

Plan Gospodarki Odpadami Gminy Sobótka

**Burmistrz Miasta i Gminy Sobótka
55-050 Sobótka, Rynek 1**

Sobótka 2004

1. WSTĘP	9
1.1 UKŁAD GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	9
1.2 CHARAKTERYSTYKA GMINY SOBÓTKA	9
1.2.1 Położenie gminy	9
1.2.2 Gospodarka, turystyka, zabytki w gminie	10
1.2.3 Społeczność	11
1.3 AKTUALNY STAN PRAWNY I ORGANIZACYJNY GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI	12
2. ANALIZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI	14
2.1 ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	14
2.1.1 Bilans ilościowy i jakościowy odpadów	14
2.1.2 Aktualnie funkcjonujący system zbierania i transportu odpadów	17
2.1.3 Odpady opakowaniowe	19
2.1.4 Odpady wielkogabarytowe oraz budowlane	21
2.1.5 Komunalne odpady niebezpieczne	21
2.1.6 Gospodarka odpadami z oczyszczalni ścieków	22
2.1.7 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów	24
2.1.8 Koszty gospodarowania odpadami komunalnymi	27
2.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	29
2.2.1 Bilans ilości wytwarzanych odpadów na podstawie różnych źródeł	30
2.2.2 Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	33
3. PROGNOZA ZMIAN	36
3.1 ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	36
3.1.1 Skład odpadów	36
3.1.2 Ilość odpadów	36
3.1.3 Dalsze funkcjonowanie istniejących obiektów gospodarki odpadami	38
3.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	40
3.2.1 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne	41
3.2.2 Odpady niebezpieczne	43
4. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI	53
4.1 ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	53
4.1.1 Cele do zrealizowania w ramach planu dla gminy	54
4.1.2 Proponowany system gospodarki odpadami gminy Sobótka	63
4.1.3 Szacunkowe koszty realizacji proponowanego rozwiązania	84
4.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	86
4.2.1 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne	86
4.2.2 Odpady niebezpieczne	87
5. ZADANIA STRATEGICZNE	92
5.1 ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	92
5.1.1 Zadania krótkoterminowe (do roku 2007)	92
5.1.2 Zadania średnioterminowe (do roku 2011)	93
5.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	93
5.2.1 Zadania	93
5.2.2 Niezbędne działania	93
6. HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ	94

7.	WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO	97
7.1	ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ JEGO POWIĄZANIE Z INNYMI DOKUMENTAMI	97
7.2	ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	98
7.3	ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	99
7.4	ISTOTNE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW CHRONIONYCH	100
7.5	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA WYZNACZONE W DOKUMENTACH UE ORAZ NA SZCZEBLU KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	100
7.6	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	100
7.7	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PLANU	100
7.8	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU ORAZ UZASADNIENIE ICH WYBORU I METOD OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU	101
7.9	TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	101
7.10	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU ANALIZY	102
7.11	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	102
7.12	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	102
8.	ZASADY MONITOROWANIA I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW	103
9.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI ODPADAMI	105
9.1	ŚRODKI PUBLICZNE	105
9.2	ŚRODKI NIEPUBLICZNE (PRYWATNE)	106
9.2.1	<i>Kredyty</i>	106
9.2.2	<i>Pożyczki</i>	108
9.2.3	<i>Obligacje</i>	109
9.2.4	<i>Leasing</i>	110
9.3	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PUBLICZNO-PRYWATNE	111
9.3.1	<i>Środki publiczne</i>	112
9.3.2	<i>Dotacje</i>	113
9.3.3	<i>Środki niepubliczne i środki pozabudżetowych instytucji publicznych</i>	113
	CYTOWANE AKTY PRAWNE	128
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY	130

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
GPGO	- gminny plan gospodarki odpadami
GUS, WUS	- główny i wojewódzki urząd statystyczny
KPGO	- krajowy plan gospodarki odpadami
MG	- minister gospodarki
MŚ	- minister środowiska
MZ	- minister zdrowia
M	- mieszkaniec
Mg	- tona
NFOŚiGW	- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PDGO	- punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów
PEK	- polityka ekologiczna państwa
PPGO	- powiatowy plan gospodarki odpadami
PZRIÓŚWD	- 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 zmianami) [i] oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66, poz. 620) [xxiv].

Plan gospodarki odpadami gminy Sobótka 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 Sobótka jest zorganizowanie systemu gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych, obejmującego wszystkich mieszkańców gminy. Obecnie wszyscy mieszkańcy Sobótki w sposób zorganizowany gromadzą tego rodzaju odpady. Na obszarze wiejskim ok. 53 % osób ma podpisane umowy na wywóz odpadów komunalnych. Powstawanie *dzikich wysypisk* wynika właśnie z niezorganizowanego systemu gospodarki odpadami.

Odbiorem odpadów komunalnych na terenie gminy zajmuje się Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce. Zebrane odpady zostają przetransportowane i zdeponowane na gminnym składowisku odpadów w Strzegomianach. Składowisko w Strzegomianach, obsługujące jedynie gminę Sobótka, jest obiektem, którego eksploatację przewiduje się do 2009 roku. Jego pojemność wynosi 359,5 tys. m³, obecnie wypełnione jest w 90-95 %. Składowisko funkcjonuje od 1986 roku. Po przystosowaniu składowiska mogłoby ono pełnić funkcję punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów.

Gminny plan gospodarki odpadami zakłada objęcie mieszkańców gminy systemem selektywnego gromadzenia odpadów. Gmina Sobótka nie prowadzi selektywnej zbiórki odpadów. Planuje się wprowadzić system kontenerowo-workowy. Docelowo odpadami gromadzonymi selektywnie będą: szkło białe i kolorowe, tworzywa sztuczne, papier i makulatura oraz odpady metalowe i kompozytowe. System funkcjonować będzie w oparciu o 3 kontenery (dwudzielny pojemnik na szkło) oraz 5 worków w gospodarstwach indywidualnych.

Zestawy kontenerów zostaną rozstawione w mieście Sobótka, w centrach większych miejscowości, przy placówkach oświatowych oraz w miejscach natężonego ruchu turystycznego (łącznie 31 zestawów). Systemem workowym w pierwszym etapie objęci zostaną mieszkańcy z podpisanymi umowami na wywóz odpadów komunalnych. Jako docelowe rozwiązanie proponuje się wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów w oparciu o system workowy wśród wszystkich mieszkańców gminy wiejskiej oraz Sobótki zabudowy indywidualnej.

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 2004-2011, z podziałem na dwa okresy, w których podejmowane są:

- działania krótkoterminowe 2004-2007
- 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 Sobótka będzie należeć do systemu opartego na Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO). Jednym z wariantów CSOiUO jest utworzenie Centrum w gminie Sobótka, w miejscowości Nasławice. Rada Miejska w Sobótce podjęła działania mające na celu zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy. Istnieje możliwość włączenia gmin sąsiedniego powiatu dzierzoniowskiego do Centrum w Nasławicach.

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

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 gminie Sobótka proponuje się lokalizację PDGO na składowisku w Strzegomianach, po uprzednim przystosowaniu do pełnienia takiej funkcji.

Innym rozwiązaniem może być zastosowanie PDGO mobilnego obsługującego gminy powiatu wrocławskiego. Uzupełnieniem systemu może być zbiórka odpadów wielkogabarytowych i budowlanych organizowana w formie akcji przez Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce.

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 Sobótka rozpoznanych jest 12 takich miejsc. Duży wpływ na ich powstawanie ma procent ludności objętych wywozem zmieszanych odpadów komunalnych.

Istotne są działania mające na celu skanalizowanie całego obszaru gminy. W przypadku podłączenia do sieci kanalizacyjnej wszystkich mieszkańców gminy szacuje się, że może być wytwarzanych rocznie 81-211 Mg s.m. osadów ściekowych oraz 68 Mg/rok piasku oraz 61 Mg/rok skratek.

W zakresie gospodarki osadami ściekowymi plan zawiera alternatywne rozwiązania:

- bezpośrednio wykorzystanie przyrodnicze osadów, głównie do celów rekultywacji i dostosowania terenów do potrzeb wynikających z planów zagospodarowania przestrzennego, w tym m.in. do rekultywacji zamykanych składowisk komunalnych oraz rekultywacji terenów poeksploatacyjnych surowców mineralnych,
- wykorzystanie w rolnictwie,
- termiczne przekształcanie – realizowana jest instalacja pirolityczno-katalitycznego rozkładu,
- bezpośrednio 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 Sobótka zebrano w oparciu o kilka źródeł (baza GUS, SIGOP, wojewódzka, utworzona na podstawie decyzji starosty).

Łączna masa odpadów, na wytworzenie których wydano decyzje wynosi 469 Mg. Decyzje wydawane przez starostę wrocławskiego dotyczyły 16 wytwórców. 80 % masy odpadów ujętych w decyzjach dotyczyło wytworzenia przez jedno przedsiębiorstwo – Strzeblowskie Kopalnie Surowców Mineralnych w Sobótce. Najwięcej decyzji wydano na wytworzenie odpadów grupy 10 – odpady z procesów termicznych (42,6 %) oraz grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (39 %).

W bazie wojewódzkiej, tworzonej na podstawie zgłoszeń o ilości wytworzonych odpadów, przedsiębiorcy wykazali w 2002 roku 492 Mg, z czego 63 % stanowiły odpady o kodzie 100101 (żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów), a 25 % odpady grupy 17.

Baza SIGOP wykazuje wytworzenie 469 Mg odpadów w gminie, z czego 90 % zostało poddanych odzyskowi.

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

- zgodne z dotychczasowymi decyzjami - zezwoleniami na wytwarzanie odpadów lub uzgadniającymi programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- przekazywanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwiania posiadaczom posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności gospodarczej, obejmującej zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów,
- odzysk lub unieszkodliwianie we własnych instalacjach, na podstawie zezwoleń na odzysk lub unieszkodliwianie,

- wspólny odzysk lub unieszkodliwianie z odpadami komunalnymi, tam gdzie jest to możliwe,
- przekazywanie osobom fizycznym do wykorzystania, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wspólne składowanie z odpadami komunalnymi, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. Nr 191, poz. 1595) [xxv] i zgodnie z instrukcjami eksploatacji składowisk.

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

- celowość kontynuacji paszowego i rolniczego wykorzystania odpadów z przemysłu cukrowniczego,
- 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 oraz zarząd powiatu.

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

Samorząd gminny, odpowiadający za realizację polityki rozwoju na poziomie gminy, jest zobowiązany do wprowadzenia systemu monitorowania. Burmistrz ma obowiązek opracować co dwa lata sprawozdanie z realizacji planu i przedkładać je radzie gminy. Przedmiotem sprawozdania powinna być ocena realizacji postawionych w planie gminnym celów szczegółowych, jakościowych i ilościowych, dotyczących zarówno zagadnień organizacyjnych, jak i technicznych – odniesionych do wymaganych stopni przetwarzania odpadów, odzysku i unieszkodliwiania, realizacji planowanych obiektów, prowadzonej edukacji społecznej. Sprawozdanie może zawierać także informacje dotyczące spodziewanych zmian w przepisach prawnych, założeniach podstawowych itp., co będzie powodować konieczność aktualizacji planu i jego weryfikacji.

Sprawozdanie powinno w szczególności oceniać i podsumowywać krótkoterminowy (4-letni) plan działania z oceną stopnia wykonania szczegółowych zadań.

Niezależnie od bieżących 2-letnich sprawozdań z realizacji planu, ustawa o odpadach [i] przewiduje weryfikację planu przynajmniej raz na cztery lata.

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

1. Wstęp

1.1 Układ gminnego planu gospodarki odpadami

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

W GPGO dla gminy Sobótka 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 znajdujących się na terenie gminy Sobótka.

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

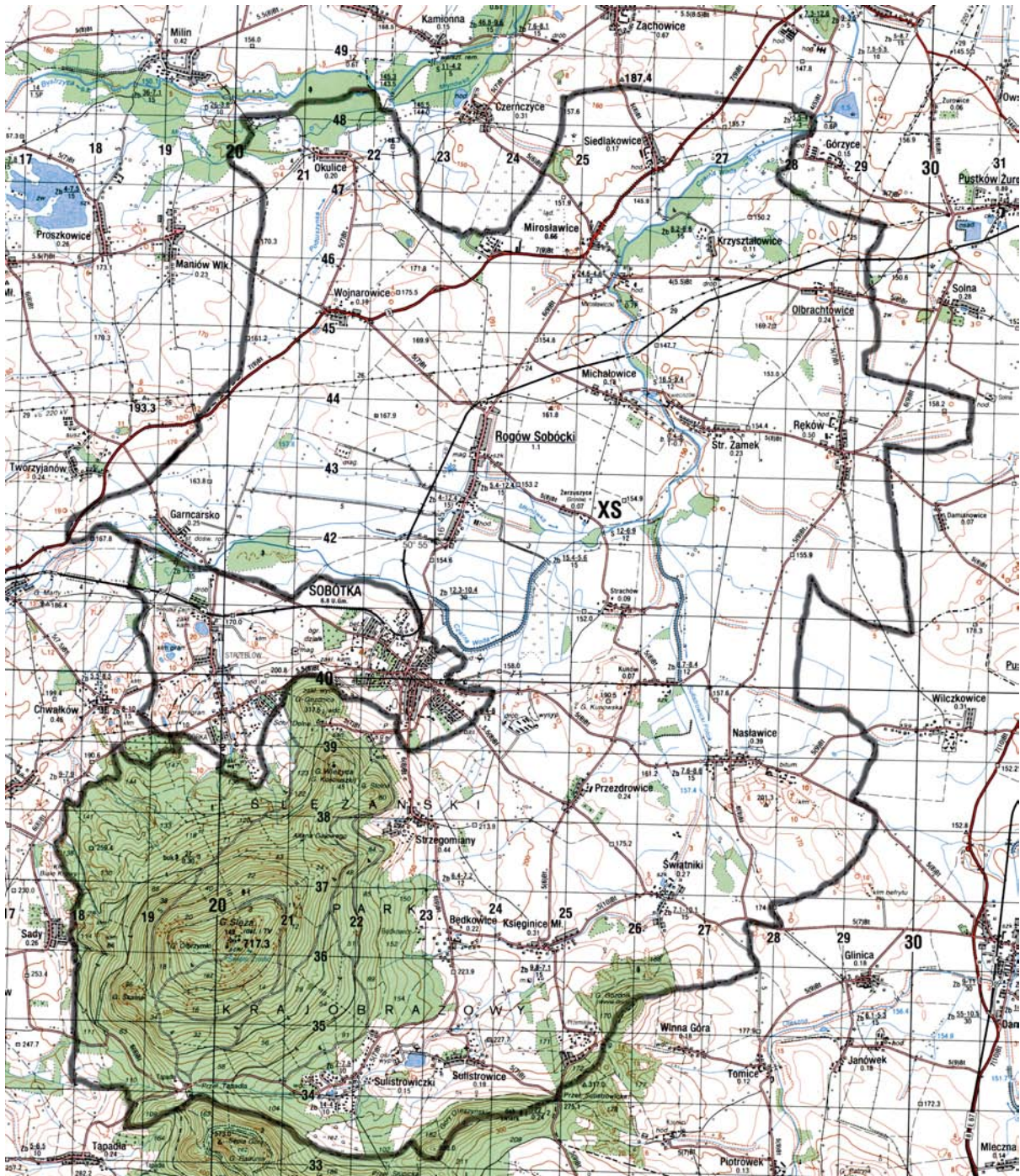
Przeanalizowano oddziaływanie proponowanych rozwiązań na otoczenie.

1.2 Charakterystyka gminy Sobótka

1.2.1 Położenie gminy

Gmina Sobótka obejmuje swoim zasięgiem 135,3 km² powierzchni, 24 miejscowości zamieszkiwane przez 12 281 ludzi.

Sobótka stanowi naturalne zaplecze turystyczne dla aglomeracji Wrocławskiej. Usytuowana jest 30 km na południowy-zachód od Wrocławia, co sprawia, że w niespełna 20 minut można znaleźć się w enklawie zieleni masywu Góry Ślęzy. Sobótka znana jest jako ośrodek wypoczynku weekendowego słynący z pięknej przyrody, górskich krajobrazów oraz doskonałego położenia. Główny kierunek rozwoju, jaki przyjęli mieszkańcy, to turystyka, wypoczynek i rehabilitacja.



Rysunek 1 Gmina Sobótka

1.2.2 Gospodarka, turystyka, zabytki w gminie

Użytki rolne stanowią ok. 67 % powierzchni gminy, lasy 21 %. Zarejestrowanych w REGON jest 1024 podmiotów (w tym 726 w mieście Sobótce), z czego 994 działa w sektorze prywatnym, a 30 publicznym. Ludność gminy pracuje głównie w sektorze prywatnym, w handlu, przemyśle i budownictwie.

Na terenie gminy występują wysokiej klasy walory przyrodnicze i kulturowe. Jednak głównym obszarem turystycznym jest Ślązański Park Krajobrazowy, charakteryzujący się również

różnorodnymi walorami – znajdują się tutaj walory poznawcze: przyrodnicze i kulturowe oraz walory wypoczynkowe. Spośród tych walorów, cechą wyróżniającą obszar i dominującą, jest jego duża atrakcyjność krajobrazowa.

Charakterystycznym walorem występującym głównie w Masywie Ślęży są rzeźby kultowe i znaki solarne. Są one wykute w kamieniu, przez ówczesnych mieszkańców, stanowiąc element starożytnej kultury. Powstały one prawdopodobnie w okresie halszackim (500-400 lat p.n.e.), a znaki ukośnego krzyża zostały wykonane w późniejszym okresie.

Jednymi z najbardziej interesujących walorów kulturowych występujących na terenie gminy są zespoły pałacowe i dworskie.

Dochody własne budżetu gminy w roku 2001 wyniosły 1270 zł na mieszkańca, a wydatki 1538 zł/M.

1.2.3 Społeczność

Populacja gminy Sobótka wynosi 12 382 osób zamieszkujących 24 miejscowości. Ludność z podziałem na miejscowości przedstawia się następująco:

Tabela 1 Ludność gminy Sobótka z podziałem na miejscowości

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba mieszkańców
gmina wiejska		
1	Będkowice	228
2	Garncarsko	263
3	Kryształowice	96
4+5	Księginice Małe+Przemilów	273
6	Kunów	145
7	Michałowice	175
8	Miroslawice	454
9	Nasławice	235
10	Okulice	210
11	Olbrachtowice	238
12	Przedzrowice	147
13	Ręków	406
14+15	Rogów Sobócki+Żerzuszyce	1030
16	Siedlakowice	262
17	Strachów	72
18	Stary Zamek	264
19	Strzegomiany	434
20	Sulistrowice	228
21	Sulistrowiczki	141
22	Świątniki	230
23	Wojnarowice	205
wsie razem		5736
gmina miejska		
24	Spółdzielnia	610
	ZBM+wspólnoty	3049
	indywidualni	2987
Sobótka razem		6646
gmina razem		12382

Ludność gminy w ok. 51 % stanowią kobiety, 61 % to osoby w wieku nieprodukcyjnym.

Tabela 2 Populacja gminy Sobótka w latach

lata	1999	2000	2001	2002	2003
gmina Sobótka	12 397	12 413	12 415	12 382	12 382

Na terenie gminy funkcjonują:

- Lecznico-Rehabilitacyjny Ośrodek Medycyny Rodzinnej w Sobótce
- Przychodnia Rejonowo-Specjalistyczna w Sobótce
- Przychodnia Ogólna w Sobótce Zachodniej
- Wiejski Ośrodek Zdrowia w Będkowicach, Wiejski Ośrodek Zdrowia w Rogowie Sobóckim,
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej PRZYCHODNIA RODZINNA Kajderowicz i Biliński w Sobótce

oraz 3 apteki zlokalizowane w Sobótce i łącznie 10 indywidualnych praktyk lekarskich i stomatologicznych.

1.3 Aktualny stan prawny i organizacyjny gospodarki odpadami oraz planów gospodarki odpadami

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

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

określone na podstawie ustaw, przy czym dopuszczalne jest stosowanie innej metodyki pod warunkiem udowodnienia równoważności jej wyników (art. 12).

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

- zasada przestrzegania hierarchii postępowania z odpadami, tj. w pierwszej kolejności zapobieganie wytwarzaniu, następnie minimalizacja ich ilości i szkodliwości, odzysk (w tym recykling), unieszkodliwianie, a na końcu składowanie odpadów wcześniej przekształconych (art. 5-7),
- zasada bliskości – odpady powinny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi lub unieszkodliwianiu w miejscu wytworzenia, a jeżeli nie jest to możliwe, to uwzględniając najlepszą dostępną technikę, powinny być przekazywane do najbliższej 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).

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 Sobótka, wykorzystano:

- dane uzyskane podczas ankietyzacji gmin, przeprowadzonej w pierwszej połowie 2002 r. oraz w ramach spotkań w 2003 roku oraz konsultacji w 2004,
- 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

Gminne składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane jest w Strzegomianach. Odbiorem odpadów zajmuje się Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce.

W 2002 roku na składowisko przyjęto 1681,85 Mg, na tej podstawie oraz znanej liczbie ludności zamieszkującej gminę (12 382 M) można określić jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów na poziomie 135,8 kg/M rocznie.

W 2003 roku odebrano 1582,5 Mg (12167,63 m³) odpadów komunalnych. Masa odpadów komunalnych odebrana z terenu miasta i gminy została ustalona na podstawie pojemności zbieranych pojemników. Ustalono przelicznik: 130 kg/1 m³. Jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów w gminie w 2003 roku wyniósł 127,8 kg/M.

2.1.1.2 Bilans na podstawie założeń z KPGO

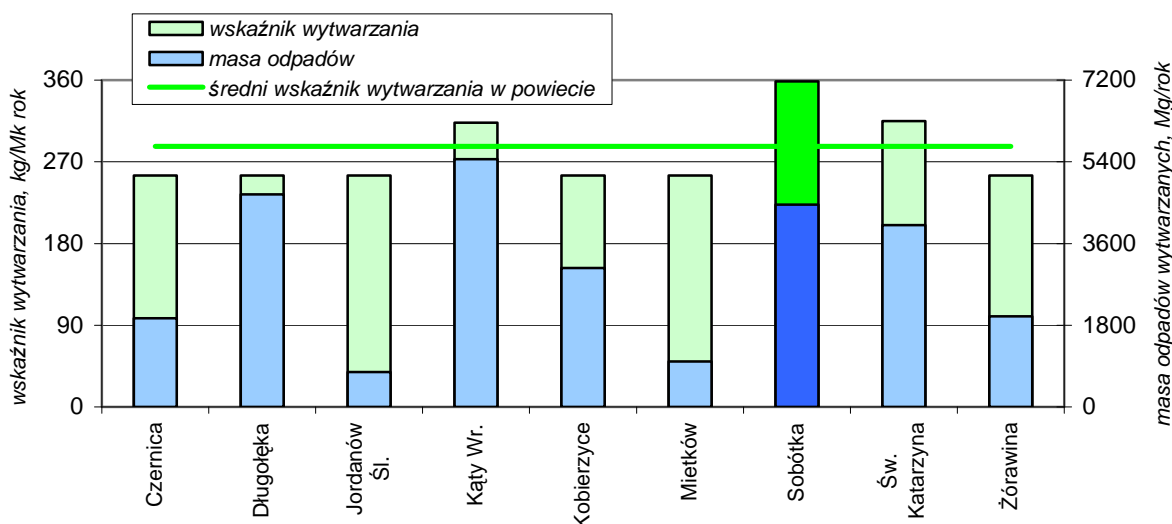
Dodatkowo oszacować można masę wytwarzanych odpadów komunalnych na podstawie jednostkowych wskaźników wytwarzania, przyjętych w planie wojewódzkim zgodnie z KPGO, wynoszących w 2003 roku:

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

Gmina Sobótka jest gminą miejsko-wiejską zamieszkałą przez 12 382 mieszkańców w 24 miejscowościach. Po uwzględnieniu wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na terenach miejskich i wiejskich wynika, że w gminie Sobótka rocznie powstaje 4440 Mg odpadów, co stanowi ok. 16 % odpadów wytworzonych w całym powiecie wrocławskim. Na rysunku 3 zestawiono wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych gminach powiatu wrocławskiego oraz masę odpadów tam wytwarzanych.

