Docelowo zakłada się osiągnięcie przyjętych poziomów zbiórki odpadów.
- System selektywnej zbiórki wspomagany będzie miejscem, gdzie mieszkańcy będą mogli dobrowolnie gromadzić odpady (PDGO).
- Prowadzone będą działania mające na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

5.1.1 Zadania krótkoterminowe (do roku 2007)

- 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.
- Do roku 2007 wszyscy mieszkańcy gminy objęci będą zorganizowanym wywozem odpadów mieszanych.
- Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, wybranych nieopakowaniowych, zielonych, wielkogabarytowych, gruzu i odpadów niebezpiecznych. Przewiduje się, że selektywną zbiórką odpadów objęci zostaną wszyscy mieszkańcy i na koniec okresu osiągnięte zostaną założone stopnie odzysku poszczególnych frakcji odpadów w skali powiatu,
- Działania organizacyjne mające na celu rozwój kompostowania przydomowego selektywnie gromadzonych 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,

5.1.2 Zadania średnioterminowe (do roku 2011)

- Mieszkańcy gminy prowadzą selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych i innych. W celu realizacji wyższych poziomów zbiórki należy wprowadzić rozwiązania ułatwiające mieszkańcom prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów poprzez wprowadzenie sieci punktów zbiórki oraz stworzenie na terenie gminy punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO).
- Docelowo PDGO mają się znajdować w każdej gminie, niewykluczone jednak, że decyzja o utworzeniu PDGO w gminie Dobromierz będzie uzależniona od wyników skuteczności efektów tworzenia takich punktów w innych gminach (pierwsze pięć PDGO w gminach: dwa w miejskiej Świdnicy, po jednym w Strzegomiu, Świebodzicach oraz gminie wiejskiej Świdnicy).

- Na bazie doświadczeń z lat 2004-06 rozwijane będzie kompostowanie przydomowe odpadów kuchennych i zielonych.
- W celu osiągnięcia wymaganego na koniec roku 2010 stopnia redukcji odpadów podatnych na biologiczny rozkład w odpadach składowanych, już od roku 2007 wprowadzana będzie stopniowo selektywna zbiórka odpadów kuchennych i zielonych przeznaczonych do kompostowania w rozbudowywanej kompostowni w ramach CSOiUO. Kompostownia ta przejmie selektywnie gromadzone odpady biorozkładalne z publicznych terenów zielonych, odpady kuchenne i zielone gromadzone selektywnie przez mieszkańców oraz odpady biorozkładalne dostarczone przez mieszkańców do PDGO.
- Zakładany rozwój selektywnej zbiórki papieru i tektury, kompostowania przydomowego oraz selektywnej zbiórki odpadów kuchennych i zielonych nie zapewni wymaganego zmniejszenia zawartości odpadów biodegradowalnych w odpadach składowanych. Konieczne jest uruchomienie na terenie powiatu do roku 2010 instalacji mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów zmieszanych. Względy ekonomiczne uzasadniają jednoetapową budowę instalacji, która obejmie całość mieszanych odpadów komunalnych z terenu powiatu.

5.2 Odpady z sektora gospodarczego

5.2.1 Zadania

Objęcie inwentaryzacją całości odpadów z sektora gospodarczego wytwarzanych w gminie.

Promocja wykorzystania odpadów mineralnych do robót inżynierskich, 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 :

- inwentaryzacja licznych drobnych źródeł wytwarzania odpadów dotychczas nie realizujących ustawowych obowiązków w zakresie gospodarki odpadami,
- 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 nieselektywnego składowania odpadów [xxiv] 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 41 Harmonogram realizacji działań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi

lp.	działanie	termin	szacunkowe nakłady/ źródła finansowania	jednostka odpowiedzialna
1	Utworzenie grupy roboczej ds. gospodarowania odpadami. Przedstawiciele gmin wytypowani przez organy wykonawcze gmin oraz zaproszeni do współpracy reprezentanci podmiotów zajmujących się gospodarką odpadami z terenu powiatu. Grupa odpowiedzialna byłaby za realizację planów – powiatowego i gminnych oraz spójność działań podejmowanych na terenie powiatu w gospodarce odpadami. Formy działań grupa ustali we własnym zakresie. Uzgodnienia dokonane przez grupę powinny być zasadniczo bez zastrzeżeń przyjmowane przez wszystkie gminy (przyjmując regułę jednomyślności grupy roboczej). Proponowany termin powołania grupy – w fazie formułowania gminnych planów gospodarki odpadami.		0,06 mln zł środki własne	zarząd powiatu, wójt
2	Zbiórka odpadów: objęcie 100% mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych	do końca 2006	0,04-0,08 mln zł	wójt, grupa robocza
3	Wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów: ➤ opakowaniowych ➤ gruzu i odpadów budowlanych ➤ odpadów wielkogabarytowych ➤ odpadów niebezpiecznych Zbieranie poszczególnych frakcji odpadów zależne będzie od stworzenia możliwości odbioru wysegregowanych odpadów, jak i terminu rozpoczęcia działania PDGO. Uruchomienie systemu wymaga uwzględnienia warunków lokalnych na poziomie poszczególnych skupisk mieszkańców, rozważenia			