Tabela 3 Całkowita i jednostkowa masa odpadów wytwarzanych w gminie Sobótka w porównaniu do powiatu wrocławskiego i województwa dolnośląskiego (stan obecny)

	masa odpadów, tys. Mg/rok	wskaźnik wytwarzania, kg/M rok
gmina Sobótka	4,4	359
powiat wrocławski	27,4	287
województwo dolnośląskie	1 173,3	392



Rys. 2 Odpady komunalne wytwarzane i jednostkowy wskaźnik wytwarzania – gmina Sobótka na tle innych gmin powiatu wrocławskiego

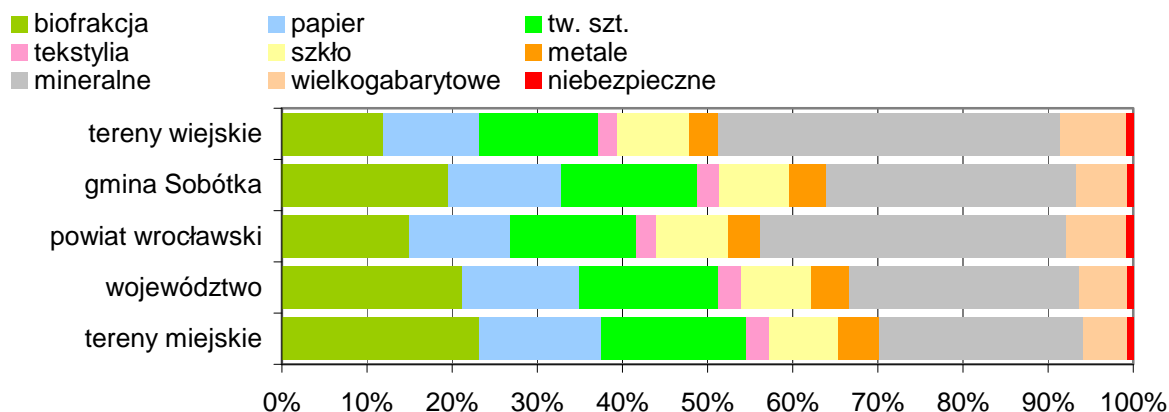
W tabeli 4 przedstawiono średni skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie Sobótka oszacowany na podstawie założeń KPGO na tle średniego składu odpadów w powiecie wrocławskim i województwie dolnośląskim. W szacunkach tych uwzględniono liczby mieszkańców miast i wsi, a obliczone wskaźniki jednostkowe mają charakter średnich ważonych. Wyróżniono 18 specyficznych strumieni odpadów komunalnych, pochodzących z gospodarstw domowych, jak i innych źródeł. W szczególności wyodrębniono surowce wtórne (papier, tworzywa sztuczne, szkło, metale) pochodzące z opakowań oraz z pozostałych źródeł.

Tabela 4 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 wrocławski	gmina Sobótka
domowe odpady organiczne	94	26	74	37	62
odpady zielone	10	5	9	6	8
papier i karton nieopakowaniowy	30	12	25	15	22
opakowania papierowe	34	16	29	19	26
opakowania kompozytowe	5	2	5	3	4
tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	49	23	41	27	37
opakowania z tworzyw sztucznych	21	11	18	13	16
szkło nieopakowaniowe	2	1	2	1	10
opakowania szklane	34	20	30	23	2
metale	13	5	11	7	28
opakowania stalowe	7	3	6	4	5
opakowania aluminiowe	1	0,3	1	0,4	1
odpady tekstylne	12	6	10	7	9
odpady mineralne	14	13	14	14	14
drobna frakcja popiołowa	45	36	42	38	41
odpady wielkogabarytowe	23	20	22	20	21
odpady budowlane	49	53	50	52	51
odpady niebezpieczne	3	2	3	2	3
razem	448	255	392	287	359

Tabela 5 Skład morfologiczny odpadów komunalnych w gminie Sobótka (% masy)

frakcja	tereny wiejskie	gmina Sobótka	średnia ważona w powiecie	średnia ważona w województwie	tereny miejskie
biofrakcja	12	20	15	21	23
papier	11	13	12	14	14
tworzywa sztuczne	14	16	15	16	17
tekstylna	2	3	2	3	3
szkło	8	8	8	8	8
metale	3	4	4	5	5
mineralne	40	29	36	27	24
wielkogabarytowe	8	6	7	6	5
niebezpieczne	1	1	1	1	1



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

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

➤ biofrakcja:	867 Mg
➤ papier:	591 Mg
➤ tworzywa sztuczne:	709 Mg
➤ tekstylia:	115 Mg
➤ szkło:	366 Mg
➤ metale:	191 Mg
➤ odpady mineralne:	1303 Mg
➤ odpady wielkogabarytowe:	266 Mg
➤ niebezpieczne:	34 Mg

łącznie: 4 440 Mg.

2.1.2 Aktualnie funkcjonujący system zbierania i transportu odpadów

Zbieranie

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

W tym celu:

- rada gminy i miasta ustala, w drodze uchwały, szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, dotyczące m.in. prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania tych odpadów oraz częstotliwości i sposobu ich pozbywania (art. 4),

- burmistrz może wydać zezwolenie przedsiębiorcom, którzy spełniają wszystkie określone prawnie wymogi na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (art. 7),
- burmistrz może ogłosić przetarg na wykonywanie usług na terenie gminy lub jej części (po przejęciu od właścicieli nieruchomości, w drodze referendum, ich obowiązków dotyczących utrzymania czystości i porządku) (art. 6a).

Na terenie gminy Sobótka decyzją Burmistrza Gminy i Miasta Sobótka (nr GK 7054/1/97) z dnia 13 stycznia 1997 roku jedynie Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce (55-050 Sobótka, ul. Warszawska 4) prowadzi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

W mieście Sobótka wszyscy mieszkańcy objęci są odbiorem zmieszanych odpadów komunalnych. Odpady odbierane są z posesji indywidualnych, ze Spółdzielni oraz z budynków administrowanych przez Zarząd Budynków Mieszkalnych i wspólnoty. W gminie wiejskiej obsługiwanych przez ZUK jest 53,21 % mieszkańców.

Tabela 6 Liczba osób (podpisanych umów) objętych odbiorem odpadów komunalnych, 2003 rok

Miejscowość	Mieszkańcy	Umowy	Mieszkańcy objęci odbiorem				
			M	%			
Będkowice	228	36	3 052	53,21			
Garncarsko	263	45					
Kryształowice	96	13					
Księginice Małe+Przemistów	273	59					
Kunów	145	23					
Michałowice	175	23					
Mirosławice	454	57					
Nasławice	235	19					
Okulice	210	30					
Olbrachtowice	238	29					
Przezdrowice	147	11					
Ręków	406	67					
Rogów Sobócki+Żerzuszyce	1 030	114					
Siedlakowice	262	55					
Strachów	72	16					
Stary Zamek	264	32					
Strzegomiany	434	41					
Sulistrowice	228	68					
Sulistrowiczki	141	99					
Świątniki	230	16					
Wojnarowice	205	29					
Sobótka	Spółdzielnia	610			222	610	100,00
	ZBM+wspólnoty	3 049			756	3 049	100,00
	indywidualni	2 987	866	2 996	100,00		
razem	12 382	2 726	9 707	78,40			

Odpady gromadzone są w pojemnikach SM-110, SM-240, SM-1100 oraz kontenerach KP-7.

Właścicielem pojemników jest podmiot wywożący bądź są one współwłasnością mieszkańców i podmiotu wywożącego. Roczna cena dzierżawy pojemnika SM-110/120/240 wynosi 16,44 zł brutto.

Tabela 7 Liczba pojemników wykorzystywana do gromadzenia odpadów komunalnych

	Sobótka	Obszar wiejski
SM-110, SM-120	897	882
SM-240	49	12
SM-1100	100	4
KP-7	25	3

Odpady odbierane są 1 raz na tydzień bądź częściej – do 4 razy na tydzień. Istnieje możliwość odbioru odpadów od mieszkańców po uprzednim telefonicznym zgłoszeniu.

Zebrane odpady zostają przewiezione na składowisko odpadów miasta i gminy Sobótka w obrębie wsi Strzegomiany, administrowane przez ZUK HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce.

Odbieranie

Zakład Usług Komunalnych HADLUX w Sobótce dysponuje następującymi pojazdami:

- JELCZ JPH-325 – 2 szt.; 1,4 m³ – stan dobry
- LIAZ EKOCEL – 1 szt.; 1,5 m³ – stan dobry
- MAN Schorling – 1 szt.; 2,2 m³ – stan dobry
- LIAZ Kontenerowiec – 1 szt.; 7 m³ – stan dobry
- STAR Kontenerowiec – 1 szt.; 7 m³ – stan dobry

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 przejść za niego te powinności), ok. 47 % mieszkańców obszaru wiejskiego 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 przeznaczone.

Wywozem komunalnych odpadów ciekłych z terenu gminy zajmuje się Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Sobótce (ZWiK w Sobótce, ul. Czysta 7).

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 oznaczony kodem 200301.

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

- opakowania z papieru i tektury 86,8 tys. 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

Tabela 8 Zawartość opakowań w odpadach komunalnych w roku 2003 wg wskaźników KPGO

strumień opakowań	wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych kg/M rok		ilość odpadów opakowaniowych wytworzonych w gminie Sobótka w 2003 roku, Mg
	miasto	wieś	
papierowe	34	16	321
kompozytowe	5	2	51
z tworzyw sztucznych	21	11	204
szklane	34	20	346
z blachy stalowej	7	3	65
aluminiowe	1	0,3	8
razem	102	52,3	995

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, powiat) przeprowadzono w oparciu o przyjęte założenie, że ilość wytworzonych odpadów opakowaniowych jest proporcjonalna do liczby mieszkańców.

Tabela 9 Prognozowane ilości wytwarzanych opakowań, Mg

	2000	2002	2005	2007
gmina Sobótka	906	960	1 089	1 184
powiat wrocławski	5 116	5 587	6 582	7 318
Dolny Śląsk	264 800	292 100	344 100	367 600
Polska	3 438 500	3 793 000	4 468 600	4 773 700

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 Sobótka

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

W powiecie wrocławskim selektywną zbiórkę prowadzą gminy: Czernica, Długołęka, Kąty Wrocławskie, Kobierzyce, Święta Katarzyna oraz Żórawina. W roku 2002 zebrano 165 Mg, z czego 62 % stanowi szkło, 25 % tworzywa sztuczne, a 9 % papier i tektura. W powiecie selektywnej zbiórki nie prowadzą gminy Sobótka, Jordanów Śląski i Mietków.

Dla poszczególnych rodzajów odpadów jednostkowe ilości wynosiły odpowiednio:

- tworzywa sztuczne 0,12 - 1,69 kg/M,
- papier i tektura 0,16 - 1,22 kg/M,
- szkło 0,48 - 2,69 kg/M,

- aluminium 0,26 kg/M,
- blacha stalowa biała 1,11 kg/M.

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

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

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

Równoległe z tworzeniem systemu selektywnej zbiórki należy prowadzić edukację ekologiczną. W pierwszej kolejności zbiórka powinna objąć odpadowe szkło białe i kolorowe, tworzywo sztuczne oraz papier. Dodatkowo można rozszerzyć system o zbiórkę papieru i tektury w szkołach.

2.1.4 Odpady wielkogabarytowe oraz budowlane

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.

Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce umożliwi odbiór odpadów wielkogabarytowych poprzez podstawienie kontenera po uprzednim zgłoszeniu przez mieszkańców.

Odpady budowlane wykorzystywane są do przykrywania warstw na składowisku w Strzegomianach. Odpady przyjmowane są odpłatnie.

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.

Uwzględniając średnią jednostkową ilość komunalnych odpadów niebezpiecznych dla terenów wiejskich i miejskich, w gminie Sobótka rocznie powstaje 31,41 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.

Na terenie gminy nie planuje się wprowadzenia systemu zbiórki 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.

Tabela 10 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)
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, lepiszczce i żywice zawierające substancje niebezpieczne	Odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10), typ spalarni zależny od zawartości chlorowcopochodnych
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	Unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10)
20 01 31	Leki cytotoxyczne i cytostatyczne	Unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10)
20 01 33	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 160601, 160602 lub 160603 oraz nie sortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	Odzysk (R4) i/lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9) Odzysk ołowiu, kwasu siarkowego, tworzyw sztucznych
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123 zawierające niebezpieczne składniki (w szczególności tymi składnikami mogą być akumulatory i baterie wymienione w 1606 i oznaczone jako niebezpieczne, przełączniki rtęciowe, szkło a lamp kineskopowych i inne szkło aktywne, itp.)	Odzysk (R4, R14) i/lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie fizyczne i /lub chemiczne (D9) Demontaż urządzeń, segregacja części, odzysk i/lub unieszkodliwianie poszczególnych elementów
20 02 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	Odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10), typ spalarni zależny od zawartości chlorowcopochodnych oraz metali ciężkich

2.1.6 Gospodarka odpadami z oczyszczalni ścieków

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

Wszystkie miejscowości gminy są zwodociągowane. Sumaryczna długość wodociągów wynosi 150 km. Na terenie gminy funkcjonują dwie mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków. Ogólna długość sieci kanalizacyjnej w gminie wynosi 75,6 km.

Oczyszczalnie ścieków zlokalizowane są w Sobótce oraz Sulistrowiczkach. Oczyszczalnia w Sobótce obsługuje miejscową ludność (83 %) oraz mieszkańców Rogowa Sobóckiego (56 %). Oczyszczalnia ścieków w Sulistrowiczkach obsługuje 60 % mieszkańców Sulistrowic oraz 75 % Sulistrowiczek.

Oczyszczalnia ścieków w Sobótce jest jedną z większych w powiecie wrocławskim, obok zlokalizowanych w Kątach Wr., Mirkowie (gm. Długołęka) oraz Św. Katarzynie.

2.1.6.1 Bilans ilościowy

Poniżej, w tabeli zestawiono wybrane dane dla oczyszczalni komunalnych z gminy Sobótka. Podano ich przepustowości oraz ilości aktualnie oczyszczanych ścieków, a także ilości wytwarzanych osadów w przeliczeniu na suchą masę oraz na osad wilgotny o uwodnieniu 80 %, typowym dla odwadniania w prasach taśmowych.

Tabela 11 Zestawienie ilości wytwarzanych skratek, piasku i osadów ściekowych w oczyszczalni w gminie Sobótka

użytkownik	miejscowość	przepustowość technologiczna	ilość ścieków oczyszczanych	ilość skratek	ilość piasku	roczna ilość osadów	
		m ³ /d		Mg/rok		Mg s.m.	Mg (uwodn. 80%)
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Sobótce	Sobótka	1470	1000	27,38	30,66	37,1	219
	Sulistrowiczki	140	90	2,46	2,76	4,5	8
Razem w gminie		1610	1090	29,84	33,42	41,6	227
Razem w powiecie		9159,5	4767,5	110,52	150,81	222,28	915,78

W gminie Sobótka powstało 41,6 Mg suchej masy **osadów ściekowych**.

Odpadami powstającymi w oczyszczalni ścieków obok osadów ściekowych są **skratki** (kod 190801) oraz **piasek** (kod 190802). Skratki oraz piasek (zawartość piaskowników) wytwarzane są w mniejszych ilościach niż osady ściekowe, jednak stanowią zagrożenie dla środowiska ze względów sanitarnych, jak i z uwagi na uciążliwość (zagniwalność, zapachy).

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 %.

Przeliczając na statystycznego mieszkańca gminy (podłączonego do sieci kanalizacyjnej – 6 294 mieszkańców) ilości odpadów wynoszą:

- osady – 6,6 kg s.m./M rok, 36,1 kg/M rok o uwodnieniu 80 %,
- skratki – 4,7 kg/M rok,
- piasek – 5,3 kg/M rok.

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

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

Tabela 12 Skład fiz.-chem. i zawartość żywych jaj pasożytów w osadach z oczyszczalni

	jednostka	Sobótka	Sulistrowiczki
sucha masa	Mg/rok	37,1	4,5
substancja organ.	% s.m.	18,2	14,8
azot ogólny	% s.m.	5,9	4,98
azot amonowy	% s.m.	0,08	0,02
fosfor	% s.m.	0,39	0,39
wapń i magnez	% s.m.	0,74	0,58
odczyn	pH	7,4	7,3
ołów	mg/kg s.m.	22,5	14,1
kadm	mg/kg s.m.	1,05	0,65
chrom	mg/kg s.m.	17,5	11,4
miedź	mg/kg s.m.	42,3	31,5
nikiel	mg/kg s.m.	19,0	11,4
rteć	mg/kg s.m.	0,0913	0,018
cynk	mg/kg s.m.	296,3	41,0
żywe jaja pasożytów	szt./kg s.m.	<10	<10
<i>Salmonella</i>		nie występują	nie występują

2.1.6.3 Aktualny stan odzysku i unieszkodliwiania odpadów z oczyszczalni ścieków

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

Osady z oczyszczalni w Sobótce, po wcześniejszym kompostowaniu, wykorzystywane są jako warstwa rekultywacyjna na byłych *wysypiskach odpadów*.

Osady ściekowe z oczyszczalni w Sulistrowiczkach wykorzystywane są w Sobótce na powierzchni 10 ha. Osad nadmierny jest wywożony i higienizowany w oczyszczalni w Sobótce (ok. 2-4 m³/tydzień). Po odwodnieniu na poletkach osadowych oraz kompostowaniu osad jest wykorzystywany przyrodniczo do uzupełniania skarp zewnętrznych w stawach stabilizacyjnych.

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).

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

Odpady komunalne z gminy Sobótka deponowane są na gminnym składowisku w Strzegomianach. Składowisko przyjmuje odpady jedynie z terenu gminy.

2.1.7.1 Gminne składowisko odpadów w Strzegomianach

Składowisko zlokalizowane jest w obrębie Masywu Ślęzy. Położone jest w odległości ok. 2 km od centrum Sobótki, przy drodze Sobótka-Nasławice. W odległości 1 250 m znajduje się koryto rzeki Czarna Woda. Odpady deponowane są w starym wyrobisku po eksploatacji piasku.

Składowisko administrowane jest przez Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce, przewidziane jest wyłącznie do obsługi gminy Sobótka.

Dotychczas zdeponowano 359,5 tys. m³ odpadów, co stanowi 90-95 % pojemności składowiska. Wg projektu, składowisko ma pojemność 360 tys. m³. Ilość odpadów dotychczas zdeponowanych odpowiada tej ilości, jednak ze względu na procesy rozkładu substancji organicznej w zdeponowanych odpadach oraz mechaniczne zagęszczanie złoża, składowisko nie jest wypełnione. Na składowisku mogą być deponowane odpady inne niż niebezpieczne i obojętne. W kolejnych latach przyjmowano następujące ilości odpadów komunalnych:

Tabela 13 Masa odpadów komunalnych przyjmowana na składowisko w Strzegomianach

Rok	2001	2002	2003
Masa odpadów, Mg	1 492,05	1 681,85	1 582,50

Tabela 14 Rodzaje odpadów przyjmowanych na składowisko w Strzegomianach w 2002 roku wg opłat za składowanie, Mg

kod odpadu	rodzaj odpadu	masa, Mg
200203	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy) - inne odpady nie ulegające biodegradacji	46,91
200301	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	1 487,74
200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów	147,20
<i>razem</i>		1 681,85

Przewóz odpadów możliwy jest przez osoby prywatne dysponujące własnym transportem jak i taborem ZUK HADLUX Sp. z o.o.

Odpady przed składowaniem (proces D5) nie są poddawane procesom odzysku, recyklingu organicznego, termicznego przekształcenia i segregacji, tak więc składowane są bez przetworzenia. Warstwy 0,5-1,0 m przykrywane są materiałem obojętnym.

W skład gminnego składowiska wchodzi następujące elementy:

- kwatery odpadów komunalnych: 1,3 ha, pojemność projektowa 360 tys. m³
- kwatery na odpady obojętne: 1,0 ha
- całkowita powierzchnia składowiska: 3,64 ha (kwatery, zaplecze, droga)
- droga wewnętrzna
- budynek administracyjno-socjalny (barakowóz)
- brodzik dezynfekcyjny
- linia energetyczna
- ogrodzenie ze szlabanem
- spycharka DT-75
- nasadzenia zieleni ochronnej
- trzy piezometry (P-1, P-2, P-3)
- dwa kominy odgazowujące (G-1, G-2)

Składowisko funkcjonuje od 1986 roku, a przewidywany okres jego eksploatacji to 2009 rok. Stopień wypełnienia wynosi 90-95 %. W 2003 roku wykonano zaplecze do obsługi selektywnej zbiórki odpadów obejmujące budowę boksów oraz placu manewrowego, jak również modernizację istniejącej wiaty.

Odcieki, tworzące się wskutek procesów rozkładu substancji organicznych w masie odpadów oraz wypłukiwania ich przez wody deszczowe migrujące przez złożę, izolowane są od kontaktu z wodami podziemnymi za pomocą uszczelnienia. Brak jest jednak systemu drenażu odcieków, w związku z tym kwatery odpadów może być źródłem emisji zanieczyszczeń wód podziemnych.

Od sierpnia 2003 roku prowadzony jest monitoring składowiska w Strzegomianach. Wokół składowiska wykonano hydrogeologiczne otwory obserwacyjne, na kwaterze zainstalowano kominy odgazowujące.

W związku ze znacznym oddaleniem obiektu od cieków powierzchniowych monitoring składowiska nie obejmuje badań składu wód powierzchniowych. Brak systemu odprowadzania wód odciekowych uniemożliwia badanie ich składu oraz objętości. Ilość odcieku została oszacowana na podstawie sumy opadu atmosferycznego oraz powierzchni składowiska i wyniosła w 2003 roku ok. 600-750 m³.

Istniejące na składowisku kominy odgazowujące umożliwiają niezorganizowaną emisję biogazu, gdyż nie prowadzi się jego wykorzystywania lub unieszkodliwiania. Dlatego też w okresie eksploatacji obiektu nie będą prowadzone badania emisji i składu biogazu. Wykonane w 2003 pomiary wykazały, że wyniki mieszczą się w III-IV fazie powstawania gazu wysypiskowego, charakteryzującymi się wysokimi zawartościami metanu – biogaz może cechować się wybuchowością.

Badania monitoringowe na składowisku dotyczą badań laboratoryjnych wód podziemnych oraz pomiaru zwierciadła wody w trzech zainstalowanych otworach piezometrycznych. Wyniki badań wykonane w 2003 roku wskazują, że zarówno wody na dopływie (P-1), jak i na odpływie (P-2 i P-3) charakteryzują się niską jakością, wszystkie badane próbki nie mieszczą się w wydzielonych klasach (jakość pozaklasowa). Rozkład poszczególnych parametrów wskazuje na brak bezpośredniego wpływu funkcjonowania składowiska na jakość wód podziemnych. Badania wykonane w I kwartale 2004 roku wykazały poprawę jakości wód podziemnych – w porównaniu do dopuszczalnych stężeń zanieczyszczających wody podziemne dla obszarów przemysłowych wg PIOŚ, nie stwierdzono przekroczeń.

Istnieje możliwość powiększenia pojemności składowiska poprzez podniesienie rzędnej składowanych odpadów ponad otaczający teren. Było by to uzasadnione z punktu widzenia przywrócenia pierwotnego kształtu wzniesienia, na którego wierzchołku znajdowała się kopalnia piasku, zajęta następnie przez składowisko.

Lokalizacja składowiska (na wzniesieniu oraz w otoczeniu gruntów rolnych) uniemożliwia jego rozbudowę. Gmina w planie zagospodarowania przestrzennego ujęła lokalizację nowego składowiska w obszarze Nasławic.

2.1.7.2 Dzikie składowiska odpadów

Dzikie wysypiska odpadów występują przeważnie na terenach wiejskich o niezorganizowanym systemie gospodarki odpadami. Na terenie gminy Sobótka zlokalizowanych jest szereg dzikich wysypiska odpadów, odnotowano 12 nielegalnych składowisk odpadów. Największe znajdują się w Rogowie Sobóckim, Okulicach, Strzegomianach (dzikie wysypisko gruzu), Przędzowicach. Takie miejsca w przeszłości traktowane były jako Wiejskie Punkty Gromadzenia Odpadów.

Istnieje konieczność inwentaryzacji nielegalnych obiektów wraz z wytycznymi dalszego postępowania – likwidacja i rekultywacja. Obecnie Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego podjął próbę inwentaryzacji terenów wymagających rekultywacji. Trwają prace nad przygotowaniem 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.

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 2004 roku wynosiły:

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

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

Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce pobiera w br. następujące opłaty za opróżnianie pojemników:

- SM-110: 4,92 zł brutto
- SM-120: 5,46 zł brutto

- SM-1100: 50,02 zł brutto
- KP-7: 350,00 zł brutto

Obecnie cena za przyjęcie na składowisko 1 m³ odpadów wynosi 18,19 zł brutto, w przypadku indywidualnego deponowania odpadów przez mieszkańców na składowisku w Strzegomianach. Przy realizowaniu odbioru wraz z deponowaniem przez ZUK HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce opłata ta wynosi 45,48 zł brutto za 1 m³.

Koszty funkcjonowania składowiska, wg danych za rok 2002, wyniosły prawie 187,3 tys. zł, a opłaty za korzystanie ze środowiska ok. 21 tys. zł, podczas gdy przychód z opłat za prowadzenie usług wywozu odpadów komunalnych 179,2 tys. zł. Wynika więc, że z pobieranych opłat pokrywane są jedynie koszty bieżącego funkcjonowania składowiska.

2.1.8.2 *Selektywna zbiórka*

Obecnie w gminie Sobótka nie jest prowadzona selektywna zbiórka odpadów. Wprowadzenie systemu będzie wiązało się z kosztami zakupu worków bądź pojemników do gromadzenia odpadów oraz obsługą odbioru i transportu do miejsca dalszego przetworzenia surowca.

Dodatkowo należałoby przeprowadzić edukację ekologiczną wśród mieszkańców, by zachęcić do tego rodzaju gromadzenia odpadów.

Łączny koszt zebrania i przekazania odpadów opakowaniowych do odzysku, w gminach powiatu wrocławskiego prowadzących selektywną zbiórkę, wyniósł w 2002 roku blisko 180 tys. zł. Ponadto nieznaną są koszty poniesione na obsługę selektywnej zbiórki prowadzonej w gminie Żórawina. Średni jednostkowy koszt poniesiony na zebranie i przekazanie do odzysku 1 Mg odpadów opakowaniowych wyniósł w 2002 roku 1240 zł.

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

- tworzywa sztuczne 409-8655 zł/Mg,
- papier i tektura 4857 zł/Mg,
- szkło 200-561 zł/Mg,
- aluminium 9179 zł/Mg.

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

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

Bardzo mało jest wiarygodnych danych dotyczących kosztów selektywnej zbiórki odpadów. Koszty te powinny obejmować, zarówno bieżące koszty obsługi systemu, jak i koszty obsługi kapitału zainwestowanego w 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. Nie ulega żadnej wątpliwości, że koszt selektywnej zbiórki znacznie przekracza wpływy ze sprzedaży odzyskanych materiałów.

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

Tabela 15 Koszty zbiórki odpadów opakowaniowych w gminach powiatu wrocławskiego w 2002 roku

gmina	rodzaj odpadu	koszty	
		całkowite zł	jednostkowe zł/Mg
Kąty Wr.	tworzywa sztuczne	23 638	2 883
	papier, tektura	13 212	4 857
	szkło	14 201	306
Kobierzyce	tworzywa sztuczne	36 960	8 655
	aluminium	27 995	9 179
	szkło	17 985	561
Św. Katarzyna	tworzywa sztuczne	8 742	409
	szkło	2 926	200
Żórawina	tworzywa sztuczne	-	-
	blacha		
	papier		
Długoleka	tworzywa sztuczne	32 485	2 953
	szkło		
w powiecie		178 144	1 240*

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 16 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 o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62 poz. 628) [i], posiadacz odpadów prowadzący ewidencję odpadów ma obowiązek sporządzenia na odpowiednim formularzu zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilościach odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów, według wzoru podanego przez Ministra Środowiska w rozporządzeniu w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych z dnia 11 grudnia 2001 r. (Dz.U. Nr 152 poz. 1737) [xxvii]. Posiadacze odpadów 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 wrocławskiego), a prognozy stanowią przeniesienie ilości z poziomu powiatu na poziom gminy.

2.2.1 Bilans ilości wytwarzanych odpadów na podstawie różnych źródeł

2.2.1.1 Baza SIGOP

Wykazano wytworzenie 468,7 Mg odpadów. Wytworzone odpady w większości poddano odzyskowi (90 %).

Spośród ok. 470 Mg odpadów zgłoszonych 1,4 % stanowią odpady niebezpieczne. Jedynym wytwórcą odpadów w gminie Sobótka zgłoszonym do bazy SIGOP są Strzeblowskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o., 55-050 Sobótka, ul. Torowa 1.

Tabela 17 Ilości odpadów oraz sposoby postępowania z nimi wg bazy SIGOP, 2002

	wytworzone	magazynowane	odzysk	unieszkodliwione poza składowaniem	unieszkodliwione przez składowanie
gmina Sobótka	468,659	2,857	422,400	5,422	37,980
powiat wrocławski	43 470,008	21 824,474	20 863,725	348,269	425,370

Tabela 18 Ilości odpadów niebezpiecznych oraz sposoby postępowania z nimi wg bazy SIGOP, 2002

	wytworzone	magazynowane	odzysk	unieszkodliwione poza składowaniem	unieszkodliwione przez składowanie
gmina Sobótka	6,679	0,457	1,4	4,822	-
powiat wrocławski	240,368	32,614	7,493	192,261	8,000

2.2.1.2 Baza wojewódzka

Baza wojewódzka tworzona na podstawie zgłoszeń do Marszałka Województwa o ilościach wytworzonych odpadów wykazuje wytworzenie odpadów na obszarze gminy Sobótka w ilości 492 Mg. 62,9 % stanowią odpady o kodzie 100101 (żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów, z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 100104), 25 % odpady grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej) oraz 12,1 % odpady grup 19, 15, 01, 13, 16.

Tabela 19 Rodzaje odpadów wytworzone w gminie Sobótka

kod odpadu	rodzaj odpadu	masa, Mg
010413	Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skał inne niż wymienione w 01 04 07	5,00
100101	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	309,40
130205*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	1,40
130208*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,50
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	6,40
150203	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,60
160209*	Transformatory i kondensatory zawierające PCB	0,49
160213*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,03
170401	Miedź, brąz, mosiądz	0,10
170405	Żelazo i stal	118,90
170605*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	4,30
190902	Osady z klarowania wody	45,00
razem		492,12

Powyższą masę odpadów wytwarzają przedsiębiorstwa:

- Strzeblowskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o., 55-050 Sobótka, ul. Torowa 1,
- Zakłady Wyrobów Cukierniczych MIŚ Sp. z o.o., 55-120 Oborniki Śląskie, ul. Piłsudskiego 23/29, zakład: 55-050 Sobótka, ul. Warszawska 18
- Kopalnie Odkrywkowe Surowców Drogowych we Wrocławiu Sp. z o.o., 53-146 Wrocław, ul. Raclawicka 2/4, Kopalnia Nasławice, 55-050 Sobótka, Nasławice, ul. Komuny Paryskiej 50

Łącznie zgłoszonych do marszałka zostało 12 rodzajów odpadów wytworzonych na terenie gminy Sobótka przez trzech wytwórców.

2.2.1.3 Bilans ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych na podstawie decyzji starosty wrocławskiego

Trzecia baza danych została utworzona **na podstawie decyzji** wydanych przez starostę wrocławskiego. Decyzje na wytworzenie odpadów w związku z prowadzoną działalnością na terenie gminy Sobótka otrzymało 16 podmiotów.

Tabela 20 Wykaz odpadów, na których wytwarzanie na terenie gminy Sobótka podmioty otrzymały decyzje starosty wrocławskiego

kod odpadu	rodzaj odpadu	masa, Mg
010413	Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skał inne niż wymienione w 01 04 07	30
010499	Inne niewymienione odpady	1
070213	Odpady tworzyw sztucznych	1
080318	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	0,005
100101	Żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	200
120103	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	0,2
130205*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	8,4
130206*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,45
130208*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	2,8
130501*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	1,5
130502*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	1,5
150101	Opakowania z papieru i tektury	11,1
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	6,5
150103	Opakowania z drewna	1
150202*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	8,12
150203	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,62
160103	Zużyte opony	1
160209*	Transformatory i kondensatory zawierające PCB	0,5
160213*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,18675
160215*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	3
160601*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,66
160602*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	0,02
160708*	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	6,5
170401	Miedź, brąz, mosiądz	100
170411	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,5
170601*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	20,5
170604	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	47
170903*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	15
180103*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby...	0,16
180106*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	0,02
180108*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,001
razem		469,243

Starosta wrocławski wydał decyzje na wytworzenie masy odpadów w łącznej ilości ok. 470 Mg. Decyzje dotyczą głównie odpadów:

- grupy 10 – 42,6 % (odpad 100101: żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 100104),
- grupy 17 – 38,9 % (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej),
- grupy 01 – 6,6 % (odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin),

- grupy 15 – 5,8 % (odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach),
- grupa 13 – 3,1 % (oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw),
- grupa 16 – 2,5 % (odpady nie ujęte w innych grupach),
- grupy 07, 12, 18, 08 – łącznie 0,3 %.

Z powyższej analizy wynika, że wśród odpadów, na których wytworzenie otrzymano decyzje starosty wrocławskiego, dominujący udział stanowi odpad o kodzie 100101 (200 Mg rocznie). Decyzję wydano Strzeblowskim Kopalniom Surowców Mineralnych Sp. z o.o. z/s w Sobótce.

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.

Tabela 21 Ilości wytworzonych odpadów wg różnych źródeł, Mg

	baza SIGOP	baza wojewódzka	z decyzji starosty wrocławskiego
wytworzone odpady	468,66	492,12	469,24
w tym niebezpieczne	6,68	6,72	69,32

Masa odpadów wytworzonych wykazana w bazach SIGOP, wojewódzkiej oraz na podstawie decyzji, nie wykazuje dużych rozbieżności, co może wynikać z faktu, iż głównym wytwórcą w gminie są Strzeblowskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o. w Sobótce. W bazie SIGOP wszystkie wykazane odpady wytworzone zostały przez to przedsiębiorstwo, 87 % stanowiły w bazie wojewódzkiej, a 80 % w bazie utworzonej na podstawie decyzji wydanych przez starostę wrocławskiego.

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

Zakład Usług Komunalnych HADLUX Sp. z o.o. wystąpił do Starostwa Powiatowego we Wrocławiu o wydanie decyzji na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu oraz odzysku odpadów z podgrupy 15 (odpady opakowaniowe, włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi) – rodzajów: 150101 (opakowania z papieru i tektury), 150102 (opakowania z tworzyw sztucznych), 150104 (opakowania z metali) oraz 150107 (opakowania ze szkła). Zakład będzie selektywną zbiórkę w gminie Sobótka. Wysegregowane odpady przewiezione zostaną na miejsce, przewidziane do obsługi selektywnej zbiórki na składowisku odpadów komunalnych w Strzegomianach, gdzie będą podczyszczane, a następnie prasowane i magazynowane.

2.2.2.1 Zbieranie

W poniższej tabeli wyróżnione zostały podmioty prowadzące działalność na terenie gminy Sobótka.

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

Lp.	podmiot	adres podmiotu	wybrane rodzaje odpadów z grup...
1	AKUBAT s.c.	Sobótka, ul. Warszawska 22	1606*
2	BETARD Artur Dziechciński	Długotęka, ul. Polna 30/30a	10
3	BRENTAG POLSKA Sp. z o.o.	Kędzierzyn-Koźle, ul. Bema 21	08, 15, 08*, 09*, 14*, 15*
4	BRONSON PHU	Wrocław, ul. Nowowiejska 46/8	12, 15, 16, 17, 19

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

2.2.2.2 Transport

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

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

Lp.	podmiot	adres podmiotu	grupa
1	AKUBAT s.c.	Sobótka, ul. Warszawska 32	1606*
2	AUTO-TRANS PHU	Sobótka, ul. Poprzeczna 15	10
3	AUTO-TRANSPORT	Tyniec Mały, ul. Parkowa 14	08, 15, 08*, 09*, 11*, 14*, 15*
4	BETARD Artur Dziechciński	Długoleśka, ul. Polna 30/30a	10
5	DORMET Dorota Bilecka	Sobótka, ul. Wrocławska 8a	17, 13*, 1601*, 1606*

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

2.2.2.3 Odzysk

Podmiotem prowadzącym, na podstawie zezwolenia starosty, działalność w zakresie odzysku odpadów na terenie gminy Sobótka są Strzeblowskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o. Zezwolenie na prowadzenie odzysku odpadów na terenie gminy uzyskał 1 podmiot. Na terenie powiatu wrocławskiego zezwolenie uzyskało 26 podmiotów, żaden na odzysk odpadów niebezpiecznych.

Tabela 24 Instalacja prowadząca odzysk odpadów innych niż komunalne na terenie gminy Sobótka

Lp.	podmiot	adres działalności	rodzaj odpadu	proces	ilość Mg/rok
1	Strzeblowskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o.	Sobótka, ul. Torowa 1	010413	R10	5

W powiecie wrocławski funkcjonuje 13 instalacji do odzysku odpadów innych niż komunalne.

2.2.2.4 Unieszkodliwianie

Starosta powiatu wrocławskiego nie wydał zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów żadnemu podmiotowi gospodarczemu.

3. Prognoza zmian

3.1 Odpady z sektora komunalnego

3.1.1 Skład odpadów

Przyjęto, że zmiany składu morfologicznego odpadów w gminie Sobótka 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 21 oraz na rysunku 4.

Wg prognoz do roku 2015 struktury odpadów wytwarzanych największy wzrost udziału w masie ogólnej nastąpi w przypadku gruzu innych odpadów budowlanych (o 9 %). Wzrośnie również udział opakowań (z 23 % do 26 %), ale odbędzie się on kosztem spadku zawartości pozostałych surowców. Największy spadek udziału zanotują frakcja mineralna i drobna oraz inne surowce.

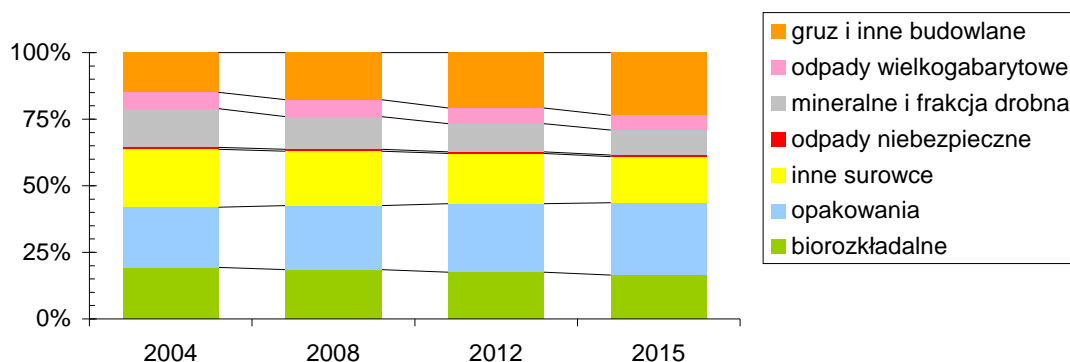
3.1.2 Ilość odpadów

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 Miasta i Gminy przyjęto następujące dane dotyczące rozwoju ludności gminy Sobótka:

- rok 2000 – 12 415 mieszkańców,
- rok 2005 – 12 472 mieszkańców,
- rok 2010 – 12 681 mieszkańców,
- rok 2015 – 12 902 mieszkańców.



Rys. 4 Prognozowana zmiana struktury odpadów wytwarzanych w gminie Sobótka do roku 2015

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

frakcja	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
odpady kuchenne	788	805	820	829	839	849	873	875	877	879	881	898
odpady zielone	98	100	102	105	107	110	114	116	117	119	120	124
opakowania papierowe	307	297	286	297	310	322	341	359	377	396	416	444
inny papier	277	284	289	293	296	300	309	310	310	311	312	318
opakowania kompozytowe	53	55	58	57	57	57	58	60	62	65	67	71
opakowania z tworzyw sztucznych	228	256	286	297	310	322	341	359	377	396	416	444
inne tworzywa sztuczne	463	470	476	477	477	478	487	477	468	458	449	448
opakowania szklane	365	387	408	423	438	454	479	495	511	529	547	575
inne szkło	21	22	23	24	24	25	26	27	27	27	28	28
opakowania metalowe - Fe	74	84	96	99	102	105	110	112	114	117	119	124
opakowania metalowe - Al	9	10	10	10	10	11	11	12	14	15	17	20
inne metale	119	121	122	122	122	122	125	125	125	126	126	128
tekstyli	117	120	122	124	125	127	131	133	134	136	138	142
odpady mineralne	173	175	177	180	183	187	193	197	201	205	208	216
frakcja drobna	493	483	472	457	443	429	423	410	397	385	373	368
odpady wielkogabarytowe	284	304	324	324	325	325	331	331	332	332	333	339
odpady budowlane	680	739	799	849	901	956	1 032	1 102	1 177	1 257	1 342	1 458
odpady niebezpieczne	35	35	36	36	36	36	37	37	37	37	37	38
razem	4 584	4 749	4 905	5 003	5 107	5 216	5 420	5 535	5 658	5 789	5 929	6 186

Tabela 26 Prognoza ilości odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Sobótka w latach 2004-2015 (%)

Odpady komunalne		2004	2008	2012	2015	razem w latach 2004-2015
odpady kuchenne		17%	16%	15%	15%	10 211
odpady zielone		2%	2%	2%	2%	1 333
opakowania	papierowe	7%	6%	7%	7%	4 152
	kompozytowe	1%	1%	1%	1%	719
	z tworzyw sztucznych	5%	6%	7%	7%	4 031
	szklane	8%	9%	9%	9%	5 611
	stalowe	2%	2%	2%	2%	1 257
	aluminiowe	0,20%	0,20%	0,24%	0,32%	150
inne	papier	6%	6%	5%	5%	3 609
	tworzywa szt.	10%	9%	8%	7%	5 629
	szkło	0,47%	0,48%	0,48%	0,46%	303
	metale	3%	2%	2%	2%	1 483
tekstyli		3%	2%	2%	2%	1 549
odpady mineralne		4%	4%	4%	3%	2 295
frakcja drobna		11%	9%	7%	6%	5 134
odpady wielkogabarytowe		6%	6%	6%	5%	3 883
odpady budowlane		15%	18%	21%	24%	12 293
odpady niebezpieczne		1%	1%	1%	1%	439
razem (Mg)		4 584	5 107	5 658	6 186	64 080
średnio na mieszkańca (kg)		368	409	446	479	424

Na podstawie zmiany składu odpadów, oszacowano zmiany całkowitej ilości wytwarzanych w gminie odpadów komunalnych. Przewiduje się wzrost całkowitej ilości wytwarzanych odpadów z 4,6 tys. Mg obecnie, do 5,1 tys. Mg w roku 2008, 5,7 tys. Mg w roku 2012 i 6,2 tys. Mg w roku 2015. Prognozowany jest wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów z 368 kg/M w 2004 roku, do 409 kg/M w 2008, 446 kg/M w 2012 i 479 kg/M w roku 2015.

W powyższej tabeli zestawiono prognozowane dane dotyczące odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Sobótka 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 424 kg odpadów rocznie,
- w skali gminy wytworzonych zostanie około 64 tys. Mg odpadów wymagających poddania odzyskowi bądź unieszkodliwieniu.

3.1.2.2 Komunalne osady ściekowe

Jednym z podstawowych problemów związanych z funkcjonowaniem infrastruktury technicznej w gminie jest niedostatek sieci kanalizacyjnej. Stanowi on istotne ograniczenie możliwości rozwojowych gminy. Realizacja tego zadania polegałaby na przygotowaniu wniosku do Specjalnego Programu Akcesyjnego dla Rolnictwa i Obszarów Wiejskich (SAPARD), który przewiduje możliwość dotowania inwestycji z zakresu zaopatrzenia w wodę oraz na inwestycje związane z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków. Wydaje się, że korzystniej byłoby zabiegać o dotację dla kilku gmin, ale można też rozważyć perspektywę samodzielnego wniosku gminy.

Obecnie w gminie skanalizowane są w znacznej mierze miejscowości Sobótka, Rogów Sobócki, Sulistrowice oraz Sulistrowiczki. Ogólnie podłączonych do sieci kanalizacyjnej jest 6 294 mieszkańców, co stanowi 51 % populacji gminy.

Szacuje się, że przy podłączeniu do sieci kanalizacyjnej wszystkich mieszkańców gminy, do oczyszczalni doprowadzanych będzie 2 229 m³/d ścieków (przy założonym dziennym wytwarzaniu ścieków przez mieszkańca na poziomie 180 dm³/d). Na podstawie danych z oczyszczalni ścieków województwa dolnośląskiego można oszacować wskaźnik wytwarzania osadów: 0,1-0,26 kg s.m./m³ ścieków.