lp.	działanie	termin	szacunkowe nakłady/ źródła finansowania	jednostka odpowiedzialna
	specyfiki rozwiązań technicznych punktów oraz ich finansowania, konsultacji z podmiotami działającymi w zakresie gospodarowania odpadami na danym terenie.			
3a	<u>Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów w zabudowie jednorodzinnej opartej o system workowy:</u> koszty w zależności od zastosowanego wariantu (system 3- lub 4-workowy) zbieranych frakcji oraz wyboru stojaków, bądź rezygnacji z nich, odpady odbierane raz na miesiąc	najpóźniej do czerwca 2006	0,01-0,3 mln zł środki własne, środki pomocnicze, fundusze celowe	wójt, grupa robocza
3b	<u>Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów w Dobromierzu i Roztoce opartej o system kontenerowy:</u> wymagane koszty do poniesienia w zależności od wybranego systemu (3- lub 4-kontenerowego), zagęszczenia gniazd selektywnej zbiórki oraz ceny jednostkowej kontenerów		7-76,5 tys. zł	
4	<u>Edukacja ekologiczna.</u> W celu podniesienia świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami. Promowanie selektywnej zbiórki, kompostowania odpadów organicznych, PDGO. W działaniach związanych z edukacją ekologiczną znaczną rolę mogą odegrać organizacje pozarządowe. W przypadku szkół podstawowych i gimnazjalnych edukacją powinny zająć się organy wykonawcze gminy, dla szkół ponadgimnazjalnych patronat obejmuje starostwo powiatowe.		ok. 0,02 mln zł	wójt, grupa robocza
5	<u>Likwidacja dzikich wysypisk</u> w związku z występowaniem w obrębie gminy miejsc nielegalnego usuwania odpadów należy podjąć działania w zakresie ich likwidacji. Jednym z działań powinno być objęcie w 100 % zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych, a więc wszyscy mieszkańcy powinni mieć podpisane umowy z podmiotami zajmującymi się odbiorem odpadów komunalnych. Należy przeprowadzić dokładne rozpoznanie miejsc ich występowania. Obecnie rozpoznane – wysypisko odpadów k/Dzierżkowa oraz składowisko odpadów galwanicznych w Kłaczynie		Dzierżków - 0,73 mln zł środki własne, środki pomocowe	wójt

lp.	działanie	termin	szacunkowe nakłady/ źródła finansowania	jednostka odpowiedzialna
6	<u>Preferowanie w technologiach</u> (systemach produkcji) wprowadzanych na terenie powiatu (wchodzących w jego skład gmin) <u>rozwiązań, które nie generują, lub generują w ograniczonych ilościach, odpady podlegające składowaniu</u> , tak na etapie produkcji, jak i konsumpcji. Działanie to prowadzić należy systematycznie przy okazji formułowania planów zagospodarowania, decyzji lokalizacyjnych, zatwierdzania projektów, programów, wydawania pozwoleń itp. W żadnym wypadku nie należy wymogów tego typu stawiać w sposób bezwzględny, można jednak domagać się, aby wytwórcy uwzględniali te elementy, do czego zobowiązuje ich na przykład ustawa o odpadach [1]. W przypadku małych podmiotów, których rozwój na terenie powiatu jest pożądanym, a mogących mieć problemy w dotarciu do informacji, pomocy powinna udzielać grupa robocza ds. gospodarowania odpadami. Grupa robocza raz do roku analizuje zasady preferencji.	od 2004		zarząd powiatu, wójt grupa robocza
7	<u>Inwentaryzacja odpadów niebezpiecznych – azbestowych oraz PCB – na terenie gminy</u> , 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.	od 2004, na bieżąco		wójt
8	<u>Tworzenie systemu przyjmowania odpadów (segregowanych) i przedmiotów zbędnych, w tym wielkogabarytowych – PDGO</u> , w odróżnieniu od istniejącego systemu odbioru odpadów. Uruchomienie systemu wymaga uwzględnienia warunków lokalnych na poziomie poszczególnych skupisk mieszkańców, rozważenia specyfiki rozwiązań technicznych punktów oraz ich finansowania, konsultacji z podmiotami działającymi w zakresie gospodarowania odpadami na danym terenie powinno być zrealizowane w następujących (proponowanych) krokach (zawsze z udziałem grupy roboczej):			

lp.	działanie	termin	szacunkowe nakłady/ źródła finansowania	jednostka odpowiedzialna
8a	<u>Cykl spotkań – dyskusji z przedsiębiorcami świadczącymi usługi w zakresie odbioru odpadów, ich przetwarzania i odzysku, ze składowaniem włącznie.</u> Rozmowy te pozwolą na sprecyzowanie scenariusza działań pilotażowych, o znaczącej wiarygodności, opartej na praktyce osób na bieżąco realizujących podobne zadania. Podczas dyskusji należy również szacować koszty instalacji i utrzymania systemu (przynajmniej w kształcie potrzebnym dla pilotażu) i sposób jego rozliczania.	do czerwca 2004		grupa robocza
8b	<u>Wytypowanie co najmniej jednego potencjalnego punktu indywidualnego odbioru odpadów w każdej gminie.</u> Punkty lokowane powinny być w pobliżu dużych skupisk ludności, posiadać dogodny dojazd, ich otoczenie nie powinno mieć charakteru terenu zapuszczonego (zdegradowanego), a sam punkt powinien być utrzymany we wzorowym porządku i czystości. Szczególną uwagę zwrócić należy na estetykę pojemników, wiat i innych urządzeń. Przyjmuje się, że wiodącym będzie punkt świdnicki.	sierpień 2004		
8c	<u>Przygotowanie planu zagospodarowania punktu wiodącego,</u> rozmieszczenia urządzeń, komunikacji (ze szczególnym uwzględnieniem ruchu pojazdów osób dowożących odpady), regulaminów działania punktu i rozliczania kosztów. Podobne działania mogą być podejmowane także dla innych punktów. Przygotowaniem zajmować się powinny podmioty, które punkty będą prowadzić (w szczególności kierujący nimi), przy wydatnej pomocy grupy roboczej ds. gospodarowania odpadami.	grudzień 2004 - kwiecień 2005	0,435 mln zł środki własne, środki pomocnicze, fundusze celowe	wójt, grupa robocza
8d	<u>Uruchomienie punktu wiodącego.</u> Bezwzględnie konieczna jest synchronizacja terminów akcji informacyjnej i uruchomienia punktu. Jest oczywiste, że akcja informacyjna ma być rzeczowa i powiązana z danym punktem odbioru odpadów.			
8e	<u>Przygotowanie akcji informacyjno-promocyjnej i jej przeprowadzenie.</u> Akcję przygotowuje i przeprowadza grupa robocza ds. gospodarowania odpadami.	kwiecień 2005	0,045 mln zł środki własne, środki pomocnicze, fundusze celowe	zarząd powiatu, wójt, grupa robocza
8f	<u>Monitoring działania punktu wiodącego.</u> W 2005 roku powinien być realizowany na bieżąco, w następnych dwu latach – jeżeli działanie punktu będzie prawidłowe – mniej więcej kwartalnie. Monitoring powinna prowadzić grupa robocza ds. gospodarowania odpadami.	w roku 2005 na bieżąco, później – kwartalnie		grupa robocza

lp.	działanie	termin	szacunkowe nakłady/ źródła finansowania	jednostka odpowiedzialna
8g	<u>Szczegółowa ocena działania punktu wiodącego</u> . Opracowanie założeń do ewentualnych modyfikacji zasad działania punktu i przyjęcie ich harmonogramu. <u>Podjęcie decyzji o ewentualnym uruchomieniu kolejnych punktów</u> .	grudzień 2005		wójt, grupa robocza
8h	<u>Przygotowanie planów zagospodarowania kolejnych punktów</u> , uwzględniających wnioski z rocznego (12 miesięcy) monitoringu punktu wiodącego. Wybór punktów do realizacji w 2006 roku, zależnie od środków finansowych i możliwości organizacyjnych.	kwiecień 2006		
8i	<u>Realizacja i uruchomienie wybranych punktów</u> . Określenie sposobów monitoringu ich funkcjonowania.	grudzień 2006	1,12 mln zł środki własne, środki pomocnicze, fundusze celowe	wójt, grupa robocza
8j	<u>Realizacja i uruchomienie pozostałych punktów</u> , po kolejnej ocenie zasad ich funkcjonowania.	do końca 2008	0,84 mln zł środki własne, środki pomocnicze, fundusze celowe	wójt, grupa robocza
9	<u>Każdy wytwórca odpadów (podmiot gospodarczy, mieszkaniec) ma prawo przekazywać je w formie posegregowanej</u> , a odbierający mają obowiązek przekazania odpadów do wykorzystania lub odzysku przez uprawnione do prowadzenia takich procesów podmioty, bez nieodwracalnego wymieszania poszczególnych frakcji tak w całości jak i w części.			
9a	Szacunkowe <u>określenie wartości segmentu gospodarki odpadami</u> komunalnymi w powiecie i gminach <u>oraz prawdopodobnych wolumenów odpadów segregowanych</u> , które mogą pojawić się w określonych jednostkach osadniczych.	czerwiec 2004		wójt, grupa robocza
9b	<u>Przeprowadzenia rozmów z zainteresowanymi podmiotami</u> prowadzącymi działalność w zakresie gospodarowania odpadami na temat warunków organizacyjnych i technicznych realizacji wyżej wymienionej zasady.	czerwiec 2004		zarząd powiatu, wójt, grupa robocza
9c	<u>Przygotowanie założeń próbnej zbiórki odpadów według w/w zasady</u> w różnych środowiskach wybranych gmin, w tym warunków finansowych i organizacyjnych, opracowanie materiałów promocyjnych.	styczeń 2005		wójt, grupa robocza