W gminie Sobótka może zatem powstać 81,4-211,5 Mg s.m. osadów rocznie (407-1058 Mg osadów o uwodnieniu 80 % rocznie).

Skratki i piasek wytwarzane są w mniejszych ilościach niż osady ściekowe. Sposób określania ilości tych odpadów przedstawiono w punkcie 2.1.6.1. Oszacowana ilość odpadów wytworzonych w oczyszczalniach ścieków wyniosłaby:

- piasek – 68,34 Mg/rok
- skratki – 61,02 Mg/rok.

Przeliczając ilości odpadów na mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną, wyniosą one przy dobowej ilości ścieków na poziomie 180 dm³/M:

- piasek – 5,5 kg/M rocznie
- skratki – 4,9 kg/M rocznie
- osady – 6,6-17,1 kg s.m./M rocznie, 32,9-85,4 kg/M rocznie (o uwodnieniu 80 %).

3.1.3 Dalsze funkcjonowanie istniejących obiektów gospodarki odpadami

Dotychczasowy sposób zamknięcia i rekultywacji składowisk odbiega najczęściej od przyjętych standardów w dyrektywie składowiskowej UE oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy

składowisk odpadów (Dz.U. Nr 61, poz. 549). [xxviii] Składowiska wymagają prawidłowego zamknięcia i rekultywacji. Uszczelnienie wierzchowiny składowiska po zakończeniu jego eksploatacji musi być powiązane z programem odgazowania. Zbyt szybkie odcięcie dopływu wód opadowych do złoża składowiska może spowodować zahamowanie lub znaczne spowolnienie tempa procesu fermentacji odpadów. Brak szczelności wierzchowiny z kolei powodować będzie migrację powietrza do złoża, jeśli będzie ono odgazowywane w sposób wymuszony, tj. przy podciśnieniu. Kompromisowym rozwiązaniem jest wprowadzenie dodatkowego nawadniania składowiska odciekami prowadzonymi 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.

Dwuetapowy sposób zamknięcia i rekultywacji jest zalecany dla nowych składowisk o skutecznie zabezpieczonym podłożu. Wówczas w pierwszym etapie układa się ciekłą warstwę przykrywającą z gruntu półprzepuszczalnego, umożliwiającego infiltrację wody do złoża odpadów i efektywne jego odgazowanie. W drugim etapie, po zakończeniu zasadniczej fazy odgazowania, układa się ostateczną, czterowarstwową pokrywę rekultywacyjną.

3.1.3.1 Składowisko odpadów w Strzegomianach

Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 7 z roku 2003, poz. 78) [iv] wprowadziła zmiany m.in. w art. 33 ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. Nr 100, poz. 1085 ze zm.) [v]. Ustawa ta określa możliwości, tryb i czas dostosowania istniejących składowisk do wymogów przepisów o odpadach.

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

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

Spośród 9 eksploatowanych obecnie składowisk powiatu wrocławskiego pięć będzie stopniowo wyłączana z eksploatacji. Ze względu na stan techniczny oraz stosunkowo duże rezerwy pojemności, po roku 2005 funkcjonować będą składowiska: w Bielawie (gm. Długołęka), w Sulęcinie (gm. Św. Katarzyna), w Stróży (gm. Mietków), a także składowisko w Strzegomianach (gm. Sobótka).

Składowisko w Strzegomianach dla gminy Sobótka wypełnione jest w ok. 90-95 %. Obecnie składowisko posiada zatwierdzoną instrukcję eksploatacji do 2009 roku zgodnie z decyzją starosty powiatu wrocławskiego z dnia 30 grudnia 2003 r. (decyzja Nr 223/2003, znak SP/OŚ/7623 – 93/2003). Obiekt w Strzegomianach został wyposażony w aparaturę kontrolno-pomiarową pozwalającą na prowadzenie monitoringu przez zarządzającego składowiskiem. Wykonane zostały trzy otwory piezometryczne oraz dwa kominy odgazowujące, prowadzony jest monitoring składowiska.

Po przystosowaniu składowisko mogłoby pełnić funkcję punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów. W 2003 roku przygotowano zaplecze do selektywnej zbiórki odpadów – wybudowano boksy oraz plac manewrowy, przeprowadzono modernizację istniejącej wiaty.

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 REGON z podziałem na sekcje:

➤ przemysł:	100
➤ budownictwo:	162
➤ handel i naprawy:	344
➤ transport, gospodarka magazynowa i łączność:	91
➤ obsługa nieruchomości i firm; nauka:	137
➤ ochrona zdrowia i opieka społeczna:	29

wynika, że największą ilość odpadów będą stanowiły odpady z grupy 15 (opakowaniowe z handlu). Preferowaną branżą rozwoju w gminie jest turystyka.

W oparciu o decyzje na wytwarzanie odpadów wydane przez starostę wrocławskiego można prognozować ilość odpadów możliwą do wytworzenia przez przedsiębiorców. Z decyzji wynika, że na terenie gminy Sobótka może powstać ok. 469 Mg odpadów, głównie grupy 10 (42,6 % - odpady z procesów termicznych) oraz grupy 17 (39 % - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej).

Przemieszczanie mas ziemnych

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabela 27 Lokalizacja potencjalnych terenów do rekultywacji w obrębie gminy Sobótka

lp.	Złoże	Gmina	Kopalnia	Przedsiębiorca
1	Nasławice	Sobótka	serpentynit	Kopalnie Odkrywkowe Surowców Drogowych Sp. z o.o. Wrocław, ul. Raclawicka 2/4
2	Pagórki Wschodnie	Sobótka	skaleń	Strzeblowskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o. Sobótka ul. Torowa 1
3	Strzeblów I	Sobótka i Marcinowice	granit	SKALIMEX s.c., Sobótka ul. Chwałkowska 23
4	Strzeblów II			

Dotychczas, starosta powiatu wydał decyzję oraz uzgodnił kierunek rekultywacji dla 3 wyrobisk z powiatu wrocławskiego, zakończono natomiast rekultywację 2 wyrobisk poeksploatacyjnych. Żadne z w/w działań nie dotyczyło wyrobisk zlokalizowanych w gminie Sobótka.

3.2.1 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne

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

Trudność szacowania wielkości powstawania odpadów specyficznych wynika ze względu na brak dokładnych danych. Zeznanie o rodzajach i ilościach odpadów wytwarzanych oraz sposobach gospodarowania nimi przekazały marszałkowi województwa dolnośląskiego jedynie trzy zakłady zlokalizowane w gminie Sobótka.

3.2.1.1 Odpady budowlane

Grupa 17 katalogu odpadów - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej jest podstawową grupą, w której występują odpady budowlane nie wchodzące do strumienia odpadów komunalnych. Odpady te wytwarzane są najczęściej przez wyspecjalizowane firmy budowlane, na których ciąży obowiązek ich odzysku i unieszkodliwiania (jeśli umowa o świadczenie usług nie stanowi inaczej). Odpady te występują w zmiennych ilościach, wynikających z prowadzonych robót budowlanych, remontowych, rozbiórkowych na danym terenie. Większe ilości tych odpadów pojawiają się w okresach przebudowy centrów miast, wyburzeń dla potrzeb nowych tras komunikacyjnych, po klęskach żywiołowych. Wytwórcy tych odpadów, wytwarzanych w ilościach powyżej 5 Mg oraz poniżej 5000 Mg rocznie, mają obowiązek przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi staroście właściwemu ze względu na miejsce wytworzenia odpadu.

Ten odpad jest wytwarzany w gospodarstwach domowych, jako odpad z remontów mieszkań prowadzonych na małą skalę i wówczas jest ujęty w zmieszanych odpadach komunalnych, jako oznaczony kodem 200301. Katalog nie wyodrębnia tego odpadu w grupie odpadów komunalnych, podgrupie odpadów gromadzonych selektywnie, ani wśród innych odpadów komunalnych.

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

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

W przypadku dużych robót rozbiórkowych, korzystne jest prowadzenie przeróbki (rozdrabniania, sortowania, separacji) odpadów w miejscu ich wytwarzania przy wykorzystaniu instalacji przewoźnych. Pozwala to na wyeliminowanie transportu odpadów niesegregowanych na rzecz transportu frakcji do odzysku. Przedsiębiorcy budowlani wytwarzający odpady grupy 17 (inne niż niebezpieczne) mogą przekazać je do odzysku w instalacji czynnej we Wrocławiu (Górka Legnicka).

Informacje o ilościach wytworzonych odpadów złożyły dwa podmioty w łącznej sumie 123 Mg (25 % zgłoszonych odpadów).

Starostwo powiatu wrocławskiego wydało decyzje na wytwarzanie 183 Mg odpadów rocznie na terenie gminy Sobótka (stanowią 39 % wszystkich odpadów). Zezwolenie na wytwarzanie odpadów grupy 17 otrzymały 3 podmioty.

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 4 500 Mg, w skali gminy – 586 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.

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 Sobótka można oszacować ilość zużytych opon na poziomie 34 Mg.

Przedsiębiorcy z terenu gminy Sobótka nie wykazali w roku 2002 wytworzenia odpadowych opon. Natomiast zezwolenie otrzymało jedno przedsiębiorstwo na wytwarzanie odpadowych opon w ilości 1 Mg rocznie.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach [i] wprowadziła zakaz składowania opon, zakaz ten wszedł w życie z dniem 1 lipca 2003 r. dla całych opon, a z dniem 1 lipca 2006 roku będzie obowiązywał dla części opon (tj. opon pociętych). Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982) [xxix] nałożyło natomiast na producentów i importerów opon wprowadzanych na rynek obowiązek odzysku opon zużytych w latach 2004-2007. Poziomy odzysku w poszczególnych latach wynoszą:

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

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

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

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

Dla określenia masy zużytych opon powstających w gminie Sobótka 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 – 34 Mg, rok 2014 – 51 Mg.

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

3.2.2 Odpady niebezpieczne

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

Na terenie gminy nie został wprowadzony żaden system 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 wydzielanie 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 to 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 obsługiwałyby organizowany okresowo (np. dwukrotnie w roku) odbiór komunalnych odpadów niebezpiecznych bezpośrednio od mieszkańców i dostarczałyby 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 Sobótka może znajdować się ok. 2422 Mg (1995 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 Sobótka, której populacja miejska wynosi 6672 mieszkańców, a wiejska 5743 mieszkańców szacunkowa ilość odpadów azbestowych wytworzona w latach 2003-2032 wyniesie ok. 3066 Mg (2513 m³).

Do bazy wojewódzkiej został zgłoszony przez jednego przedsiębiorcę fakt wytworzenia w 2002 roku odpadów zawierających azbest – kod 170605 – w ilości 4,3 Mg. Przedsiębiorcy posiadają natomiast zezwolenia wydane przez starostę wrocławskiego na wytwarzanie odpadów 170601 w rocznych ilościach 20,5 Mg.

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) stanowiąc będą głównie:

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

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

- lata 2003-2012: 1794 Mg (1478 m³)
- lata 2013-2022: 2050 Mg (1689 m³)
- lata 2023-2032: 1281 Mg (1055 m³)

co łącznie daje ilość 5125 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, monometylo-tetrachlorodifenylometan, monometylo-dichlorodifenylometan, monometylo-dibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005 % wagowo łącznie. Są to substancje zaliczane do stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, których wprowadzanie do obrotu oraz odzysk są zabronione.

Źródłem PCB w polskim przemyśle są przede wszystkim kondensatory oraz transformatory, których płyny eksploatacyjne (oleje) zawierają PCB (odpady o kodzie 160209, 160210). Minister Gospodarki wprowadził obowiązek inwentaryzacji będących w eksploatacji urządzeń zawierających PCB do dnia 31 grudnia 2002. (rozporządzenie z dnia 24 czerwca 2002 w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. Nr 96, poz. 860) [xxx]).

Na terenie gminy Sobótka jeden podmiot złożył informację o wytworzeniu 0,49 Mg transformatorów i kondensatorów zawierających PCB (160209) w 2002 roku. Posiada również zezwolenie wydane przez starostę wrocławskiego na wytwarzanie odpadu o kodzie 160209 w ilościach 0,5 Mg rocznie.

Istniejąca w kraju sieć instalacji do unieszkodliwiania płynów eksploatacyjnych zawierających PCB jest wystarczająca i nie wymaga rozbudowy. Termiczne unieszkodliwianie tych płynów prowadzone jest w dwóch spalarniach odpadów chlorowcopochodnych, zlokalizowanych w Zakładach Azotowych ANWIL S.A. we Włocławku oraz w Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym w województwie dolnośląskim. Dekontaminację transformatorów zawierających oleje z PCB prowadzi Przedsiębiorstwo Usług Specjalistycznych i Projektowych CEMEKO Sp. z o.o. we Włocławku.

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

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

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

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

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 unieszkodliwienia oraz kosztów nowych urządzeń.

Istnieje pilna potrzeba opracowania planu dofinansowania kosztów dekontaminacji i unieszkodliwienia 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 Sobótka. Prowadzone w oparciu o takie założenie obliczenia odniesiono do krajowego planu gospodarki odpadami. Obliczenia wykazały, iż na terenie gminy powstawać może rocznie około 39 Mg odpadowych olejów.

Wg bazy wojewódzkiej w 2002 roku wytworzono 1,9 Mg odpadów grupy 13. Natomiast podmioty otrzymały zezwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych z grupy 13 w ilości 14,65 Mg.

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

rok	powiat wrocławski	gmina Sobótka
2003	380	49,48
2006	360	46,87
2010	350	45,57
2014	330	42,97

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 wrocławskiego wykazała, iż 6 przedsiębiorców z obszaru powiatu posiada zezwolenie na zbieranie, natomiast 2 na transport olejów odpadowych. Zezwolenie na zbieranie otrzymał jeden podmiot z gminy Sobótka, natomiast transportem zajmuje się również jeden podmiot z gminy Sobótka.

3.2.2.4 Baterie i akumulatory

Urządzenia te są stosowane jako przenośne źródła prądu, występują w postaci małogabarytowych oraz wielkogabarytowych. 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 małowabarytowe (kod 160604, 160605), użytkowane, zarówno przez osoby fizyczne jak i podmioty prawne, są sporadycznie zbierane.

Wg powyższych szacunków, uwzględniając liczbę ludności, w gminie Sobótka wytworzono:

- 18,24 Mg akumulatorów kwasowo-ołowiowych
- 0,32 Mg akumulatorów niklowo-kadmowych

Tabela 29 Prognozowane roczne ilości odpadów akumulatorów w województwie dolnośląskim, powiecie wrocławskim oraz gminie Sobótka (w Mg)

Lata	Akumulatory kwasowo-ołowiowe			Akumulatory niklowo-kadmowe		
	województwo	powiat	gmina Sobótka	województwo	powiat	gmina Sobótka
2003	2 500	75	9,77	75	2,3	0,30
2006	3 400	102	13,28	68	2,0	0,26
2010	4 500	135	17,58	60	1,9	0,25
2014	5 500	175	22,79	45	1,4	0,18

W bazie wojewódzkiej za 2002 rok nie wykazano wytworzenia odpadów baterii i akumulatorów. Wydano decyzje na wytwarzanie 0,68 Mg baterii i akumulatorów (160601 i 160602).

Jedyną krajową instalacją przerobu baterii małowabarytowych znajduje się w Dolnośląskiej Korporacji Ekologicznej Oława, Oddział Polkowice, jej wydajność wynosi około 800 Mg/rok.

3.2.2.5 Pestycydy

Odpady pestycydów mają następujące kody:

- 020108* - odpady agrochemikaliów zawierające substancje niebezpieczne, w tym środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności,
- 020109 – odpady agrochemikaliów inne niż wymienione w 020108*,
- 070480* - przeterminowane środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne),
- 070481 - przeterminowane środki ochrony roślin inne niż wymienione w 070480
- 150110* - opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne).

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

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

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

Wydaje się być prawdziwym stwierdzenie, że tego rodzaju odpadów może powstawać dużo. 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 30 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 31 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 wrocławskiego nie funkcjonuje żaden szpital, zlokalizowane są natomiast 4 przychodnie, 15 ośrodków zdrowia oraz 23 punkty apteczne. Ponadto działają jeszcze indywidualne praktyki lekarskie.

Na terenie gminy Sobótka zakłady opieki zdrowotnej oraz apteki koncentrują się wokół aglomeracji Sobótka. W Sobótce znajdują się:

- Leczniczko-Rehabilitacyjny Ośrodek Medycyny Rodzinnej w Sobótce
- Przychodnia Rejonowo-Specjalistyczna w Sobótce oraz Ogólna w Sobótce Zachodniej

- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej PRZYCHODNIA RODZINNA Kajderowicz i Biliński w Sobótce,
- 3 apteki

Ponadto w Rogowie Sobóckim oraz Będkowicach znajdują się jeszcze Wiejskie Ośrodki Zdrowia. Dodatkowo zarejestrowane w Dolnośląskiej Izbie Lekarskiej są:

- indywidualne praktyki lekarskie
 - ✓ 3 placówki w Sobótce
 - ✓ 1 placówka w Będkowicach
- indywidualne praktyki stomatologiczne
 - ✓ 3 placówki w Sobótce
 - ✓ 1 placówka w Sobótce Zachodniej
- indywidualne specjalistyczne praktyki lekarskie
 - ✓ 2 placówki w Sobótce

Szacuje się, że wyżej wymienione jednostki opieki zdrowotnej wytworzą 630 kg odpadów medycznych rocznie. Nie zgłoszono jednak do marszałka województwa wytworzenia odpadów medycznych przez podmioty służby zdrowia. Starosta wrocławski wydał decyzje na prowadzenie działalności związanej z wytwarzaniem odpadów z grupy 18. Wg decyzji można spodziewać się wytwarzania rocznie 0,181 Mg odpadów z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej:

- 180103 – inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt z wyłączeniem 180180 i 180182 – 0,16 Mg
- 180106 – chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne – 0,02 Mg
- 180108 – leki cytologiczne i cytostatyczne – 0,001 Mg

Tabela 32 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w powiecie wrocławskim oraz gminie Sobótka (w Mg/rok)

rok	powiat wrocławski	gmina Sobótka
2006	7	0,91
2010	9	1,17
2014	11	1,43

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

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

3.2.2.7 Odpadowa tkanka zwierzęca

Odpady pochodzenia zwierzęcego podzielono na 3 grupy ryzyka:

- odpady niskiego ryzyka (LRM),
- odpady wysokiego ryzyka (HRM)
- odpady szczególnego ryzyka (SRM).

Odpadowa tkanka zwierzęca stanowiąca materiał szczególnego i wysokiego ryzyka zaliczana jest do odpadów rodzaju 020181. Do odpadów wysokiego ryzyka zaliczana jest między innymi padlina, której roczną ilość w kraju szacuje się na około 40-150 tysięcy Mg, średnio 72,5 tysięcy Mg.

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

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

a na terenie województwa opolskiego:

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

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

3.2.2.8 Wycofane z eksploatacji pojazdy samochodowe

Odpady te występują coraz bardziej masowo w związku z rozwojem motoryzacji i starzeniem się eksploatowanych pojazdów drogowych. W katalogu odpadów występują dwa rodzaje tych odpadów, tj.:

- 160104* - zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy (odpad niebezpieczny)
- 160405 - zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy nie zawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów

W krajowym planie gospodarki odpadami oszacowano, że w latach 1997-2000 wyrejestrowywano w kraju rocznie około 250 tys. sztuk samochodów, co dla średniej masy samochodu 946 kg daje roczną masę złomu samochodowego na poziomie ok. 235 tys. Mg.

Prognoza wzrostu ilości złomowanych samochodów w skali kraju daje następujące wartości:

- 2006 – ok. 540 tys. pojazdów,
- 2010 – ok. 700 tys. pojazdów,
- 2014 – ok. 950 tys. pojazdów.

Na poziomie planu powiatowego oszacowano roczną masę złomu samochodowego na ok. 738 Mg/rok. Na tej podstawie można oszacować roczną ilość złomu samochodowego w gminie Sobótka na 96 Mg.

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

- 2006 – ok. 173 pojazdów (163 Mg wraków, 139 Mg złomu samochodowego),
- 2010 – ok. 224 pojazdów (212 Mg wraków, 181 Mg złomu samochodowego),
- 2014 – ok. 304 pojazdów (288 Mg wraków, 245 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.

Tabela 33 Liczba złomowanych pojazdów w składnicach w 2002 roku wg danych Urzędu Wojewódzkiego

	Motocykle	Samochody osobowe	Samochody ciężarowe	Ciągniki	Autobusy	Przyczepy i naczepy	Inne pojazdy
PHU TAD, 55-093 Kiełczów, ul. Wrocławska 132	-	185	9	-	-	4	-
ZM TADEX, 59-160 Radwanice, ul. Mechaniczna 3	-	39	32	-	-	-	-

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

Najbliższe punkty, gdzie mieszkańcy gminy Sobótka mogą złomować swoje pojazdy:

- PPM CENTROZŁOM, ul. Robotnicza 16, 53-608 Wrocław
- Zakład Usługowo-Handlowy Czesław Kupiec, ul. Półwiejska 2, 58-210 Łagiewniki, powiat dzierzoniowski
- PHU S.C. Ireneusz i Małgorzata Stróżyk, Zakład Kasacji Pojazdów Samochodowych i Skup Złomu, ul. Podchorążych 12, 58-100 Świdnica
- Przedsiębiorstwo Robót Wodnych i Ekologicznych EKO-WOD Sp. z o.o., ul. Towarowa 12-14, 58-100 Świdnica

3.2.2.9 Odpady sprzętu elektronicznego i elektrycznego

Sprzęt elektroniczny staje się odpadem wskutek śmierci technicznej lub moralnej, wynikającej z udoskonalenia 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 (Dz.U. Nr 52, poz. 537 ze zm.) [vi] zakazuje składowania urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych zawierających CFC oraz HCFC. Wytwarzający te odpady mają obowiązek odzyskać substancje kontrolowane.

Sprzęt RTV oraz pozostałe urządzenia *szare* zawierają płytki drukowane, baterie, wkłady do drukarek, tonery, kineskopy, zawierające substancje szkodliwe, w tym m.in. metale ciężkie, substancje chlorowcopochodne, azbest.

Zbieranie zużytego sprzętu odbywa się na razie incydentalnie, przeprowadzone badania w Katowicach wykazały, że sposoby zagospodarowania zużytego domowego sprzętu elektronicznego są następujące:

- usuwanie na składowiska (15-40 %),
- przekazywanie innym użytkownikom (27-57 %),
- przechowywanie w gospodarstwach domowych (8-30 %).

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

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

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:

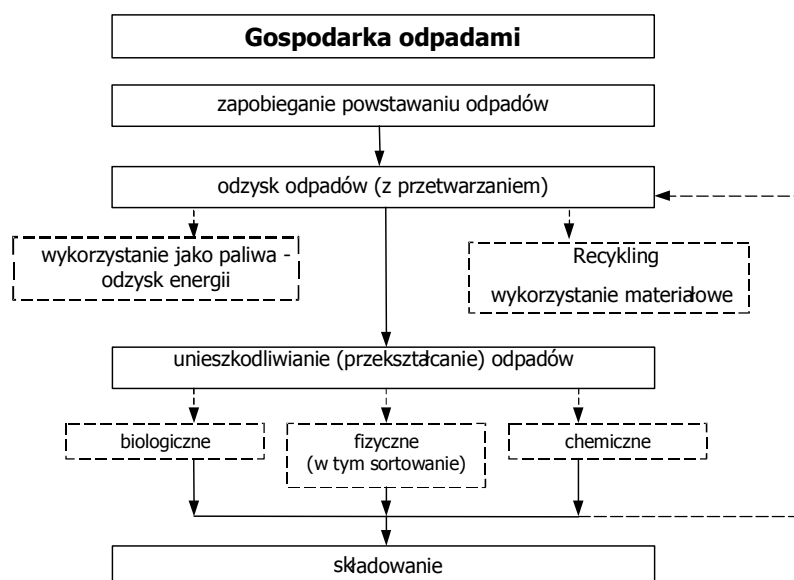
- hierarchią postępowania z odpadami,
- zasadą bliskości,
- zasadą samowystarczalności w skali kraju (i regionu) - stworzenia zintegrowanej sieci instalacji i urządzeń
- pozwoli na osiągnięcie zasadniczego celu - wdrożenia najlepszej praktycznej (wykonalnej) opcji gospodarowania odpadami, spełniającej 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. 5 Schemat postępowania z 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 96.132.622 ze zm.) [iii], do zadań własnych gminy należy

utrzymanie porządku i czystości na terenie własnej gminy. Gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą niezbędne warunki do ich utrzymania, a w szczególności:

- 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

Burmistrz 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 cieplej,
- ochrony przed bezdomnymi zwierzętami,
- prowadzenia schronisk dla bezdomnych zwierząt, a także grzebownisk i spalarni zwłok zwierzęcych i ich części

W przypadku określenia przez burmistrza 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 i Miasta w Sobótce w drodze uchwały Nr XXXVI/264/97 z dnia 26 czerwca 1997 roku w sprawie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy i miasta Sobótka oraz ustalenia stawek za usługi w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych ustala (wybrane z zakresu gospodarowania odpadami):

- szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Sobótka:
 - ✓ właściciel nieruchomości ma obowiązek wyposażyć ją w urządzenie służące do gromadzenia odpadów komunalnych
 - ✓ podłączyć urządzenia kanalizacyjne do istniejącej sieci bądź wyposażyć nieruchomość w zbiornik bezodpływowy
 - ✓ określa osobne postępowanie z opakowaniami po lekach i przeterminowanymi lub nie zużytych lekami oraz opakowaniami po środkach ochrony roślin
 - ✓ nakłada obowiązek na właścicieli nieruchomości udokumentowania korzystania z usług związanych z usuwaniem oraz unieszkodliwianiem odpadów komunalnych
 - ✓ ustala się maksymalny roczny wskaźnik nagromadzenia odpadów przez jednego mieszkańca w mieście (1600 dm³) oraz terenu wsi (1000 dm³)
- górne stawki opłat ponoszone przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, świadczone przez gminne jednostki organizacyjne i podmioty (zgodnie z uchwałami Rady Miasta: **Nr XII/104/2003 z dnia 27 listopada 2003 roku** w sprawie zatwierdzenia taryf na zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowy odbiór ścieków na terenie gminy Sobótka oraz **Nr XII/105/2003 z dnia 27 listopada 2003 roku** w sprawie ustalenia górnych stawek opłat za usługi usuwania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych):
 - ✓ opłata za usuwanie i unieszkodliwianie 1 m³ odpadów komunalnych stałych: 42,50 zł
 - ✓ opłata za odbiór 1 m³ ścieków do kanalizacji sanitarnej: 2,32 zł dla gospodarstw domowych oraz 3,60 zł dla pozostałych.

W odniesieniu do kraju zostały określone wymagania redukcji ilości składowanych odpadów biologicznie rozkładalnych, ilości odzyskanych i poddanych recyklingowi odpadów opakowaniowych poszczególnych frakcji jak i nieopakowaniowych. Ze względu na proponowane odejście od gminnego rozwiązania gospodarki odpadami na rzecz rozwiązań regionalnych, system gospodarki odpadami, którego elementem jest gmina Sobótka, został omówiony w powiatowym planie gospodarki odpadami. Obowiązek osiągnięcia określonych poziomów odzysku, recyklingu został postawiony Polsce, 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 niższe poziomy organizacji gospodarki odpadami, jednak nie sprecyzowano jak głęboko. Zgodnie z przyjętą w planach gospodarki odpadami wyższego szczebla zasadą odejścia od gospodarki odpadami w skali gminy na rzecz rozwiązań regionalnych, ponadgminnych wydaje się, że najniższym poziomem, w którym możliwe jest zrealizowanie postawionych celów jest region, powiat. Nie możliwa jest realizacja celów na poziomie gminy i poszczególnych składowisk z uwagi na:

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

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

- ✓ 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 depozytywnej (Dz.U. Nr 63,

poz. 639 ze zm.) [vii] wprowadza obowiązek zapewnienia odzysku, a w szczególności recyklingu, odpadów opakowaniowych i użytkowych wprowadzanych na rynek przez przedsiębiorców. Terminem osiągnięcia docelowych poziomów odzysku, w tym recyklingu jest 31 grudzień 2007, jednak dla kolejnych lat ustalone zostały również wymagane poziomy odzysku w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982) [xxix].

Ustawa ta nie nakłada obowiązku uzyskania określonych poziomów odzysku przez gminy. Został jednak określony dla kraju 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 34 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 Sobótka szacuje się konieczność zebrania ok. 185 Mg odpadów opakowaniowych rocznie (18,6 % 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 Sobótka wg wskaźników wytwarzania zawartych w KPGO wytworzono 995 Mg odpadów opakowaniowych. Spełnienie krajowych poziomów recyklingu wymaga od gminy, aby ok. 18,6 % (185 Mg) zostało zebranych i odzyskanych.

Tabela 35 Szacunkowe ilości odpadów opakowaniowych poszczególnych frakcji, do zebrania, w celu spełnienia obowiązków nałożonych na kraj

	tereny miejskie	tereny wiejskie	gm. Sobótka, Mg
selektywna zbiórka trzech frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	5,31	3,29	54,16
tworzywa sztuczne	5,31	3,29	54,16
szkło	7,88	4,22	76,58
selektywna zbiórka czterech frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	4,79	2,99	48,98
tworzywa sztuczne	4,79	2,99	48,98
szkło	7,10	3,82	69,10
metale (stal i aluminium)	1,82	1,00	17,84
selektywna zbiórka pięciu frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	4,55	2,86	46,65
tworzywa sztuczne	4,55	2,86	46,65
szkło	6,74	3,65	65,73
metale (stal i aluminium)	1,72	0,95	16,88
wielomateriałowe (kartony po płynach)	0,94	0,48	9,00

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 36.

Tabela 36 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 37 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.

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.

Tabela 38 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, wysokosprawne 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

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

- 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 przyzmacach w miejscu na ten cel wyznaczonym i przygotowanym, prowadzące w dłuższym okresie do podobnych

efektów jak kompostowanie, jednak bez znaczącego efektu wzrostu temperatury. To rozwiązanie może mieć zastosowanie dla małych oczyszczalni.

Tabela 39 Program działań

Lata 2004-2006
<p>Podjęte zostaną głównie działania organizacyjne, obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ wzrost stopnia kontroli jakości i ilości wytwarzanych osadów oraz pozostałych odpadów z oczyszczalni ścieków. Wykonywane będą regularne analizy fiz.-chem. i biologiczne każdej partii osadów przeznaczonych do odzysku, zgodnie z rozp. Min. Środow. Działania te będą podjęte przez oczyszczalnię i kontrolowane przez odpowiednie organy administracji publicznej, ➤ przeglądy stanu technicznego urządzeń oczyszczalni w aspekcie podwyższenia stopnia ustabilizowania osadów w istniejących urządzeniach, a także zwiększenia stopnia ich odwodnienia, ➤ analizę możliwości i potrzeb modernizacji oczyszczalni w aspekcie minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz ich przystosowania do odzysku, ➤ rozpoznanie długoletniego zapotrzebowania na odzysk odpadów z oczyszczalni do celów rekultywacyjnych i ukształtowania powierzchni na terenie powiatu wrocławskiego (oczyszczalnię oraz starostwo powiatowe), analiza możliwości przekazania osadów do wykorzystania przez przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie odzysku odpadów, ➤ zapewnienie włączenia osadów ściekowych do projektu Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów.
Lata 2007-2010
<ul style="list-style-type: none"> ➤ realizacja niezbędnych inwestycji i modernizacji urządzeń gospodarki odpadami wytwarzanymi w oczyszczalniach, wynikających z przeglądów stanu technicznego oraz analiz wykonanych w latach 2004-2007

Wykorzystanie na cele przemysłowe dotyczy w szczególności użycia osadów jako paliwa zastępczego w piecach przemysłowych, w szczególności w piecach cementowni, elektrowni, piecach wapienniczych. Osady przeznaczone do tego celu powinny być wysuszone termicznie, aby wartość opałowa spełniała wymagania dla paliw zastępczych (przykładowo w Niemczech min. 11 MJ/kg). Ten kierunek wykorzystania osadów jest obecnie przedmiotem zainteresowania zarówno oczyszczalni ścieków, jak i cementowni oraz elektrowni. Suszenie jest opłacalne dla dużych instalacji, a więc dla dużych oczyszczalni ścieków, możliwe jest łączenie osadów z różnych oczyszczalni we wspólnych instalacjach suszenia. Przypadek taki w dłuższym horyzoncie czasowym można ewentualnie analizować w powiązaniu z innymi oczyszczalniami południowej części województwa dolnośląskiego. Podobnie ocenia się możliwość unieszkodliwiania osadów przez termiczne przekształcanie w spalarni.

W przypadku braku możliwości odzysku osadów, konieczne będzie ich unieszkodliwianie poprzez składowanie na składowiskach odpadów komunalnych. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. Nr 191, poz. 1595) [xxv] dopuszcza nieselektywne składowanie odpadów komunalnych grupy 20 z odpadami z oczyszczalni ścieków z podgrupy 1908 (w tym: z osadami ściekowymi, skratkami i piaskiem). Dla odpadów komunalnych wprowadzony jest wymóg stopniowego zmniejszania zawartości substancji biologicznie rozkładalnej w odpadach składowanych, nie dotyczy on jednak innych odpadów organicznych. Jednak, ta generalna tendencja obowiązuje w długim horyzoncie czasowym dla wszystkich odpadów, dąży się do składowania wyłącznie odpadów przekształconych. Wspólna biologiczna stabilizacja osadów z organiczną frakcją odpadów komunalnych powinna być realizowana w ramach proponowanego Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów w instalacji mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów.

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

Dla małych, lokalnych oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w gminach wiejskich, racjonalnym rozwiązaniem gospodarki osadowej jest czasowe magazynowanie wydzielanych

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

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

W takim układzie całość osadów ściekowych powinna być ostatecznie 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 Sobótka

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 przejściem przez służby komunalne, które pozwalają:

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

Redukcja ilości wytwarzanych odpadów może być osiągnięta poprzez:

- zmniejszenie wytwarzania odpadów, głównie w wyniku oddziaływań na zachowania mieszkańców podczas zakupów oraz stosowania produktów,
- zmiany wytwarzanych odpadów w kierunku pożądaných, 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

Spółeczności 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 przyzwyczajęń 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. Takie elementy to m.in. propagowanie:

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

EDUKACJA DOROSŁYCH

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

Założenia kampanii edukacyjno-informacyjnej związanej z wdrożeniem systemu gospodarki odpadami

Pierwszym etapem edukacji ekologicznej dorosłej części społeczeństwa, jest przekazanie informacji o konkretnym systemie, który ma zostać wdrożony, poprzez cykl spotkań z władzami samorządowymi, 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 burmistrza – 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 wytwarzanie 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 [iii] nakłada na właścicieli nieruchomości obowiązki w zakresie utrzymania czystości i porządku m.in. przez:

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

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

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

Zbieranie

Na terenie gminy Sobótka 53 % mieszkańców terenów wiejskich gromadzi zmieszane odpady komunalne w sposób zorganizowany, których odbiorem zajmuje się ZUK HADLUX Sp. z o.o. w Sobótce. W mieście Sobótka wszyscy mieszkańcy objęci są odbiorem odpadów komunalnych.

Odpady zbierane są do pojemników SM-110/120/240/1100 oraz do kontenerów KP-7 zarówno w Sobótce jak i na obszarze wiejskim. Zakład HADLUX dysponuje następującymi ilościami pojemników:

pojemnik	SM-110/120	SM-240	SM-1100	KP-7
gmina	1 779	61	104	28
w tym Sobótka	897	49	100	25

Nie objętych odbiorem jest zatem ok. 2 684 mieszkańców obszaru wiejskiego, liczbę gospodarstw nie objętych zbieraniem szacuje się na poziomie 784. W związku z tym należy doposażyć mieszkańców gminy wiejskiej w dodatkowe 784 szt. pojemników SM-110/120.

Należy poprzez działania administracyjne wymóc na mieszkańcach gminy podpisanie umów na odbiór odpadów, a co za tym idzie egzekwować opłaty za ich odbiór.

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.

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 gmin 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 CSO i UO. Obydwa aspekty są optymalnie uwzględnione, jeśli do odbierania odpadów stosuje się samochody z liniowym systemem przesuwu i zagęszczania odpadów.

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

Referendum gminne

Elementem proponowanego systemu gospodarki odpadami 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 przejście przez gminy od mieszkańców obowiązków związanych z gospodarowaniem wytwarzanymi przez nich odpadami, w szczególności:

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

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

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

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

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) lub 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 posesje.

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.

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).

Tabela 40 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

W praktyce stosuje się następujące rodzaje worków:

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

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

Proponowane docelowe rozwiązanie

Na terenie gminy wprowadzany jest obecnie system selektywnego gromadzenia odpadów. Proponuje się, aby gminy, które dotychczas nie prowadziły selektywnej zbiórki, wprowadziły system punktów zbiorczych (zestawów pojemników) w zabudowie zbiorowej oraz system workowy w zabudowie indywidualnej. Wprowadzenie systemu mieszanego, oprócz organizacji sieci gniazd selektywnej zbiórki oraz zakupu i odbioru worków, wiąże się z potrzebą działania punktu przyjmującego wysegregowane odpady, dysponującego placem składowym (boksami), wiatą oraz urządzeniami do przygotowania surowców do dalszego zagospodarowania. Miejsce takie zostało zrealizowane w 2003 roku na składowisku odpadów komunalnych w Strzegomianach.

Obecne realizowane rozwiązanie w ramach selektywnej zbiórki zakłada gromadzenie następujących frakcji odpadów opakowaniowych:

- szkło białe i kolorowe
- tworzywa sztuczne
- papier i tektura
- metale
- opakowania z tekstyliów.

W początkowym etapie wprowadzania systemu, zbiórką objąć należy głównie odpadowe tworzywa sztuczne oraz szkło białe i kolorowe. Na obszarze miejskim można prowadzić zbiórkę papieru i tektury w kontenerach, na obszarze wiejskim główny nacisk położyć na prowadzenie akcji zbiórki odpadów papierowych i metalowych w szkołach do rozstawionych pojemników.

Na obszarze gminy, zwłaszcza wiejskim, dominującym typem ogrzewania jest indywidualne węglowe, pozostałe ogrzewanie olejowe, gazowe i elektryczne stanowi nieznaczny procent. Z tego też względu nieuzasadnione w chwili obecnej wydaje się proponowanie zbierania przez mieszkańców papieru i tektury na dużą skalę, ze względu na jego wykorzystanie do celów grzewczych. Zbiórkę papieru i tektury można zatem promować poprzez akcje w szkołach mające na celu wykształcenie świadomości ekologicznej wśród najmłodszych.

Zgodnie z założeniami do planu gospodarki odpadami dla miasta i gminy Sobótka proponuje się wprowadzenie w początkowej fazie wdrożenie systemu workowego uzupełnionego zestawami pojemników zarówno na terenach wiejskich jak i miejskich:

- system workowy w zabudowie jednorodzinnej
- system kontenerowy w zabudowie wielorodzinnej, szkołach, centrach ruchu turystycznego, centrach większych miejscowości

Zbierane będą następujące frakcje surowców:

kolor	frakcja gromadzona	
	pojemniki	worki
niebieski	makulatura z tkaninami	makulatura z tkaninami
biały	szkło białe	szkło białe
zielony	szkło kolorowe	szkło kolorowe
żółty	tworzywa sztuczne (PET) oraz metale (puszki aluminiowe)	tworzywa sztuczne (PET)
czerwony	-	metale (puszki aluminiowe)

System kontenerowy (pojemnikowy) [4]

Odpady w systemie kontenerowych zbierane będą do pojemników o pojemnościach 1,5 m³. Wstępnie przyjęto jeden zestaw do obsługi 400 mieszkańców. Jednak ze względu, że jedynie 4 miejscowości liczą ponad 400 mieszkańców (poza Sobótką) ilość zestawów będzie większa.

Zestawy pojemników rozstawione będą w centrach większych miejscowości, przy placówkach oświatowych oraz w miejscach natężonego ruchu turystycznego. Łącznie na obszarze wiejskim gminy rozstawionych będzie 18 zestawów, w mieście natomiast 12. Cały system obejmie więc 30 gniazd 4-pojemnikowych (120 pojemników).

Pojemniki opróżniane będą w zależności od rodzaju gromadzonej frakcji raz na 1-2 miesiące. Na terenach wiejskich szacuje się, że masa zbieranych odpadów będzie mniejsza, więc częstotliwość opróżniania wyniesie raz na dwa miesiące.

Przedstawiona poniżej lokalizacja gniazd może ulec zmianie, w zależności od obserwowanych efektów prowadzonej zbiórki oraz uwag zgłaszanych przez mieszkańców.

Tabela 41 Lokalizacje gniazd selektywnej zbiórki na obszarze wiejskim (system kontenerowy)

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba mieszkańców	Ilość	
			gniazd	pojemników
obszar wiejski				
1	Będkowice	228	1	4
2	Księginice Małe	273	1	4
3	Przemiłów		1	4
4	Mirostawice	454	1	4
5	Mirostawiczki		1	4
6	Nasławice	235	1	4
7	Okulice	210	1	4
8	Olbrachtowice	238	1	4
9	Ręków	406	1	4
10	Rogów Sobócki	1 030	2	8
11	Żeruszycze		-	-
12	Stary Zamek	264	1	4
13	Strzegomiany	434	1	4
14	Sulistrowice	228	1	4
15	Sulistrowiczki	141	2	8
16	Świątniki	230	1	4
17	Wojnarowice	205	1	4
razem		4 576	18	72

Tabela 42 Lokalizacja 4-pojemnikowych gniazd selektywnej zbiórki w mieście Sobótka

Lp.	Zarządca nieruchomości – umiejscowienie gniazda
1	SP nr 1 i Gimnazjum Gminne – ul. Świdnicka
2	Zarząd Budynków Mieszkalnych i Wspólnoty Mieszkaniowe – Rynek
3	Wspólnoty Mieszkaniowe, Zarząd Budynków Mieszkalnych, W.M.Pasjonata – ul. Ciasna
4	Zarząd Budynków Mieszkalnych i Wspólnoty Mieszkaniowe – ul. Kościuszki
5	Zarząd Budynków Mieszkalnych i SM Śleża – ul. Warszawska
6	SM Śleża – os. Korczaka (łącznie z os. Poetów)
7	Zarząd Budynków Mieszkalnych i SM Śleża – ul. Św. Jakuba
8	Zarząd Budynków Mieszkalnych, Wspólnoty oraz Dachbud – al. Św. Anny i Rynek (podwórze)
9	Przedszkole, Zarząd Budynków Mieszkalnych oraz Wspólnoty Mieszkaniowe w Sobótce Zachodniej – skrzyżowanie ul. Świdnickiej i ul. Skłodowskiej
10	Zarząd Budynków Mieszkalnych oraz Wspólnoty Mieszkaniowe w Sobótce Zachodniej – ul. Skłodowskiej
11	Zarząd Budynków Mieszkalnych oraz Wspólnoty Mieszkaniowe w Sobótce Zachodniej – ul. Zmorskiego
12	Zarząd Budynków Mieszkalnych oraz Wspólnoty Mieszkaniowe w Sobótce – ul. Chopina
razem: 12 gniazd 4-pojemnikowych do obsługi 6 646 mieszkańców	

System workowy

W początkowym okresie funkcjonowania systemu workowego mieszkańcy sołectw Garncarsko, Kryształowice, Kunów, Michałowice, Przedzrowice, Żerzuszyce, Siedlakowice oraz Strachów zostaną zaopatrzeni w worki do segregacji odpadów. Planuje się wprowadzić system pod koniec czerwca 2004 roku, dostarczając pierwszą partię worków wraz z rachunkami za wywóz mieszanych odpadów komunalnych.

W systemie workowym zbierane będą następujące frakcje w pięciu workach:

- niebieski: makulatura razem z tkaninami
- zielony: szkło kolorowe
- biały: szkło białe
- żółty: tworzywa sztuczne (PET)
- czerwony: metale (puszki metalowe)

Poszczególne frakcje wysegregowanych odpadów opakowaniowych odbierane będą wg ściśle określonego harmonogramu, bądź wszystkie frakcje odebrane zostaną jednocześnie. Wybór rozwiązania oraz częstotliwość odbioru zależą będzie od efektów prowadzonej segregacji odpadów.

Docelowo proponuje się wprowadzenie systemu workowego, który obejmie wszystkich mieszkańców gminy wiejskiej Sobótka oraz mieszkańców zabudowy indywidualnej w mieście. Do takiego rozwiązania należy jednak dążyć stopniowo, rozszerzając obecnie prowadzoną zbiórkę. Jednym z wariantów jest objęcie mieszkańców posiadających podpisane umowy na odbiór odpadów komunalnych zmieszanych. Takie rozwiązanie może stanowić I etap wprowadzania selektywnej zbiórki, której rozwijanie będzie wiązało się z poszerzeniem na wszystkich mieszkańców gminy (wariant II lub III).

Wariant I – objęcie systemem workowym mieszkańców, którzy posiadają umowy na odbiór odpadów komunalnych [4]

W mieście Sobótka 740 gospodarstw posiada umowy na odbiór odpadów komunalnych, na obszarze wiejskim 747.

Roczną liczbę worków niezbędną do obsługi systemu obliczono w oparciu o ilość odpadów opakowaniowych możliwą do wyselekcjonowania rocznie w workach przy stosowaniu systemu mieszanego (workowo-kontenerowego) oraz pojemność worka (0,06 m³).

Łączna liczba worków niezbędna do rocznej obsługi systemu wyniesie **21 241 szt.** W obliczeniach uwzględniono 10 % rezerwy w ilości worków. Częstotliwość odbioru worków uzależniony będzie od rodzaju frakcji. Najczęściej odbierane będzie odpadowe tworzywo sztuczne (raz na 1-2 miesiące), w zależności od obszaru (miasto-wieś). Szkło i papier planuje się zbierać raz do roku, w przypadku Sobótka papier częściej – raz na 4 miesiące. Odpady metalowe odbierane będą raz do roku. Taki system workowy może być wystarczający, gdyż uzupełniony będzie zestawami kontenerów.