lp.	działanie	termin	szacunkowe nakłady/ źródła finansowania	jednostka odpowiedzialna
10	<u>Organizacja Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO).</u> Celem Centrum jest – w odróżnieniu od podsystemu odbioru odpadów i frakcji wydzielonych od wytwórców – wykonywanie operacji technicznych na tych materiałach, prowadzących do ograniczenia ilości depozytu na składowiskach i jego uciążliwości oraz pozyskania frakcji użytecznych. Centrum należy rozumieć jako zespół urządzeń i technologii, które ze względów technicznych i ekonomicznych koncentrują się zwykle w jednym miejscu, najlepiej w powiązaniu ze składowiskiem odpadów, którego funkcjonowanie nie będzie krótsze niż okres pełnej amortyzacji elementów Centrum. Organizację i budowę Centrum realizować należy etapowo, w powiązaniu z innymi działaniami na terenie powiatu:		CSOiUO razem dla powiatu świdnickiego ok. 11 mln zł, środki własne, środki pomocowe, fundusze celowe	zarząd powiatu, wójt, grupa robocza
10a	<u>Przygotowanie założeń technicznych Centrum, uwzględniających okres krótkoterminowy (do 2006 roku), średnioterminowy (do 2010 roku) i długoterminowy (do 2015 roku).</u> W okresie krótkoterminowym przewidzieć należy obsługę PDGO i źródłowej segregacji odpadów, a w okresie średnioterminowym pełne uruchomienie Centrum. Okres długoterminowy traktować należy jako rezerwę na poślizgi czasowe i modyfikacje technologiczne. Założenia przygotować powinna grupa robocza w porozumieniu z podmiotami działającymi na terenie powiatu w zakresie gospodarowania odpadami, w szczególności z dysponentami składowisk odpadów o unormowanej sytuacji formalnej i technicznej.	maj 2004	0,1 mln zł środki własne, środki pomocnicze, fundusze celowe	
10b	<u>Przygotowanie i uruchomienie elementów Centrum przewidzianych w okresie krótkoterminowym, tj. wymaganych do obsługi PDGO i źródłowej segregacji odpadów.</u>	kwiecień 2005	1,775 mln zł środki własne, środki pomocnicze, fundusze celowe	
10c	<u>Monitoring działania Centrum, uwzględniający ewentualne modyfikacje organizacyjne i zmiany technologiczne, sporządzenie planu rozwoju Centrum, w tym podjęcia kompostowania w skali powiększonej.</u>	wrzesień 2006		
10d	<u>Rozbudowa (wzrost wydajności) Centrum, uruchomienie kompostowania, w stopniu zależnym od osiągniętych wyników segregacji odpadów.</u>	grudzień 2007	0,63 mln zł środki własne, środki pomocnicze,	

lp.	działanie	termin	szacunkowe nakłady/ źródła finansowania	jednostka odpowiedzialna
10e	<u>Ewentualne uruchomienie instalacji mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów mieszanych.</u> Uwzględnić należy wariant, w którym uruchomienie instalacji może być zastąpione wzrostem wydajności segregacji. Ostateczną decyzję należy podjąć w 2009 roku, po ewentualnych próbach intensyfikacji segregacji.	grudzień 2008	8,3 mln zł środki własne, środki pomocnicze, fundusze celowe	
11	<u>Rozwój kompostowania.</u> Możliwa na drodze rozproszonego (lub częściowo rozproszonego) kompostowania redukcja frakcji biologicznej w przekazywanych do składowania odpadach wymaga:			
11a	Corocznego <u>opracowania i promowania</u> kompostowania przydomowego. Akcje takie powinny być prowadzone w okresie wczesnowiosennym i bazować na informacji technicznej o technikach i urządzeniach do kompostowania. Jeżeli możliwy będzie zakup zbiorowy kompostowników po atrakcyjnych dla mieszkańców cenach, organizować należy takie zakupy.	corocznie, wiosna	0,2 mln zł środki własne, środki pomocnicze	zarząd powiatu, wójt, grupa robocza
11b	Ponieważ kompostowanie przydomowe dość często jest utrudnione lub niechętnie widziane (nawet u wytwórców odpadów posiadających własne ogrody), może zaistnieć potrzeba <u>utworzenia lokalnych punktów kompostowania / odbioru odpadów zielonych.</u> Ewentualna ich lokalizacja powinna być dogodna dla mieszkańców rejonów z licznymi prywatnymi terenami zielonymi. Ponieważ forma ta może być wymienna z zasadą odbioru odpadów segregowanych, niezbędne jest prowadzenie <u>akcji pilotażowej w wybranych lokalizacjach.</u>	marzec 2005 – październik 2006		
11c	<u>Opracowania i wdrożenia zasad postępowania z odpadami zielonymi</u> przy zlecaniu prac utrzymania <u>terenów publicznych.</u>	październik 2004	0,2 mln. środki własne, środki pomocnicze	
12	<u>Przegląd</u> wydanych w powiecie <u>pozwoleń, decyzji i zezwoleń</u> przewidzianych ustawą o odpadach [i] (w szczególności programów gospodarowania odpadami) w zakresie: ▪ 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	pierwszy przegląd – do końca 2004, kolejne przeglądy co dwa lata		wójt, grupa robocza