Tabela 43 Roczną ilość worków niezbędna do obsługi selektywnej zbiórki – wariant I

	papier	szkło		tworzywa sztuczne	metale	
		białe	kolorowe			
miasto Sobótka						
ilość surowca, m ³	136	95		433	56	razem
ilość worków dla 740 gospodarstw	2 262	795	795	7 215	939	
ilość worków na 1 gospodarstwo rocznie	3	2		10	1	
roczna liczba worków	2 442	814	814	8 140	814	13 024
wieś						
ilość surowca, m ³	59	75		269	46	razem
ilość worków dla 747 gospodarstw	984	621	621	4 486	761	
ilość worków na 1 gospodarstwo rocznie	1	2		6	1	
roczna liczba worków	822	822	822	4 930	822	8 217

Odbiór worków prowadzić należy zgodnie z ustalonym harmonogramem. Terminy powinny być wcześniej znane mieszkańcom. Odbiór może odbywać się poprzez wystawienie worków przed posesję. Worki wypełnione podlegałyby wymianie na nowe (tylko dla frakcji odebranych). Niewykluczone, że po wprowadzeniu systemu rozwiązania związane z obsługą zbiórki mogą ulec zmianie, będą one związane z jej efektami.

Wariant I można wprowadzać etapami:

- etap I – system workowy w mieście Sobótka (740 gospodarstw – 5 210 zł) i wsi Rogów Sobótki (78 gospodarstw – 343 zł) oraz system pojemnikowy w mieście Sobótka (17 zestawów – 51 tys. zł) i niektórych miejscowościach turystycznych (Strzegomiany, Będkowice, Sulistrowice, Sulistrowiczki: 6 zestawów – 18 tys. zł)
- etap II – system pojemnikowy w pozostałych miejscowościach (24 tys. zł) uzupełniony systemem workowym (669 gospodarstw – 2 944 zł)

Wariant II – objęcie selektywną zbiórką wszystkich mieszkańców gminy

W wariantcie tym proponuje się objąć wszystkich mieszkańców gminy wiejskiej oraz zamieszkujących zabudowę indywidualną w Sobótce systemem workowym.

Na obszarze wiejskim znajduje się 1531 gospodarstw domowych, natomiast w Sobótce 740. Przy założeniach z wariantu I ilość worków niezbędna do wprowadzenia systemu workowego selektywnej zbiórki wyniesie **29 865 sztuk**.

Tabela 44 Roczna ilość worków niezbędna do obsługi selektywnej zbiórki – wariant II

	papier	szkło		tworzywa sztuczne	metale	
		białe	kolorowe			
miasto Sobótka						
ilość worków na 1 gospodarstwo rocznie	3	2		10	1	razem
roczna liczba worków	2 442	814	814	8 140	814	13 024
wieś						
ilość worków na 1 gospodarstwo rocznie	1	2		6	1	razem
roczna liczba worków	1 684	1 684	1 684	10 105	1 684	16 841

Wprowadzenie wariantu II, jako kolejnego etapu selektywnej zbiórki (rozszerzenie systemu na wszystkich mieszkańców gminy) będzie wymagało zakupu dodatkowych 8 624 worków.

Wariant III

Wariant III zakłada wprowadzenie systemu workowego wśród wszystkich mieszkańców obszaru wiejskiego gminy oraz mieszkańców zabudowy indywidualnej w Sobótce. Proponuje się częstsze odbieranie odpadów – raz na 1-2 miesiące. W takim przypadku ilość worków do segregacji frakcji mogłaby ulec zmniejszeniu.

Proponuje się zbieranie odpadów do trzech (lub czterech) worków:

- szkło białe łącznie z metalami
- szkło kolorowe łącznie z metalami
- tworzywa sztuczne oraz opakowania wielomateriałowe
- papier i tektura

Ilość trzech worków może być wystarczająca, zwłaszcza, że system workowy jest wspomagany przez system kontenerowy. Na obszarach wiejskich trudno jest prowadzić zbiórkę papieru i tektury, co spowodowane jest ogrzewnictwem opartym na paliwie stałym. Natomiast w mieście powstają większe ilości papieru, jednak spore zagęszczenie gniazd selektywnej zbiórki (17 zestawów) może być wystarczająca.

Tabela 45 Roczna ilość worków niezbędna do obsługi selektywnej zbiórki – wariant III

gmina	ilość gospodarstw	miesięczna ilość worków		roczna ilość worków odbieranych			
		3 worki	4 worki	raz / miesiąc		raz / 2 miesiące	
				3 worki	4 worki	3 worki	4 worki
obszar miejski – Sobótka	740	2 220	2 960	26 640	35 520	13 320	17 760
obszar wiejski	1 531	4 593	6 124	55 116	73 488	27 558	36 744
razem	2 271	6 813	9 084	81 756	109 008	40 878	54 504

W przypadku wprowadzenia systemu workowego opartego na wariantcie III roczna ilość worków wyniesie 40 878 szt. przy zbieraniu odpadów do 3 worków odbieranych raz na 2 miesiące.

Nowe worki dostarczane mogą być wszystkie raz do roku lub wymieniane pełne na nowe podczas odbioru. Lepszym rozwiązaniem wydaje się wymiana przy odbiorze.

4.1.2.4 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.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych od mieszkańców powinna być prowadzona w formie *wystawki*. Akcją taką należy poprzedzić informacją na jej temat wywieszając ogłoszenia, plakaty w sklepach lub budynkach użyteczności publicznej. Proponuje się, by zbiórka odbywała się w okresach przedświątecznych. Dаты raz ustalone nie powinny być zmieniane w kolejnych latach, by mieszkańcy mogli się do nich przyzwyczaić. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych powinna być prowadzona nie częściej niż 2 razy w roku, musi jednak istnieć możliwość odbioru tego rodzaju odpadów na zamówienie.

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

4.1.2.5 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,
- bezpośrednio dostarczanie odpadów przez przedsiębiorstwa remontowo-budowlane.

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

4.1.2.6 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 skoordynowane przez CSOiUO, do którego zadań należeć

będzie rozpropagowanie idei kompostowania przydomowego wśród mieszkańców. Również zakup urządzeń winien być realizowany przez CSOiuO, gdyż duża liczba zakupywanych 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 rozbiuraniu 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 46 Porównanie różnych rozwiązań kompostowania przydomowego

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

Wermikompost

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

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

Na terenach wiejskich odpadów organicznych powstaje znacznie mniej niż w miastach. Wynika to z posiadania zwierząt gospodarskich, które są dokarmiane tego rodzaju odpadami. Należy więc głównie zwrócić uwagę na system gromadzenia odpadów

organicznych w miastach. Dobrym rozwiązaniem może być zastosowanie pojemników o pojemności 120 dm³ (na donoszenie) lub 60 dm³ w zabudowie wielorodzinnej.

W przypadku gospodarstw rolnych i domostw z ogrodem proponuje się unieszkodliwianie odpadów organicznych w przydomowych kompostowniach. Uzyskany z odpadów kompost znajduje zastosowanie jako nawóz oraz warstwa izolująco-chroniąca ziemię.

4.1.2.7 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. W punktach nie przewiduje się przyjmowania mieszanych odpadów komunalnych.

Punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO) jest zamkniętym dozorowanym obiektem, do którego mieszkańcy (a także niewielkie przedsiębiorstwa) mogą dowozić bezpłatnie odpady uciążliwe ze względu na ich wielkość (wielkogabarytowe, złom, opony), ilość (gruz, zielone) lub właściwości (niebezpieczne). Poszczególne frakcje odpadów (do odzysku i unieszkodliwienia) gromadzone są oddzielnie: odpady zielone, gruz i inne odpady budowlane, złom, tektura, drewno, opony, inne odpady (do składowania) nienadające się do odzysku, odpady niebezpieczne. Tabela 47 zawiera (na podstawie danych francuskich) spodziewane ilości odpadów, które będą dostarczane do PDGO w dłuższym okresie po ich przyjęciu i akceptacji przez ludność.

W powiatowym planie gospodarki odpadami zaproponowano lokalizacje pierwszych PDGO w Kątach Wrocławskich, a następnie w Sobótce. Jest to minimalna liczba punktów. Docelowo wskazane jest utworzenie przynajmniej jednego PDGO w każdej gminie. 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 47 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. Każdy punkt wymaga ok. 2,5 tys. m² powierzchni.

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.

Jako najbardziej dogodną lokalizację PDGO w gminie wskazuje się składowisko odpadów w Strzegomianach. Miejsce takie powinno się przystosować do zbiórki w szczególności odpadów wielkogabarytowych, budowlanych oraz niebezpiecznych.

Wprowadzając selektywną zbiórkę należy stworzyć miejsce, w którym surowce mogłyby być magazynowane i przygotowane do odbioru. Taką też rolę mógłby przejąć PDGO. Po uprzednim podczyszczeniu surowców byłyby one selekcjonowane do odpowiednich boksów, a następnie magazynowane.

Po rozpoczęciu działalności CSOiUO, którego elementem będzie planowana inwestycja w Nasławicach zostaną przejęte zadania punktu wiążące się z selektywną zbiórką.

Nie wyklucza się również stworzenie mobilnego punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów dla gmin powiatu wrocławskiego. Pojazd taki byłby wyposażony w kontener do odbioru komunalnych odpadów niebezpiecznych oraz odpadów z papieru i tektury. System taki uzupełniony powinien być akcjami odbioru odpadów wielkogabarytowych oraz gruzu budowlanego.

Zasięg działalności mobilnego PDGO powinien być poszerzony do obszaru powiatu. Akcje odbioru mogłyby być prowadzone raz w miesiącu, w zależności od potrzeb. Należy ściśle określić termin przyjazdu mobilnego PDGO oraz miejsce, w którym odpady będą zbierane.

Najbardziej zasadne wydaje się być finansowanie takiego punktu przez gminy powiatu wrocławskiego, proporcjonalnie do liczby obsługiwanej ludności oraz masy i rodzaju odbieranych odpadów.

Idea powstania PDGO stanowi utworzenie kolejnego elementu gospodarki odpadami, obok objęcia wszystkich mieszkańców gminy odbiorem zmieszanych odpadów komunalnych i zorganizowania systemu selektywnej zbiórki. Selektywna zbiórka pozwoli odzyskiwać surowce takie jak papier, szkło czy tworzywa sztuczne. W punktach dobrowolnego gromadzenia odpadów będzie istniała możliwość oddania odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze zmieszanych komunalnych oraz przywiezienia odpadów wielkogabarytowych i gruzu. Do punktów nie będzie możliwe dowiezienie zmieszanych odpadów komunalnych.

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

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

4.1.2.8 Przetadunek odpadów

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

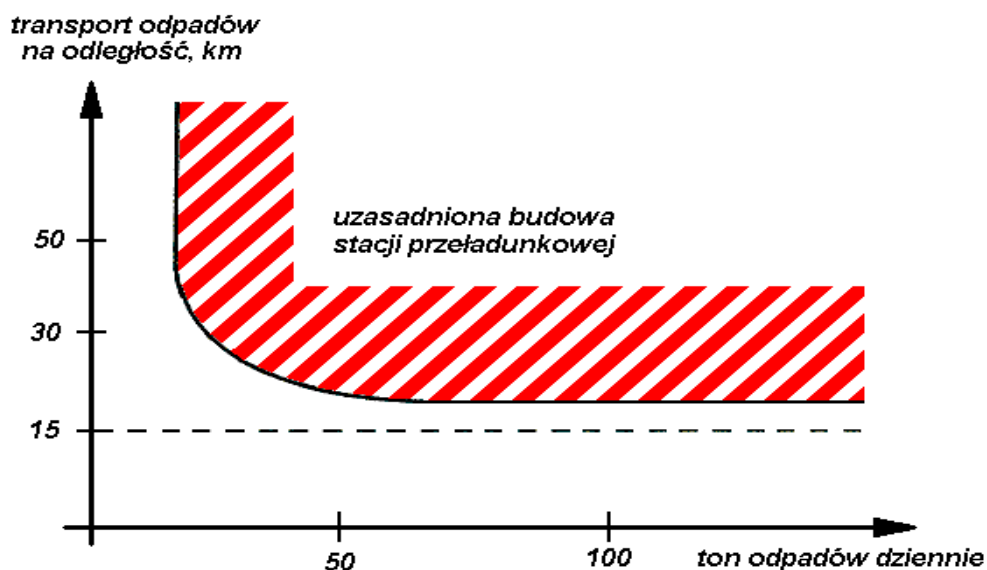
- minimalną ilość odpadów na poziomie 20 Mg dziennie, przy odległościach transportowych rzędu 40-50 km – odpowiada to w przybliżeniu skupisku 12 tys. mieszkańców terenów miejskich lub 20 tys. mieszkańców na terenach wiejskich,
- minimalną odległość przewozu 20 km, przy dziennej ilości odpadów na poziomie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

W przypadku powiatu wrocławskiego, konieczność przeładunku odpadów wynikać będzie z przyjętego wariantu gospodarki odpadami. W przypadku eksploatacji CSOiUO na terenie powiatu, odległości transportowe i ilości przewożonych odpadów są zbyt małe, aby proponować przeładunek odpadów.

Jedynie w przypadku, gdy odpady z terenu powiatu (z pięciu gmin – około 16 tys. Mg rocznie, 63 Mg dziennie) będą wywożone na składowisko odległe przynajmniej o 20 km, należy rozważyć konieczność przeładunku odpadów.

Niezależnie od przyjętego rozwiązania, odpady usuwane przez podmioty zewnętrzne korzystające ze stacji przeładunkowych położonych poza granicami powiatu wrocławskiego, będą w zależności od potrzeb przeładowywane.

Ważne jest, aby niezależnie od przyjętego wariantu, przewożone mieszane odpady komunalne były w maksymalnym stopniu zagęszczane wewnątrz pojazdów transportujących.



Rys. 6 Warunki opłacalnego stosowania stacji przeładunkowych

4.1.2.9 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.

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

- znaczną rozciągłość powiatu,
- brak bezpośrednich połączeń komunikacyjnych pomiędzy gminami położonymi w północnej i południowej części powiatu, rozdzielonymi obszarem miasta Wrocławia (Długołęka, Czernica, częściowo Święta Katarzyna),
- bliskie sąsiedztwo silnie oddziałującego ośrodka, jakim jest Wrocław,

- liczne realizowane, bądź planowane, inwestycje w gospodarce odpadami komunalnymi w bliskim sąsiedztwie powiatu i powiązanie z nimi niektórych gmin powiatu,
- posiadanie przez niektóre gminy nowych gminnych składowisk (spełniających wymagania aktualnych przepisów prawnych), zapewniających składowanie odpadów z tych gmin minimum przez okres dalszych kilku lat – powyżej roku 2010.

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

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

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

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

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

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

Zgodnie z uchwałą Rady Miejskiej w Sobótce *w sprawie zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Sobótka* w odniesieniu do działek w obrębie Nasławic zmienione zostało dotychczasowe przeznaczenie terenu z rolniczego na teren koncentracji urządzeń publicznych, tereny aktywności gospodarczej, tereny dróg dojazdowych, tereny rowów otwartych oraz tereny zieleni łąkowej. Ustala się podstawowe przeznaczenie terenu na składowisko odpadów komunalnych na potrzeby gminy Sobótka oraz sąsiednich gmin. Lokalizacja składowiska w obrębie wsi Nasławice będzie korzystna pod względem znacznej odległości od terenów mieszkaniowych (ponad 1 km) oraz położenia terenów wzdłuż drogi powiatowej.

Obecnie zaistniała możliwość dołączenia do Centrum gmin powiatu dzierzoniowskiego. Spośród 3 propozycji lokalizacyjnych Zakładu Gospodarki Odpadami w powiecie dzierzoniowskim, żadna nie uzyskała akceptacji.

Związek Gmin Powiatu Dzierżoniowskiego wyraził chęć udziału organizacyjnego i finansowego w planowanej inwestycji w Nasławicach. Ze względu na charakterystykę powiatu (największe wśród powiatów ziemskich zaludnienie – 230 osób/km² oraz dużą ilość zbiorników wód podziemnych) niknie nadzieja na utworzenie CSOiUO dla obszaru dzierżoniowskiego. Populacja gmin powiatu dzierżoniowskiego wynosi 100 tys., czyli system gospodarki odpadami zorganizowany wokół Nasławic obsługiwałby ok. 200-tysięczną populację. Wielkość terenu dla planowanego zakładu jest wystarczająca dla dużej inwestycji.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Wariant V zakłada funkcjonowanie Centrum w oparciu o systemy sąsiednich gmin. Rozwiązaniem dla gminy Sobótka jest funkcjonowanie w Centrum w Nasławicach dla gmin powiatu wrocławskiego oraz powiatu dzierżoniowskiego.

4.1.2.10 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 Zamknięcie i rekultywacja składowiska komunalnego w Strzegomianach

Wykazana wcześniej konieczność zamknięcia składowiska w Strzegomianach oznacza potrzebę poniesienia znacznych nakładów na jego prawidłowe zamknięcie i rekultywację. Koszty rekultywacji składowiska, spełniającej warunki rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. Nr 61, poz. 549) [xxviii], jakim powinny odpowiadać składowiska są bardzo wysokie. Choć rozporządzenie to nie określa szczegółowo sposobu wykonania warstwy przykrywającej wierzchowinę składowiska odpadów komunalnych szacuje się je przynajmniej na około 1-1,5 mln zł za hektar powierzchni. Jeśli na hektarze złożono 50 tys. Mg odpadów, jednostkowy koszt wynosi 20-30 zł/Mg odpadów, przy 100 tys. Mg o połowę mniej, ale ciągle bardzo dużo, jeśli porówna się z obecnymi cenami przyjęcia odpadów na składowiska.

Całkowite nakłady na zamknięcie i rekultywację składowiska w gminie Sobótka (Strzegomiany – 2,5 ha) wynosi 3,12 mln zł. Łącznie w powiecie na likwidację sześciu składowisk niezbędne będą środki na poziomie 12,75 mln zł.

4.1.3.2 Pojemniki do zbiórki odpadów mieszanych

Nie objętych odbiorem jest ok. 2 684 mieszkańców obszaru wiejskiego, liczbę gospodarstw nie objętych zbieraniem szacuje się na poziomie 784. W związku z tym należy doposażyć mieszkańców gminy wiejskiej w dodatkowe 784 szt. pojemników SM-110/120.

Koszt zakupu dodatkowych pojemników może wynieść 41,5-94 tys. zł.

Tabela 48 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

4.1.3.3 Pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów

Koszty wprowadzenia systemu kontenerowego wiązać się będą z zakupem 124 pojemników (31 zestawów 4-kontenerowych). Cenę zakupu jednego pojemnika założono na średnim poziomie 800 zł.

Tabela 49 Koszty wprowadzenia systemu kontenerowego w gminie Sobótka

gmina Sobótka	ilość zestawów	ilość pojemników	koszt zakupu pojemników
obszar miejski	17	68	54 400
obszar wiejski	14	56	44 800
razem	31	124	99 200

W celu obliczenia rocznych kosztów systemu przyjęto założenie – 0,4 zł / worek.

Tabela 50 Roczne koszty systemu workowego (zakupu worków)

wariant		worki, szt.					koszt zakupu worków, zł
		papier	szkło	tworzywo sztuczne	metale	razem	
I	I etap	2 528	1 800	8 655	900	13 882	5553
	II etap	736	1 472	4 415	736	7 359	2944
razem I wariant		3 264	3 271	13 070	1 636	21 241	8496
II		4 126	4 996	18 245	2 498	29 865	11 946
III	3 worki	odbierane raz / miesiąc		81 756		32 702	
	4 worki			109 008		43 603	
	3 worki	odbierane raz / 2 miesiące		40 878		16 351	
	4 worki			54 504		21 802	

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

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

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

Tabela 51 Przykładowe ceny netto pojemników do selektywnej zbiórki oraz stojaków

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

4.1.3.4 Pojemniki do kompostowania przydomowego

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

Tabela 52 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

4.1.3.5 Pojazdy obsługujące zbiórkę odpadów

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

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

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

4.1.3.6 Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów

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

4.1.3.7 Koszty związane z budową i funkcjonowaniem CSOiUO

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

4.2 Odpady z sektora gospodarczego

4.2.1 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne

4.2.1.1 Odpady budowlane

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

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

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

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

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 1439) [xxxii], burmistrz 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

burmistrzowi. 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 (burmistrz).

Finansowe

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

4.2.2.2 Odpady zawierające PCB

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

Cele krótkoterminowe do roku 2006:

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

Cele długoterminowe 2007-2010:

- zakończenie likwidacji urządzeń zawierających PCB (przedsiębiorcy),

- monitoring prac likwidacyjnych (na poziomie wojewódzkim).

4.2.2.3 Oleje odpadowe

Problemem jest zbieranie małych ilości odpadów ze źródeł rozproszonych. O ile duże i średnie firmy mają podpisane umowy z przedsiębiorcami odbierającymi od nich odpady olejowe, to małe firmy oraz osoby prywatne (mieszkańcy) pozostają poza systemem 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 Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. 104 poz. 982) [xxix].

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

Wymagane działania:

- kontrola wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów - egzekwowanie obowiązku zgłoszenia i ewidencji wytwarzania odpadów (pozwolenia na wytwarzanie odpadów, decyzje zatwierdzające programy odpadami niebezpiecznymi, informacje o odpadach),
- kontrola przepływu odpadów - karty ewidencji, przekazania odpadów, zbiorcze zestawienia,
- kontrola podmiotów prowadzących działalność zbierania i transportu w zakresie warunków prowadzenia tych działalności,
- organizacja odbioru i transportu odpadów baterii i akumulatorów, zwłaszcza ze źródeł rozproszonych (przez organizacje odzysku, przedsiębiorców, gminy).

4.2.2.5 Pestycydy

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

4.2.2.6 Odpady medyczne i weterynaryjne

Zasady postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi określone są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 w sprawie dopuszczalnych

sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz.U. Nr 8 poz. 103 i 104) [xxxiii].

Podmiot wytwarzający odpady niebezpieczne zobowiązany jest do:

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

4.2.2.7 Odpadowa tkanka zwierzęca

Potencjał przetwórczy przemysłu utylizacyjnego w Polsce przekracza o ponad 50 % niezbędną wydajność, wynikającą z ilości odpadów wymagających przetworzenia. Warunkiem zbytu produktów pochodzenia zwierzęcego jest zbudowanie szczelnego systemu nadzoru weterynaryjnego procesów wytwarzania odpadów szczególnego ryzyka (SRM) oraz odpadów wysokiego ryzyka (HRM), w szczególności bydła, owiec i kóz oraz ich wyłączenie z łańcucha pokarmowego ludzi i zwierząt. Jednym z elementów systemu gospodarki odpadami wysokiego i szczególnego ryzyka jest urządzenie zbiornic padłych zwierząt, z których będą one przewożone do wyznaczonych zakładów utylizacyjnych. Rozwój systemu nadzoru weterynaryjnego nad gospodarowaniem odpadami zwierzęcymi, w tym odpadami wysokiego i szczególnego ryzyka powinien być sfinansowany ze środków publicznych (budżetu państwa, funduszy ochrony środowiska), natomiast budowa infrastruktury dla gospodarki tymi odpadami (zbiornice padłych zwierząt, modernizacja istniejących oraz budowa nowych zakładów utylizacyjnych) jest zadaniem inwestycyjnym przedsiębiorców prowadzących działalność w tym zakresie, przy wsparciu ze środków publicznych (funduszy ochrony środowiska oraz źródeł zagranicznych).