lp.	działanie	termin	szacunkowe nakłady/ źródła finansowania	jednostka odpowiedzialna
	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.			
13	<u>Monitoring i ocena realizacji planu.</u> Bieżący monitoring realizacji planu powinna prowadzić grupa robocza ds. gospodarowania odpadami. Corocznie grupa powinna przygotowywać raport oceniający stan gospodarki odpadami w powiecie uwzględniający: ▪ zmiany w bilansie odpadów, ▪ zmiany w strukturze odpadów, ▪ stopień wydzielenia poszczególnych frakcji (rodzajów, grup) odpadów i warunki ich zagospodarowania, ▪ ilość i strukturę składowanych odpadów, ▪ ocenę zgodności wskaźników segregacji i jakości składowanych odpadów z ustalonymi w niniejszym planie, ▪ stan urządzeń i instalacji gospodarowania odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem PDGO i CSOiUO oraz składowisk, ▪ zadania przewidziane do realizacji w roku następnym, ▪ koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami ze szczególnym uwzględnieniem obciążenia mieszkańców, ▪ szczegółowe rozliczenie wydatków na cele gospodarowania odpadami ze środków publicznych.	corocznie, w układzie: październik roku poprzedzającego – październik roku bieżącego		wójt, grupa robocza
14	<u>Sprawozdania z realizacji planu gospodarki odpadów.</u>	Sprawozdania z realizacji co 2 lata. Weryfikacja: zgodnie z zasadami prawa, nie rzadziej niż co 4 lata		wójt

Tabela 42 Harmonogram zadań w gospodarce odpadami niebezpiecznymi w powiecie świdnickim

Termin realizacji	Przedsięwzięcie	Jednostka odpowiedzialna
Komunalne odpady niebezpieczne		
2004	Utworzenie i eksploatacja jednego PDGO ze stanowiskiem odbioru i magazynowania odpadów niebezpiecznych	Urząd gminny
2005-2006	Utworzenie dalszych PDGO na podstawie doświadczeń z budowy i eksploatacji pierwszego PDGO	Urzędy gminne
2004-2006	Projektowanie oraz uruchomienie w ramach CSOiUO zbiorczej stacji dla magazynowania odpadów niebezpiecznych	Grupa Robocza
od 2007	Eksploatacja PDGO i CSOiUO	Urzędy gminne
Odpady zawierające PCB		
2004	Weryfikacja danych dotyczących ilości oraz rozmieszczenia urządzeń zawierających PCB oraz harmonogramu ich usuwania	Wójt, burmistrz lub prezydent miasta, Wojewoda
2004	Utworzenie bazy danych o urządzeniach zawierających PCB i weryfikacja tych danych na podstawie kontroli WIOŚ	Marszałek, Wojewoda
do 2010	Likwidacja wszystkich urządzeń zawierających PCB	Przedsiębiorcy
Odpady azbestowe		
od 2003	Organizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych o szkodliwości azbestu i bezpiecznych metodach jego usuwania	Samorząd wojewódzki i powiatowy
2003-2006	Inwentaryzacja występowania odpadów azbestowych	Wójt, burmistrz lub prezydent miasta, Wojewoda
2003-2015	Usuwanie odpadów azbestowych	Właściciele budynków
2003-2015	Monitoring usuwania odpadów azbestowych	Wojewoda Dolnośląski, Samorządy terytorialne
Odpady medyczne i weterynaryjne		
	Objęcie wszystkich wytwórców odpadów medycznych i weterynaryjnych systemem zbiórki odpadów	Starostwo powiatowe
	Kontrola zbierania i transportu odpadów medycznych i weterynaryjnych	Powiatowe służby sanitarne i weterynaryjne

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 Dobromierz,
- przedstawienie oraz ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami,
- prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym w szczególności dotyczące zapobiegania wytwarzaniu, redukcji ilości odpadów wytwarzanych oraz ograniczania ich uciążliwości, selektywnej zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, ograniczenia ilości odpadów biologicznie rozkładalnych usuwanych na składowiska,
- projektowany system gospodarki odpadami,
- harmonogram realizacji zadań i osiągania założonych celów,
- sposoby finansowania realizacji zadań,
- system monitorowania i oceny realizacji zamierzonych celów.

Projekt planu uwzględnia następujące główne cele gospodarki odpadami:

- realizację hierachii 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 zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców powiatu,
- kontrolę wytwarzania i gospodarowania odpadami przez podmioty gospodarcze,
- zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów,
- osiągnięcie wymaganych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów,
- stopniowe ograniczanie ilości składowanych odpadów biologicznie rozkładalnych zawartych w odpadach komunalnych,
- 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),
- strategią gospodarki odpadami komunalnymi Dolnego Śląska,
- programem ochrony środowiska powiatu świdnickiego
- powiatowym planem gospodarki odpadami dla powiatu świdnickiego
- programem ochrony środowiska gminy Dobromierz.

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

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 świdnickim 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 przewidywany jako długoterminowy obiekt o charakterze regionalnym (powiatowym) będzie 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, następować będzie poprzez:

- **promowanie działań mających na celu minimalizację odpadów wytwarzanych i usuwanych z gospodarstw domowych,**
- **rozwój selektywnej zbiórki 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 Dobromierz 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 selektywnej zbiórki określonych użytkowych frakcji odpadów do odzysku,
- selektywnej zbiórki i recyklingu organicznego odpadów biologicznie rozkładalnych,
- wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych i ich wydzielenia do unieszkodliwiania w odrębnych instalacjach,
- mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów przed składowaniem,
- składowania odpadów wcześniej przekształconych biologicznie 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 przedkładać jest radzie gminy przez zarząd gminy.