Z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [iii], zgodnie z jej art. 3. ust.1. pkt 2. lit c. oraz pkt 8 tejże ustawy, wynika że na gminie ciąży obowiązek zapewnienia zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części poprzez tworzenie, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami obiektów prowadzących działalność w tym zakresie. Prawidłowa realizacja tego obowiązku określona jest w przepisach ustawy o odpadach [i] oraz w przepisach tzw. ustawy weterynaryjnej (ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej [ix]). Z przepisów tych ustaw wynika różny sposób postępowania z odpadami w postaci zwierząt padłych i ubitych z konieczności oraz odpadowej tkanki zwierzęcej (kody odpadów 020180*, 020181, 020182).

Odpady te, o ile nie zachodzi podejrzenie o chorobę zakaźną, należy przekazać bezpośrednio podmiotom zajmującym się ich przetwarzaniem lub zbieraniem. Ustawa o odpadach [i] nie przewiduje organizowania grzebowisk (składowisk) padliny, a jedynie unieszkodliwienie ich poprzez obróbkę fizyczną (D9), a następnie przetworzenie (odzysk R14 i R1) lub termiczne unieszkodliwienie (D10).

Przez zbiornice padłych zwierząt, w rozumieniu ustawy weterynaryjnej [ix] i ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [iii], rozumieć należy miejsce wyznaczone dla grzebania padliny stanowiącej materiał szczególnego ryzyka, której nie byłyby w stanie unieszkodliwić instalacje unieszkodliwiania tego typu odpadów. W takim przypadku, materiał wysokiego i szczególnego ryzyka może zostać przekazany do zbiornic padłych zwierząt lub zostać spalony bez przetworzenia, po uzyskaniu decyzji powiatowego lekarza weterynarii wyrażającej na to zgodę, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony wód i z dala od zabudowy oraz miejsc chowu i hodowli zwierząt.

Grzebanie może odbywać się jedynie wtedy, jeśli właściwe władze zatwierdzą i będą nadzorować zastosowaną metodę unieszkodliwiania. Analiza przepisów krajowych i UE pozwala stwierdzić, iż istnieje możliwość organizowania grzebowisk zwierząt padłych i ich

części z określonymi wyjątkami, które muszą być przetworzone w uprawnionych zakładach utylizacyjnych i spalarniach, co należy rozumieć jako częściowe rozwiązanie systemu.

4.2.2.8 *Wycofane z eksploatacji pojazdy samochodowe*

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

4.2.2.9 *Odpady sprzętu elektronicznego i elektrycznego*

Odzysk oraz recykling zużytych urządzeń klimatyzacyjnych, chłodniczych i zamrażających oraz pomp ciepła zawierających substancje zubażające warstwę ozonową do 2007 roku zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982) [xxix]. Wymagania te dotyczą przedsiębiorców wprowadzających na rynek nowe wyroby wymienionych rodzajów.

Dyrektywa UE oznaczona symbolem 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotycząca zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych nakłada obowiązek odzyskania min 4 kg na mieszkańca odpadów elektrycznych i elektronicznych w terminie do 1 stycznia 2006 roku. Ta dyrektywa nie została jeszcze włączona do polskiego prawa.

Zadania organizacyjne dotyczą szczególnie zorganizowania systemu odbioru zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Zadanie to związane jest z obowiązkami przedsiębiorców wprowadzających na rynek w/w wyroby. Zbieranie tych urządzeń może być organizowane przez przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie gospodarowania odpadami i dotyczy zarówno odbioru tych wyrobów od podmiotów gospodarczych, jak i użytkowników indywidualnych. Na poziomie powiatu oraz gmin, 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, plan powiatowy zakłada, że kompostowanie przydomowe obejmie do końca okresu odpady gromadzone selektywnie w około 750 gospodarstwach domowych (3000 mieszkańców); przeniesienie tych założeń na warunki gminy Sobótka skutkować będzie koniecznością wprowadzenia kompostowania indywidualnego w około 100 gospodarstwach domowych,
- gospodarka odpadami zmieszanyymi opierać się będzie na obecnie istniejącym i funkcjonującym składowisku komunalnym w Strzegomianach
- z uwagi na fakt, że większość gminnych składowisk odpadów zostanie zamknięta do końca 2005 r., konieczne jest w tym okresie podjęcie działań mających na celu uruchomienie do końca roku 2005 składowiska w ramach planowanego CSO i UO lub skierowanie odpadów do unieszkodliwiania w instalacji poza terenem powiatu (w zależności od przyjętego wariantu), w przypadku gminy Sobótka planuje się uruchomienie inwestycji w Nasławicach.

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, (pierwsze dwa PDGO w gminach: Kąty Wrocławskie oraz Sobótka)
- na bazie doświadczeń z lat 2004-07 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, kontynuowane będzie kompostowanie odpadów biorozkładalnych pozyskiwanych z publicznych terenów zielonych, a także dostarczanych przez mieszkańców do PDGO,
- w celu realizacji ustawowych zapisów dotyczących zapobiegania i minimalizacji wytwarzania odpadów, w tym okresie w dalszym ciągu rozwijana będzie selektywna zbiórka odpadów kuchennych i zielonych do recyklingu organicznego (kompostowania przydomowego)

5.2 Odpady z sektora gospodarczego

5.2.1 Zadania

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

Promocja wykorzystania odpadów mineralnych do robót 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:

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

6. Harmonogram realizacji działań

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

Tabela 53 Harmonogram realizacji działań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi

Lata	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	szacunkowe nakłady	źródła finansowania
2004	Opracowanie i zatwierdzenie gminnego planu gospodarki odpadami	burmistrz		środki własne
	Utworzenie grupy roboczej ds. gospodarowania odpadami	burmistrz	0,03 mln zł	środki własne
	Przegląd wydanych w powiecie pozwoleń, decyzji i zezwoleń przewidzianych ustawą o odpadach [i] (w szczególności programów gospodarowania odpadami) w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> ➤ gromadzenia odpadów w chwili ich powstawania w sposób selektywny, właściwy z punktu widzenia dalszego z nimi postępowania, ➤ magazynowania odpadów do czasu ich odbioru w sposób wykluczający (ograniczający) ewentualne emisje do środowiska, ➤ przeładunku, transportu i manipulacji odpadami przez ich odbiorców w sposób jak wyżej, ➤ hierarchii działań odzysku przez odbiorców odpadów ze względu na ograniczenie ilości odpadów składowanych na rzecz zagospodarowanych. Wnioski z przeglądu odnoszące się do wymaganych standardów poszczególnych czynności powinny zostać przyjęte jako wytyczne dla działań administracyjnych w w/w zakresie.	starosta, burmistrz		
2004-2006	Objęcie 100 % mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych oraz wdrożenie bardziej efektywnych systemów zbierania i transportu tych odpadów	burmistrz, grupa robocza	pojemniki 41,5-94 tys. zł pojazd: 0,1-0,2 mln zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
	Prowadzenie edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczną w dziedzinie racjonalnej gospodarki odpadami	burmistrz, grupa robocza	0,02 mln zł	

Lata	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	szacunkowe nakłady	źródła finansowania	
	Wprowadzenie i rozwój w gminie selektywnej zbiórki odpadów surowcowych (opakowaniowych i innych) – system kontenerowo-workowy	burmistrz, grupa robocza	system kontenerowy: 0,1 mln zł system workowy: ➤ wariant I: 0,005-0,008 mln zł ➤ wariant II: 0,012 mln zł ➤ wariant III: 0,016-0,044 mln zł pojazd specjalistyczny 0,4 mln zł		
	Stopniowe wdrażanie kompostowania bioodpadów w obiektach przydomowych, docelowo na koniec okresu około 250 gospodarstw domowych (powiat)	burmistrz, grupa robocza	0,062 mln zł (w skali powiatu)	środki własne środki pomocowe fundusze celowe mieszkańcy	
	Podjęcie decyzji o lokalizacji CSOiUO	zarząd powiatu, burmistrz, grupa robocza			
	Opracowanie dokumentacji projektowej dla CSOiUO, uzyskanie uzgodnień i pozwolenia na budowę		1,0 mln zł (w skali powiatu)	środki własne środki pomocowe fundusze celowe	
	Montaż finansowy realizacji projektu		0,1 mln zł (w skali powiatu)	środki własne	
	Rozpoczęcie realizacji CSOiUO: ➤ płyta kompostowa dla selektywnie gromadzonych bioodpadów z publicznych terenów zielonych ➤ sortownia surowców z selektywnej zbiórki ➤ miejsce rozbiórki i magazynowania odpadów wielkogabarytowych ➤ miejsce sortowania gruzu i innych odpadów budowlanych ➤ magazyn odpadów niebezpiecznych ➤ (do roku 2006) składowiska odpadów		(w skali powiatu) 0,07-1,2 mln zł 7,0-22,0 mln zł 0,72-1,85 mln zł 2,2-4,6 mln zł 0,05 mln zł 7,35-87,67 mln zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe	
	Zamknięcie i rekultywacja komunalnego składowiska odpadów w Strzegomianach		burmistrz	3,12 mln zł	środki własne
	Utworzenie PDGO		burmistrz	0,28 mln zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe
2006	Przegląd wydanych w powiecie pozwoleń, decyzji i zezwoleń przewidzianych ustawą o odpadach [i]	starosta, burmistrz			
2007-2010	Prowadzenie edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczną w dziedzinie racjonalnej gospodarki odpadami	burmistrz, grupa robocza	0,02 mln zł	środki własne środki pomocowe fundusze celowe	
	Uruchomienie i eksploatacja CSOiUO		bieżące koszty eksploatacyjne	środki własne	

Lata	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	szacunkowe nakłady	źródła finansowania
	<p>W celu uzyskania na koniec okresu zakładanego poziomu redukcji ilości składowanych odpadów biodegradowalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ rozwój kompostowania przydomowego w oparciu o doświadczenia z poprzedniego okresu – docelowo na koniec okresu około 500 gospodarstw domowych ➤ uruchomienie około roku 2010 w ramach CSOiUO instalacji mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów mieszanych na koniec okresu całość odpadów przetwarzana przed składowaniem 		<p>0,062 mln zł (w skali powiatu)</p> <p>6,1-27,3 mln zł (w skali powiatu)</p>	<p>środki własne</p> <p>środki pomocowe</p> <p>fundusze celowe</p>
corocznie	Inwentaryzacja odpadów zawierających PCB oraz azbest - głównym działaniem podjętym przez gminę powinno być informowanie społeczeństwa o ustawowym obowiązku zgłoszenia przez mieszkańców o ilości i miejscu występowania azbestu oraz podmiotów gospodarczych o ilości PCB w instalacjach. Informacje te zebrane od społeczeństwa przekazywane będą przez wójta do Urzędu Wojewódzkiego	burmistrz		
na bieżąco	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów – obecnie w obrębie gminy zinventaryzowanych jest kilka miejsca nielegalnego usuwania odpadów. 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 przeprowadzać dokładne rozpoznanie miejsc występowania dzikich wysypisk.	burmistrz		
2008	Weryfikacja gminnego planu gospodarki odpadami	burmistrz		środki własne
2010	Sprawozdanie z realizacji gminnego planu odpadami	burmistrz		
2012	Weryfikacja gminnego planu gospodarki odpadami	burmistrz		
2011-2015	Prowadzenie edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczną w dziedzinie racjonalnej gospodarki odpadami	burmistrz, grupa robocza	0,02 mln zł	
	Rozwój kompostowania przydomowego		0,125 mln zł (w skali powiatu)	
	Przetwarzanie całości odpadów komunalnych pozostałych po selektywnej zbiórce (CSOiUO)		bieżące koszty eksploatacyjne	
2014	Sprawozdanie z realizacji gminnego planu odpadami	burmistrz		
2015	Weryfikacja gminnego planu gospodarki odpadami	burmistrz		

7. Wnioski z analizy oddziaływania planu na środowisko

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

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

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

Projekt planu uwzględnia następujące główne cele gospodarki odpadami:

- realizację hierarchii postępowania z odpadami - od zapobiegania powstawaniu odpadów, poprzez minimalizację ich wytwarzania, odzysk w tym recykling odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec, unieszkodliwianie oraz ostatecznie 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 wrocławskiego
- powiatowym planem gospodarki odpadami dla powiatu wrocławskiego
- programem ochrony środowiska gminy Sobótka.

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

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

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

Na etapie tworzenia przeglądu ekologicznego składowiska odpadów zlokalizowanego na terenie gminy Sobótka w Strzegomianach przeanalizowano jego oddziaływanie na środowisko. Szczególnie istotny jest wpływ składowiska na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych. Powiat wrocławski leży w zlewniach czterech rzek: Odry, Oławy, Ślęzy, Bystrzycy. Oława ma szczególne znaczenie w sieci monitoringu wojewódzkiego z uwagi na zaopatrzenie Wrocławia w wodę.

Bystrzyca od zbiornika Lubachów należy do zanieczyszczonych rzek, w roku 2002 w granicach powiatu wrocławskiego jakość wody nie spełniała norm. Wśród głównych źródeł zanieczyszczenia Bystrzycy i jej dopływów wymieniane są również te zlokalizowane na terenie powiatu wrocławskiego:

- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Mietkowie,
- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Kątach Wr.,
- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Sobótce,
- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Sulistrowicach,
- oczyszczalnia ścieków w Gniechowicach,
- Zakład ELIPSA Sp. z o.o. w Kątach Wr.

Wśród głównych źródeł zanieczyszczenia cieków powierzchniowych nie wymienia się obiektów gospodarki odpadami z terenu powiatu wrocławskiego, co nie oznacza, że nie mogą one negatywnie oddziaływać na stan czystości cieków.

Składowisko w Strzegomianach (gm. Sobótka) położone jest w zlewni Czarnej Wody (dopływu Bystrzycy) przepływającej w odległości 1250 m od składowiska. W trakcie budowy obiektu stwierdzono występowanie w podłożu glin zwięzłych. Jednak z uwagi na występowanie przewarstwień piaszczystych warstwa trudnoprzepuszczalna może być nieciągła. W celu zabezpieczenia środowiska wodnego wykonano sztuczne uszczelnienie dna składowiska (wodny roztwór lateksu butadienowostyrenowego). Kwatera nie posiada systemu ujmowania odcieków, co powoduje zagrożenie ich migracji przez barierę uszczelniającą i zanieczyszczanie środowiska wodno-gruntowego w otoczeniu składowiska. W 2003 roku wokół składowiska wykonano hydrogeologiczne otwory obserwacyjne, a prowadzone badania laboratoryjne nie wykazały bezpośredniego wpływu funkcjonowania składowiska na jakość wód podziemnych.

Wnioski ze sporządzonego przeglądu ekologicznego:

- składowisko położone bezkonfliktowo, zarówno wobec ludności, jak i cieków wodnych, dóbr kultury, obszarów chronionych.
- obiekt spełnia wymogi ogólne ochrony środowiska,
- składowisko nie oddziałuje negatywnie na środowisko.

Zasadniczymi elementami planu, których realizacja przyczyni się do zmniejszenia zagrożeń i uciążliwości dla środowiska, związanych z gospodarką odpadami, są:

- wzrost stopnia odzysku wybranych frakcji odpadów, w tym recyklingu frakcji odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych,
- selektywne wydzielenie odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych i z działalności gospodarczej oraz ich odrębne unieszkodliwianie,
- zmniejszenie ilości odpadów usuwanych z gospodarstw domowych w wyniku wprowadzenia przydomowego kompostowania frakcji odpadów kuchennych i ogrodowych (recyklingu organicznego),
- zmniejszenie masy w/w strumieni (frakcji) odpadów usuwanych na składowiska w wyniku odzysku (recyklingu) i odrębnego ich unieszkodliwiania,
- biologiczne przetwarzanie odpadów przed składowaniem poprzez stabilizację biologiczną, co doprowadzi do znaczącego zmniejszenia masy odpadów składowanych,
- znaczące zmniejszenie produkcji i emisji metanu ze składowisk odpadów ustabilizowanych biologicznie,
- możliwość wykorzystania stabilizatu do celów rekultywacyjnych, co pozwoli na dalsze zmniejszenie masy odpadów składowanych,
- wzrost odzysku masowych odpadów z działalności gospodarczej zwłaszcza do celów rekultywacji wyrobisk,
- odzysk i wysokoefektywne unieszkodliwianie ustabilizowanych osadów ściekowych.

Minimalizacja masy odpadów do składowania pozwoli na ograniczenie zapotrzebowania na powierzchnie składowisk odpadów, co wpłynie istotnie na zmniejszenie ilości odcieków ze składowisk, natomiast składowanie odpadów wcześniej sortowanych i przetworzonych przyczyni się do zmniejszenia stężeń substancji organicznych oraz związków azotowych w odciekach. Będzie to miało istotny wpływ na obniżenie kosztów oczyszczania i usuwania odcieków.

Zagadnieniem o znaczeniu strategicznym jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, do których zaliczany jest m.in. metan oraz dwutlenek węgla, główne składniki gazu składowiskowego. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych ze składowisk odpadów, dla ochrony warstwy ozonowej, jest jednym z zasadniczych założeń dyrektywy składowiskowej. Dotychczas, na żadnym składowisku odpadów komunalnych w powiecie wrocławskim nie jest prowadzone ujęcie i wykorzystanie gazu składowiskowego do celów energetycznych ani jego spalanie w pochodni, co pozwoliłoby na zmniejszenie zagrożenia dla warstwy ozonowej w wyniku zamiany emisji metanu na emisję dwutlenku węgla.

7.3 Analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Obiekty gospodarki odpadami, przewidziane docelowo w planie gospodarki odpadami, nie będą wywierały znaczących oddziaływań na środowisko, co wynika z:

- maksymalizacji odzysku (w tym zwłaszcza recyklingu) frakcji odpadów użytkowych (opakowaniowych, innych niż opakowaniowe, gruzu budowlanego, wielkogabarytowych) oraz recyklingu organicznego biofrakcji (odpadów kuchennych i ogrodowych) poprzez kompostowanie indywidualne oraz w kompostowni o małej wydajności, o odpowiednim standardzie technicznym i zabezpieczeniu środowiska,
- mechaniczno-biologicznej obróbki pozostałych frakcji odpadów z pełną kontrolą emisji,
- znaczącego ograniczenia masy odpadów składowanych, sukcesywnego eliminowania składowania odpadów nie przetworzonych oraz składowania docelowo wyłącznie frakcji odpadów wcześniej sortowanych i stabilizowanych o zmniejszonej zawartości składników biologicznie rozkładalnych (a przez to zmniejszonej emisji gazów cieplarnianych i uciążliwości dla środowiska), stosownie do wymagań dyrektywy składowiskowej,

- 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 Sobótka 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 oddziaływania na środowisko. Dostępność danych krajowych jest jeszcze stosunkowo mała, ze względu na krótki okres doświadczeń w realizacji i eksploatacji nowych zakładów gospodarowania odpadami. Z tego względu, przyjęte wartości wskaźników oceny dla nowych rozwiązań gospodarki odpadami są próbą adaptacji dostępnych danych do warunków lokalnych (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 przedkładane jest radzie gminy przez burmistrza.

Plan gospodarki odpadami oraz wydane zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych, wymagają aktualizacji nie rzadziej, niż co 4 lata. Tak więc plan gospodarki odpadami nie jest dokumentem opracowywanym jednorazowo, lecz podlega okresowej weryfikacji i aktualizacji. W szczególności monitorowane będzie osiąganie 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 oraz zarząd powiatu.

Wraz z realizacją planu, z biegiem czasu pojawiać się będą nowe zadania, a skreślać trzeba będzie te, które już zrealizowano lub, które w inny sposób utraciły aktualność. W tej sytuacji szczególnie ważne jest staranne monitorowanie - śledzenie zarówno postępów w realizacji celów planu, jak i potrzeby wprowadzania do niego nowych idei i rozwiązań. Potrzeba ta wynikać będzie, zarówno z nowych wymagań prawa, już unijnego, w dziedzinie gospodarki odpadami, jak i pozyskiwania nowych danych oraz rozwoju nowych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

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

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

Burmistrz:

- ma obowiązek opracować co dwa lata sprawozdanie z realizacji planu i przedkładać je radzie gminy. Wykonawcą takiego sprawozdania może być grupa robocza powołana przez burmistrza
- przedmiotem sprawozdania powinna być ocena realizacji postawionych w planie celów szczegółowych, jakościowych i ilościowych, dotyczących zarówno zagadnień organizacyjnych, jak i technicznych – odniesionych do wymaganych stopni przetwarzania odpadów, odzysku i unieszkodliwiania, realizacji planowanych obiektów, prowadzonej edukacji społecznej
- sprawozdanie może zawierać także informacje dotyczące spodziewanych zmian w nowych wymogach prawnych, założeniach podstawowych itp., co będzie powodować konieczność aktualizacji planu i jego weryfikacji
- sprawozdanie powinno w szczególności oceniać i podsumowywać krótkoterminowy (4-letni) plan działania z oceną stopnia wykonania szczegółowych zadań.

Niezależnie od bieżących 2-letnich sprawozdań z realizacji planu, ustawa o odpadach [i] przewiduje weryfikację planu przynajmniej raz na cztery lata. Weryfikacja może oznaczać tylko aktualizację planu lub też całkowitą jego przebudowę, jeśli zmiany, jakie zaszły w okresie od jego opracowania są znaczące.

Weryfikacji podlega cały plan, tj. podstawowe warunki i założenia rozwoju gospodarki odpadami, dane wyjściowe – bilanse ilościowe i jakościowe odpadów wraz ze źródłami ich wytwarzania, opis istniejącej sytuacji – zmienionej w wyniku realizacji planu krótkoterminowego, program długoterminowy oraz analiza oddziaływań.

Nowy plan gospodarki odpadami powinien zweryfikować postawione w poprzednim planie cele i zadania oraz ocenić stan ich realizacji. Jeśli wykonanie planu odbiega od założeń, należy rozważyć ich ewentualną modyfikację oraz zaproponować takie środki działania, które

wpłyną na wyższą wykonalność zadań nowego planu. Konieczna jest tu krytyczna ocena przyjętych wcześniej założeń oraz środków ich realizacji.

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

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

- rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, z wyodrębnieniem składowisk odpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów,
- komunalnych osadach ściekowych, z wyszczególnieniem składu i właściwości osadów oraz miejsc ich stosowania,
- gospodarce olejami odpadowymi, z wyszczególnieniem ilości odpadów olejowych poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych.

Oprócz tych danych, obowiązkiem zbierania i przetwarzania, w celu prowadzenia wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami objęte są także następujące informacje:

- dotyczące liczby wydanych decyzji i wpisów do rejestru w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi,
- rejestr wydanych decyzji w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami wraz z zestawieniem rejestrów posiadaczy zwolnionych z obowiązku uzyskania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- plany gospodarki odpadami, z uwzględnieniem zakresu planu i terminów kolejnych etapów opracowywania planu.