Plan wymaga aktualizacji nie rzadziej, niż co 4 lata. Tak więc plan gospodarki odpadami nie jest dokumentem opracowywanym jednorazowo, lecz podlega okresowej weryfikacji i aktualizacji. W szczególności monitorowane będzie osiągnięcie celów strategicznych (krótkoterminowych) założonych w planie.

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 z natury rzeczy ciągły, w którym uzyskiwane efekty i zmiany uwarunkowań wymuszają odpowiednie korekty.

Przed ostatecznym przyjęciem planu przez radę gminy, podlega on opiniowaniu przez zarząd województwa, zarząd powiatu oraz radę gospodarki wodnej regionów wodnych przy Regionalnym Zarządzie Gospodarki Wodnej.

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 świdnickiego 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 zarząd gminy.
- 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 wymieniamy 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/M-a,
- ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych z działalności gospodarczej, przeliczona na mieszkańca, kg/M-a,
- 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/M-a,
- 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. 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 dysponenti 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. 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

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 Rzeczypospolitą 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)

walucie polskiej opartej 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 3 września 2003 r. wynosiły: WIBOR – 4,97 %; LIBOR – 1,4913%; EURIBOR – 2,3560%. Porównanie w/w stóp pokazuje, że kredyt denominowany w walutach obcych, może być „tańszy” nawet o 3,5 % rocznie od kredytu złotowego. Biorąc pod uwagę fakt, że gwarancje międzynarodowych instytucji finansowych są dostępne na poziomie 2% w horyzoncie czasowym 2-lat, 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 złotych. Było to jednak 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 możliwe jest zjawisko deprecjacji złotego.

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 26.09.2003 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 26.09.2003 r. wynosiła 4,86 %. Tak więc uzyskanie komercyjnego kredytu inwestycyjnego jest możliwe przy stopie oprocentowania 5,66 – 6,36 % i zwykle bez prowizji bankowej.

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

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 i t. p. 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 za korzystanie ze środowiska i 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 (municypalnych) 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 zależny jest 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. zm.) [xiii] i
- z dnia 21 sierpnia 1997 r. Prawo o publicznym obrocie papierami wartościowymi (tekst jedn. Dz. U. z 2002 r. Nr 49, poz. 447 z późn. zm.) [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 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, premiuje 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 zadania 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 [xv], 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 FOSiGW. 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 środków 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 uPoś [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 wieloletnich programów, o których mowa w art. 80 ustawy o finansach publicznych [x]; albo programów wsparcia, o których mowa w ustawie z dnia 12 maja 2000 r. o zasadach wspierania rozwoju regionalnego (Dz.U. Nr 48, poz. 550) [xviii].

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 wchodzi 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 burmistrz 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 uPoś [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 uPoś [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 uPoś [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 uPoś [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 uiszczania 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 u Poś 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 (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 selektywnej zbiórki, recyklingu i utylizacji odpadów komunalnych i niebezpiecznych;
- przedsięwzięcia związane z eliminacją powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych (promocja „czystszych technologii”) i likwidacją składowisk odpadów tego rodzaju;
- rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi stanowiącymi zagrożenie dla zdrowia ludzi lub świata przyrody.

Pomoc finansową EkoFunduszu mogą uzyskać tylko te projekty z sektorów ochrony środowiska, które wykazują się wysoką efektywnością, czyli korzystnym stosunkiem efektów

ekologicznych do kosztów. Ponadto preferuje się, aby projekty spełniały przynajmniej jeden z następujących warunków:

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

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

Wysokość dotacji dla przedsięwzięć inwestycyjnych obliczana jest ze wskaźników NPV (wartość 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 (doradczą) 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 zmniejszała 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.

Można ubiegać się jeszcze o pomoc ze strony Duńskiej Agencji Ochrony Środowiska (DEPA), wspierającej gminy polskie np. we wdrażaniu selektywnej zbiórki surowców wtórnych (dostawy kontenerów itp.), jednak program pomocy dla Polski kończy się w grudniu 2003 roku.

Fundusze Strukturalne i Fundusze Spójności

W momencie przystąpienia do Unii Europejskiej Polska straci możliwość korzystania z funduszy przedakcesyjnych, lecz zyska dostęp do funduszy strukturalnych Unii i Funduszu Spójności, przeznaczonego na wsparcie rozwoju transportu i ochrony środowiska. Fundusze te pełnią rolę silnego instrumentu pomocowego, zapewniającego kierowanie dużych środków finansowych, m.in. na ochronę środowiska i zadania realizowane w tym zakresie, szczególnie przez samorządy terytorialne.