Odrębna baza danych dotyczy ponadto gospodarki odpadami opakowaniowymi.

Dla oceny efektywności gospodarowania odpadami w ramach planu gminnego zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które wymienia się poniżej.

- liczba mieszkańców (liczba gospodarstw domowych) objętych odbieraniem odpadów w stosunku do całkowitej liczby mieszkańców (gospodarstw domowych) gminy lub jego wydzielonych części, %,
- jednostkowa ilość wytwarzanych i odbieranych odpadów komunalnych, kg/Ma,
- ilość wytworzonych odpadów z działalności gospodarczej, przeliczona na mieszkańca gminy, kg/Ma,
- ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych z działalności gospodarczej, przeliczona na mieszkańca, kg/Ma,
- iloraz masy odpadów komunalnych składowanych do odpadów wytworzonych, %,
- iloraz masy odpadów z działalności gospodarczej składowanych do wytworzonych, %,
- ilość odzyskiwanych odpadów komunalnych w stosunku do odpadów wytwarzanych, %,
- jednostkowe nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami, zł/Ma,
- ocena zaangażowania mieszkańców w projekty minimalizacji odpadów, np. kompostowania przydomowego,
- efektywność kampanii informacyjno-edukacyjnych o racjonalnym gospodarowaniu odpadami, oceniana jakościowo.

Wartości tych wskaźników należy obliczyć lub ocenić w okresie rozpoczęcia realizacji planu i następnie weryfikować w odstępach np. dwuletnich na podstawie danych pochodzących z baz informacyjnych o odpadach oraz informacji z innych źródeł, a także na podstawie badania opinii publicznej. Część z wymienionych wskaźników ma charakter statystyczny i może być wykładnikiem zmian gospodarczych jak i działań w zakresie ochrony środowiska.

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

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

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

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

9.1 Środki publiczne

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

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

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

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

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

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

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

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

9.2 Środki niepubliczne (prywatne)

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

9.2.1 Kredyty

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

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

Kredyty komercyjne (denominowane w walutach obcych)

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

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

Wyłącza ono ograniczenia odnośnie do kredytów i pożyczek zaciąganych w:

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

Wyłączone są też ograniczenia odnośnie do:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Kredyty komercyjne i preferencyjne udzielane w walucie polskiej

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

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

Powyższy przykład pokazuje, że przy wyborze formy kredytowania inwestycji w ochronie środowiska bardziej istotna jest analiza rynku bankowego i dobrze przygotowany przetarg na usługę kredytową, niż poszukiwanie 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 i podwyższonych opłat za korzystanie ze środowiska oraz kar; dzięki temu zasilaniu organy funduszy mogą przy pomocy instrumentów finansowych prowadzić politykę proekologiczną.

9.2.3 Obligacje

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

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

Ostatnie kryterium podziału pokazuje, że obligacje, zwłaszcza dla jednostek samorządu terytorialnego, są dogodną formą finansowania inwestycji. Ogólna zasada finansów publicznych przewiduje bowiem maksymalnie trzyletni okres trwania umów o dostawy robót budowlanych, zakupów inwestycyjnych i usług, w tym usług bankowych. Zaciąganie

kredytu, bądź pożyczki, na okres dłuższy niż trzy lata wymaga zgody prezesa urzędu zamówień publicznych. Emisja obligacji komunalnych (municipalnych) pozwala realizować wielkie i kosztowne inwestycje, bez dzielenia ich na etapy, co często opóźnia przebieg robót i podnosi koszty. Emitenci przyznają zwykle obligatariuszom dodatkowe, obok stałego oprocentowania, przywileje. Zakres tych przywilejów zależy 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. zmianami) [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 późniejszymi zmianami) [xiv],

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

9.2.4 Leasing

Finansowanie inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki odpadami dotyczyć może również zakupu maszyn i urządzeń, pojazdów specjalnych itp. Realizacja oczyszczalni ścieków, czy składowiska odpadów komunalnych zwykle obciąża gminę. Zakup kompaktora, sypcharki, 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 właścicielskim). 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-privatne

Zarówno ustawa o samorządzie gminnym w art. 9 (tekst jednolity Dz.U. z 1996 r. Nr 13, poz. 74 ze zm.) [xv], jak też ustawa o samorządzie powiatowym w art. 6 (Dz.U. Nr 91, poz. 578) [xvi], uprawnia organy samorządowe do zawierania umów z różnymi podmiotami w celu wykonywania zadań i prowadzenia działalności gospodarczej. Ustawa o samorządzie powiatowym [xvi] ogranicza zakres możliwego partnerstwa publiczno – prywatnego do wykonywania zadań o charakterze użyteczności publicznej. Gminy mogą prowadzić działalność gospodarczą również poza zakresem użyteczności publicznej, ale tylko w przypadkach, określonych w ustawie z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz. U. Nr 9, poz. 43 z późn. zm.) [xvii]. Działalność wykraczająca poza zadania o charakterze użyteczności publicznej, zgodnie z art. 7 tej ustawy nie może być prowadzona w formie zakładu budżetowego. Umowy o wykonywaniu zadań publicznych przez podmioty spoza sfery finansów publicznych nie mogą wchodzić do zakresu nazwy partnerstwo publiczno – prywatne. W krajach zachodnich, skąd przybyło do Polski pojęcie partnerstwa publiczno-privatnego, rozumiane jest ono jako forma powiązań kapitałowo-organizacyjnych, w celu wspólnego wykonywania zadań. Proces nstryfikacji tej nazwy nie spowodował modyfikacji tej definicji w warunkach polskich. Ustawodawstwo polskie jest zgodne z duchem tej definicji. Taką drogą przebiegał też proces komercjalizacji dawnych zakładów komunalnych. Do roku 1990 były to przedsiębiorstwa państwowe, po tej dacie organy stanowiące gmin dokonały wyboru formy organizacyjnej zakładów: albo jako spółki kapitałowej z udziałem gminy, albo jako zakładu budżetowego gminy. Udziałowcami spółek komunalnych stali się pracownicy tych spółek. Do dzisiaj zachował się pewien nawyk mentalny, polegający na tym, że w oglądzie pracowników tych spółek a także radnych, świadczenie usług komunalnych jest działalnością deficytową, a podmioty, które je wykonują są dotowane podmiotowo (zakłady budżetowe), czy przedmiotowo (spółki). Przełamanie tego

stereotypu, mogłoby się przyczynić do szybszego rozwoju gmin i częściowo powiatów. Zaniechanie dotowania usług komunalnych i obniżenie kosztów inwestycji komunalnych (o czym mowa była przy obligacjach i leasingu) zwolniłoby środki gminne przeznaczone dotąd na te cele. Odciążone w ten sposób budżety, pozwalałyby na prowadzenie rozumnej polityki podatkowej, premiującej inwestorów tworzących miejsca pracy. Art. 10 ustawy o gospodarce komunalnej [xvii] wskazuje na przypadki, w których gmina jest uprawniona do tworzenia, bądź przystępowania do spółek działających poza sferą usług publicznych. Jednak w przedmiotowym zakresie opracowania, chodzi o partnerstwo publiczno – prywatne w zakresie działań dotyczących ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Tak więc zakres partnerstwa jest rodzajowo taki sam dla gmin jak i dla powiatów, choć realizowane zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami są inne.

9.3.1 Środki publiczne

Środki własne gminy i powiatu

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

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

Gdy chodzi o zakres zadań własnych powiatu, to jest on wyrażony zasadą pomocniczości (subsydiarności). Tylko to jest zadaniem powiatu, co ma charakter ponadgminny; tylko to, z czym gmina nie mogłaby sobie poradzić. Dlatego interesujące nas zadania powiatu w ustawie ustrojowej określone są ogólnikowo: są to sprawy o charakterze ponadgminnym z zakresu gospodarki wodnej, ochrony środowiska i przyrody. Ustawy regulujące poszczególne materie normatywne dookreślają kompetencje powiatu, podobnie jak gmin. Na przykład ustawa Prawo ochrony środowiska [ii], zgodnie z zasadą pomocniczości, uprawnia władze powiatowe do dysponowania środkami powiatowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej na wsparcie działań gminnych (art.407). Z zakresu zadań własnych powiatu środki można dysponować na zadania związane z ochroną powierzchni ziemi (art. 102 ustawy Prawo ochrony środowiska [ii]) i inne zadania wskazane przez organ stanowiący powiatu, w tym na programy ochrony środowiska. Analogiczny mechanizm pomocniczości dla działań gminnych charakteryzuje działania funduszy wojewódzkich i narodowego. Ta filozofia dysponowania środkami powinna skutkować zakwalifikowaniem wszelkich środków pozyskanych przez gminy ze wszystkich szczebli funduszu – jako środki własne gminy.

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

9.3.2 Dotacje

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

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

9.3.3 Środki niepubliczne i środki pozabudżetowych instytucji publicznych

9.3.3.1 Fundusze ochrony środowiska

Gminne i powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej nie posiadają osobowości prawnej. Ich przychody i wydatki zgodnie z zasadą jedności formalnej budżetu, objęte są planem przychodów i wydatków funduszu, który stanowi załącznik do uchwały budżetowej. Jednak kwoty te nie 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 ustawy Prawo ochrony środowiska [ii]. Dodatkowo, przychodem funduszu narodowego są wpływy z opłat eksploatacyjnych, o których mowa w art. 84 ustawy prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27, poz. 96 ze zm.) [xix] i wynagrodzenia za ustanowienie użytkowania górniczego (art.10).

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

Na podstawie tego dokumentu Rada Nadzorcza Narodowego Funduszu uchwała corocznie kryteria wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków funduszu i projekt rocznych

planów finansowych. Prócz udzielania pożyczek i przyznawania dotacji, Narodowy Fundusz udziela dopłat do preferencyjnych pożyczek i kredytów; może obejmować udziały i nabywać akcje spółek działających w kraju a także nabywać obligacje. Zasady udzielania dotacji i pożyczek zostaną pominięte w tym opracowaniu, gdyż podstawowym źródłem ich pozyskiwania są fundusze wojewódzkie.

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

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

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

Zasady ogólne:

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

Zasady udzielania pożyczek:

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

Zasady umarzania pożyczek

- pożyczki mogą być umarzane tylko jednostkom samorządu terytorialnego,
- kryteriami podejmowania decyzji o umorzeniach są: ocena realizacji rocznego planu finansowego Funduszu; terminowość i efektywność realizacji projektu zgodna z pierwotną deklaracją; terminowe spłacenie 80 % pożyczki wraz z odsetkami; wywiązywanie się pożyczkobiorcy z obowiązku uiszczenia opłat i kar będących przychodami funduszu; skrócenie planowego terminu realizacji zadania; realizowanie przez pożyczkobiorcę innych zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- pożyczki udzielone na zadania wspierane dotacjami z Funduszu nie mogą być umarzane.

Dotacje:

- mogą być udzielane jednostkom samorządu terytorialnego, państwowym jednostkom budżetowym, stowarzyszeniom, związkom wyznaniowym, fundacjom, placówkom

opiekuńczo-wychowawczym i oświatowym, placówkom ochrony zdrowia i kultury fizycznej, instytucjom kultury i jednostkom badawczym; - innym podmiotom dotacje mogą być udzielane tylko na realizację zadań związanych z: edukacją ekologiczną, monitoringiem środowiska, ochroną przyrody, sporządzaniem ekspertyz, prowadzeniem programów badawczych i wdrożeniowych itp.

- wysokość dotacji dla jednostek samorządu terytorialnego nie może przekroczyć 25 % wartości zadania i jest udzielana tylko jako uzupełnienie pożyczki,
- dla zadań realizowanych w obiektach użyteczności publicznej, stanowiących własność samorządu terytorialnego, istnieje możliwość dotowania do 50 % wartości zadania.

Inne formy wspierania przedsięwzięć proekologicznych:

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

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

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

9.3.3.2 Banki:

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

- Bank Rozwoju Eksportu S.A., utworzony Uchwałą Rady Ministrów nr 99 z dnia 20 czerwca 1986 r. (M.P. Nr 21, poz. 152),
- Bank Gdański S.A. utworzony Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 kwietnia 1988 r. (Dz. U. Nr 21, poz. 139 ze zmianą)
- Bank Gospodarstwa Krajowego, który zgodnie z § 4 ust. 1 pkt 2 Statutu, wykonuje m.in. czynności zlecane przez ministra właściwego do spraw instytucji finansowych. W ramach tych zleceń bank realizuje obsługę funduszu termomodernizacji, oraz dopłat do oprocentowania kredytów udzielanych w 1998 r. przez ten i inne banki komercyjne podmiotom poszkodowanym przez powódź. W tym właśnie banku można otrzymać informacje na temat obsługi przez banki komercyjne preferencyjnych kredytów.
- Bank Ochrony Środowiska S.A., udziela preferencyjnych kredytów, z dopłatą funduszy ochrony środowiska. Maksymalny udział kredytowania inwestycji wynosi 50%.

- Bank Światowy, działa na podstawie umowy międzynarodowej, przywołanej w przypisie nr 1. Bank finansuje przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska, w udziale do 70 %. Podstawą oprocentowania jest jednoroczna stopa depozytów międzybankowych w Londynie + 0,5 %.
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, działa na podstawie umowy międzynarodowej przywołanej w przypisie nr 1. Zadaniem banku jest wspieranie rozwoju państw europy środkowej i wschodniej w ich drodze do gospodarki wolnorynkowej. Bank udziela kredytów na przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska i gospodarki odpadami, głównie inwestycje infrastrukturalne. Bank kredytuje projekty powyżej 5 mln EURO, w udziale do 35 %.
- Inne banki komercyjne oferujące kredyty preferencyjne z dopłatą do odsetek realizowaną za pośrednictwem Banku Gospodarstwa Krajowego, to np. Bank Inicjatyw Społeczno Ekonomicznych S.A. w Warszawie. Banki komercyjne obsługują też linie kredytowe banków zagranicznych, np. Europejskiego Banku Inwestycyjnego.

9.3.3.3 Towarzystwa i inne instytucje leasingowe:

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

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

9.3.3.4 Fundacje i programy pomocowe

Fundacja EkoFundusz

EkoFundusz został powołany przez Ministra Finansów w 1992 r. w celu efektywnego zarządzania środkami finansowymi, które pochodzą z zamiany części długu zagranicznego na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu). Część długów zagranicznych zaciągniętych w Stanach Zjednoczonych, Francji, Szwajcarii, Włoszech, Szwecji i Norwegii ulega ekokonwersji, a środkami tymi zarządza EkoFundusz. Łączna wielkość środków finansowych pochodzących z ekokonwersji wynosi ponad 571 mln USD, które należy wydatkować w latach 1992-2010.

EkoFundusz jest niezależną fundacją działającą według prawa polskiego, a w szczególności ustawy o fundacjach (tekst jednolity Dz.U. z 1991 r. Nr 46, poz. 203 ze zm.) [xxi] oraz Statutu. Obecnie Fundatorem jest Minister Skarbu.

Sektorami ochrony środowiska uznanymi przez EkoFundusz za dziedziny priorytetowe są:

- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz eliminacja niskich źródeł ich emisji (ochrona powietrza);
- ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do Bałtyku oraz ochrona zasobów wody pitnej (ochrona wód);
- ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (ochrona klimatu);
- ochrona różnorodności biologicznej;
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych.

W zakresie gospodarki odpadami priorytetami EkoFunduszu są:

- tworzenie kompleksowych systemów 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.

Institucje 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 samorzady terytorialne.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

FUNDUSZE UNII EUROPEJSKIEJ DLA SAMORZĄDÓW NA INWESTYCJE SŁUŻĄCE OCHRONIE ŚRODOWISKA

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

Fundusz Spójności umożliwi 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 powojaskowych.

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).

Inne źródła pomocowe:

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

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

ADRESY BANKÓW I FUNDUSZY:

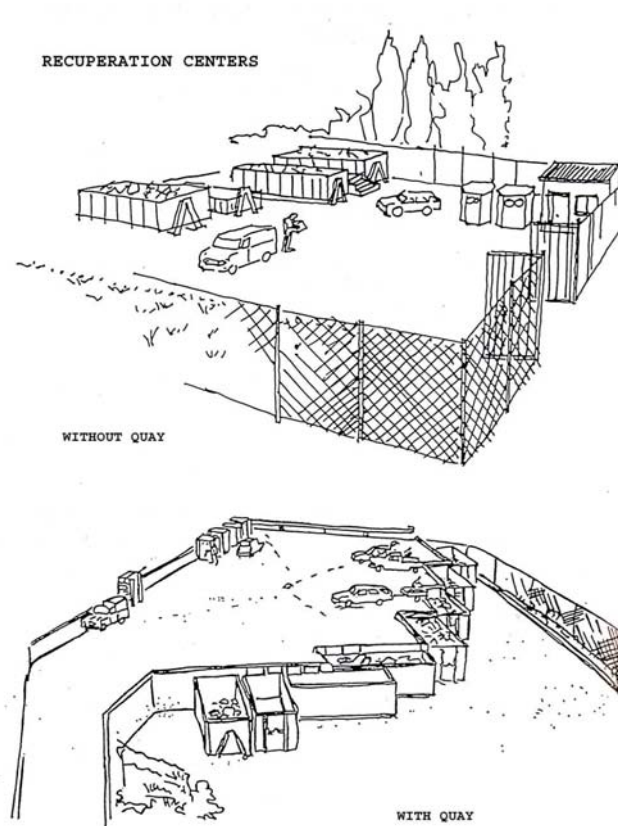
- Bank Rozwoju Eksportu S.A. 00-950 Warszawa, ul. Senatorska 18; oddział regionalny: 50-010 Wrocław, ul. Podwale 63, tel: 370 08 90
- Bank Gdański obecnie Bank Millenium S.A. Warszawa, ul. Jana Pawła II nr 15 tel: (022) 697 63 33; Wrocław ul. Piłsudskiego 46-57, tel: (071) 344-97-00
- Bank Gospodarstwa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

Towarzystwa i inne instytucje leasingowe

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

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

Załącznik 1 Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów – zdjęcia



Rys. 7 PDGO – rozwiązania infrastrukturalne



Rys. 8 Rampa wyładowcza zlokalizowana na terenie PDGO



Rys. 9 Rampa wyładowcza dla wielu pojazdów



Rys. 10 Kontener na odpady niebezpieczne

CYTOWANE AKTY PRAWNE

- [i] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 ze zm.)
- [ii] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 ze zm.)
- [iii] Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr 132, poz. 622 ze zm.)
- [iv] Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 7 z roku 2003, poz. 78)
- [v] Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. Nr 100, poz. 1085 ze zm.)
- [vi] Ustawa z dnia 2 marca 2001 r. o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową (Dz.U. Nr 52, poz. 537 ze zm.)
- [vii] Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U. Nr 63, poz. 639 ze zm.)
- [viii] Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 101, poz. 628 ze zm.)
- [ix] Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz.U. Nr 60, poz. 369)
- [x] Ustawa z dnia 26 listopada 1998 r. o finansach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 15, poz. 148)
- [xi] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177)
- [xii] Ustawa z dnia 8 lipca 1999 r. o dopłatach do oprocentowania kredytów bankowych udzielanych na usuwanie skutków powodzi (Dz.U. Nr 62, poz. 690 ze zm.)
- [xiii] Ustawa z dnia 29 czerwca 1995 r. o obligacjach (tekst jednolity Dz.U. z 2001 r. Nr 120, poz. 1300 ze zm.)
- [xiv] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. Prawo o publicznym obrocie papierami wartościowymi (tekst jedn. Dz.U. z 2002 r. Nr 49, poz. 447 ze zm.)
- [xv] Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. z 1996 r. Nr 13, poz. 74 ze zm.)
- [xvi] Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. Nr 91, poz. 578)
- [xvii] Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz.U. Nr 9, poz. 43 ze zm.)
- [xviii] Ustawa z dnia 12 maja 2000 r. o zasadach wspierania rozwoju regionalnego (Dz.U. Nr 48, poz. 550)
- [xix] Ustawa z dnia 4 lutego 1997 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27, poz. 96 ze zm.)
- [xx] Ustawa z dnia 27 lipca 2002 r. o warunkach dopuszczalności i nadzorowaniu pomocy publicznej dla przedsiębiorców (Dz.U. Nr 141, poz. 1177)
- [xxi] Ustawa z dnia 6 kwietnia 1984 r. o fundacjach (tekst jednolity Dz.U. z 1991 r. Nr 46, poz. 203 ze zm.)
- [xxii] Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr 63, poz. 638 ze zm.)
- [xxiii] Ustawa z dnia 13 listopada 2003 o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (Dz.U. Nr 203, poz. 1966)

- [xxiv] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66, poz. 620)
- [xxv] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. Nr 191, poz. 1595)
- [xxvi] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. Nr 134, poz. 1140 ze zm.)
- [xxvii] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych z dnia 11 grudnia 2001 r. (Dz.U. Nr 152 poz. 1737)
- [xxviii] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. Nr 61, poz. 549)
- [xxix] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982)
- [xxx] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. Nr 96, poz. 860)
- [xxxi] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 175, poz. 1439)
- [xxxii] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 poz. 1876)
- [xxxiii] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane (Dz.U. Nr 8 poz. 103)

Wykorzystane materiały

1. Strony internetowe Urzędu Miasta i Gminy Sobótka: www.sobotka.pl, www.gminypolskie.pl i www.gminy.pl (kwiecień 2004)
2. Program ochrony środowiska powiatu wrocławskiego, Wrocław 2003
3. Plan gospodarki odpadami dla powiatu wrocławskiego, Wrocław 2003
4. Założenia do planu gospodarki odpadami dla miasta i gminy Sobótka, proGEO Sp. z o.o., Wrocław-Sobótka 2002
5. Materiały przekazane przez Urząd Miasta i Gminy Sobótka, 2003/2004
6. Przegląd ekologiczny składowiska odpadów komunalnych dla Miasta i Gminy Sobótka we wsi Strzegomiany, proGEO Sp. z o.o., Wrocław 2002
7. Sprawozdanie z badań monitoringowych w rejonie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Strzegomianach. Sprawozdanie z 2003 r., proGEO Sp. z o.o., Wrocław 2004
8. Monitoring składowiska w Strzegomianach. Sprawozdanie za I kwartał 2004 r., proGEO Sp. z o.o., Wrocław 2004
9. Strategia rozwoju miasta i gminy Sobótka, Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Dolnośląskie Centrum Szkolenia Samorządowego we Wrocławiu, Wrocław 2000
10. Krajowy plan gospodarki odpadami, Monitor Polski z 2003 r., Dz.U. nr 11, poz. 159
11. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi Dolnego Śląska. Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wrocław, kwiecień 2003
12. Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2002 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu
13. 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
14. 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)
15. Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami. Ministerstwo Środowiska oaz DANCEE, Warszawa 2002
16. Dane publiczne Głównego Urzędu Statystycznego
17. Fundusze Unii Europejskiej dla samorządów na inwestycje służące ochronie środowiska, Departament Integracji Europejskiej, Ministerstwo Środowiska, www.cios.gov.pl