Unia Europejska przewiduje udzielenie Polsce pomocy w latach 2004-2006 na rozwój systemów infrastruktury ochrony środowiska w postaci środków finansowych na poziomie 13,8 mld euro, z czego ponad 4,2 mld na realizację projektów z Funduszu Spójności, a pozostałą część kwoty z funduszy strukturalnych. Planowane działania strukturalne będą ujęte w Narodowym Planie Rozwoju (NPR). Przewidziane środki inwestycyjne w ramach NPR wynoszą 23 mld. euro (13,8 mld z funduszy strukturalnych UE, ok. 6,2 mld euro krajowe środki publiczne i ok. 3 mld. z sektora prywatnego, jeżeli będzie beneficjentem funduszy europejskich). Jednym z priorytetów NPR na lata 2004 – 2006 jest ochrona środowiska i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska, który będzie realizowany przez:

- część środowiskową Funduszu Spójności – 2,6-3,1 mld euro (2,1 mld euro wkład UE),
- Sektorowy Program Operacyjny: Ochrona środowiska i gospodarka wodna – 643 mln euro (516 mln euro środki Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego - ERDF),
- inne programy operacyjne (szczególnie Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego – ZPORR).

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

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

Jednym z kryteriów uzyskania środków finansowych z Funduszu Spójności jest wielkość projektu. Łączna wartość projektu powinna przekraczać 10 mln euro, a projekty o takiej

wartości są w stanie zorganizować głównie średnie lub duże miasta bądź np. związki miast czy gmin.

Fundusze Spójności mają wspierać racjonalną gospodarkę odpadami komunalnymi. Przewidziana kwota środków finansowych na ten priorytet z UE wynosi 390,2 mln euro (przy założeniu 19 % udziału środków krajowych). Fundusze te ukierunkowane będą na finansowanie konkretnych inwestycji, których wyniki są zgodne z zapisami Dyrektywy Rady 91/156/EEC.

Priorytetem w Sektorowym Programie Operacyjnym - Ochrona środowiska i gospodarka wodna jest ochrona środowiska na obszarach zanieczyszczonych. Działania dotyczą również zagospodarowania odpadów niebezpiecznych. W ramach tego priorytetu realizowane będą zadania, których nie można dofinansować z Funduszu Spójności. Wsparcie finansowe dotyczyć będzie, także podmiotów niepublicznych. Na ten priorytet przeznaczono 127 mln euro.

W ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego wsparcie zostanie udzielone szerokiej gamie projektów z zakresu ochrony środowiska. Pomoc z zasobów funduszy strukturalnych i państwowych będzie udzielana głównie na projekty jednostek samorządu terytorialnego realizowane w powiązaniu ze wsparciem udzielanym dla wzmocnienia potencjału rozwojowego regionów. Wydatki w ramach działań wyniosą nie więcej niż 633,1 mln euro, z tego wsparcie ze środków Funduszy Strukturalnych wyniesie 411,56 mln euro, z czego ok. 70 % zostanie przeznaczone na ochronę wód i gospodarkę wodną. W ramach działań dotyczących gospodarki odpadami na dofinansowanie mogą liczyć projekty ograniczające 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 samorządy 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 (Sekcja 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 powojennych.

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, Pacy 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).

Więcej informacji nt. Funduszy Spójności można uzyskać na stronie internetowej www.cios.gov.pl.

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, następca prawny 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. Rуска 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

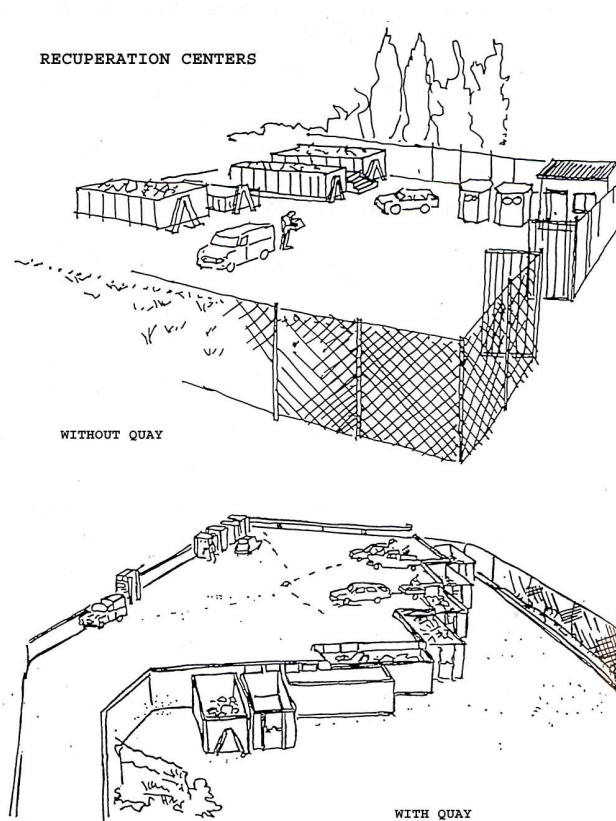
Z racji mnogości tych instytucji, zostaną wymienione te, które działają na terenie całej Polski, lub Dolnego Śląska:

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. Coraziego 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 ul. Wita Stwosza ½
17. DOLNOŚLĄSKIE KONSORCJUM HANDLOWO-FINANSOWE S.A.	50-110 Wrocław, ul. Kiełbaśnicza 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. Kasprowicz 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 Lokalizacja pojemników do selektywnej zbiórki odpadowych tworzyw sztucznych na terenie gminy Dobromierz

Lp.	Miejscowość	Miejsce, w którym znajduje się pojemnik
1	Dobromierz	Bronówek PKS
2	Dobromierz	Serwinów PKS
3	Dobromierz	Dobromierz PKS
4	Dobromierz	pl. Wolności – tablica ogłoszeń
5	Dobromierz	pl. Wolności – ośrodek zdrowia
6	Dobromierz	ul. Kościuszki – za sklepem GS
7	Dobromierz	ul. Podgórna – szkoła podstawowa
8	Dobromierz	ul. Cmentarna obok stołówki Caritas
9	Dobromierz	ul. Młynarska – za GOKSiR
10	Gniewków	Świetlica wiejska
11	Gniewków	Blok nr 27
12	Gniewków	Blok nr 9
13	Gniewków	Bloki 4-4a
14	Dzierżków	Dzierżków 1 – sklep
15	Dzierżków	Dzierżków 32 – sklep
16	Jugowa	Kubica (kamieniarz)
17	Jugowa	Szkoła (dawna)
18	Jugowa	Remiza
19	Jugowa	Świetlica wiejska
20	Jugowa	Sklep GS
21	Jugowa	Plac GS
22	Jaskulin	PDPS (kapliczka)
23	Jaskulin	PKS
24	Bronów	Kapliczka
25	Bronów	k/tablicy ogłoszeń
26	Szymanów	Siodłkowice, k/skrzynek pocztowych
27	Szymanów	Sołtys
28	Szymanów	Świetlica wiejska
29	Szymanów	Bloki dawnego PGR
30	Szymanów	Bar Pszczółka
31	Roztoka	Budynek nr 14 (piekarnia)
32	Roztoka	J. Komarnicki
33	Roztoka	Straż, tablica ogłoszeń
34	Roztoka	Czajkowski sklep
35	Roztoka	Budynek 38 –koniec wsi, baza
36	Roztoka	Dawne osiedle PGR
37	Pietrzyków	Sklep wiejski
38	Pietrzyków	Sołtys
39	Borów	Tablica ogłoszeń
40	Borów	P. Szturma – tablica ogłoszeń
41	Borów	Sklep GS (środek wsi)
42	Kłaczyna	Celów – Murasz
43	Kłaczyna	k/klubu wiejskiego
44	Kłaczyna	Sklep GS, k/skrzynek pocztowych
45	Kłaczyna	Przystanek
46	Kłaczyna	Przystanek – Stysiał
47	Czernica	Sołtys
48	Czernica	Początek wsi
49	Czernica	PKP
50	Czernica	Biblioteka

Załącznik 2 Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów – zdjęcia



Rys. 8 PDGO – rozwiązania infrastrukturalne



Rys. 9 Rampa wyładowcza zlokalizowana na terenie PDGO



Rys. 10 Rampa wyładowcza dla wielu pojazdów



Rys. 11 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 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] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66, poz. 620)
- [xxiv] 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)

- [xxv] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. Nr 134, poz. 1140 ze zm.)
- [xxvi] 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)
- [xxvii] 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)
- [xxviii] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982)
- [xxix] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. Nr 96, poz. 860)
- [xxx] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. Nr 69, poz. 719)
- [xxxi] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych wynikają zasadnicze rozwiązania i warunki wykorzystania osadów (Dz.U. Nr 134, poz. 1140)
- [xxxii] 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)
- [xxxiii] 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)
- [xxxiv] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. Nr 69, poz. 719)
- [xxxv] 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)
- [xxxvi] 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. Strategia rozwoju powiatu świdnickiego, listopad 2001
2. Strony internetowe Urzędu Gminy Dobromierz: www.dobromierz.pl, www.gminy.pl i www.gminypolskie.pl
3. Program ochrony środowiska powiatu świdnickiego, Świdnica 2003
2. Plan gospodarki odpadami dla powiatu świdnickiego, Świdnica 2003
3. Opracowanie kierunków zagospodarowania dzikiego wysypiska śmieci w rejonie Dobromierza, Instytut Górnictwa Odkrywkowego POLTEGOR-INSTYTUT, Wrocław 1998
4. Protokół z kontroli, WIOŚ we Wrocławiu, Wrocław 2003
5. Materiały przekazane przez Urząd Gminy Dobromierz, 2003/2004
6. Ocena oddziaływania na środowisko planowanej oczyszczalni ścieków w Dobromierzu
7. Krajowy plan gospodarki odpadami, Monitor Polski z 2003 r., Dz.U. nr 11, poz. 159
8. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi Dolnego Śląska. Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wrocław, kwiecień 2003
9. Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2002 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu
10. 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
11. Sprawozdanie Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z realizacji selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych za rok 2002 na podstawie danych przekazanych przez gminy województwa dolnośląskiego nr OŚ-OP 3a)
12. Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami. Ministerstwo Środowiska oaz DANCEE, Warszawa 2002
13. Dane publiczne Głównego Urzędu Statystycznego
14. Fundusze Unii Europejskiej dla samorządów na inwestycje służące ochronie środowiska, Departament Integracji Europejskiej, Ministerstwo Środowiska