



Plan Gospodarki Odpadami Gminy Stoszowice

**Urząd Gminy Stoszowice
Stoszowice 97, 57-213 Stoszowice**

Stoszowice 2004

STRESZCZENIE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	6
1. WPROWADZENIE	11
1.1 UKŁAD GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	11
1.2 CHARAKTERYSTYKA GMINY STOSZOWICE	11
2. AKTUALNY STAN PRAWNY I ORGANIZACYJNY GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI	14
3. ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	15
3.1 DIAGNOZA STANU AKTUALNEGO	15
3.1.1 Bilans ilościowy i jakościowy odpadów	15
3.1.2 Zbieranie i odbieranie odpadów	19
3.2 ODPADY OPAKOWANIOWE	20
3.2.1 Bilans ilościowy i jakościowy odpadów opakowaniowych	20
3.2.2 Selektowna zbiórka opakowań w gminie Stoszowice	21
3.2.3 Zbiórka odpadów wielkogabarytowych	23
3.2.4 Zbiórka komunalnych odpadów niebezpiecznych	24
3.3 OSADY ŚCIEKOWE	24
3.3.1 Bilans ilościowy	24
3.3.2 Charakterystyka jakościowa	26
3.4 ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW	26
3.4.1 Składowiska odpadów komunalnych	27
3.4.2 Koszty gospodarowania odpadami komunalnymi	29
3.5 PROGNOZA ZMIAN	31
3.5.1 Skład odpadów	31
3.5.2 Ilość odpadów	31
3.5.3 Dalsze funkcjonowanie istniejących obiektów gospodarki odpadami	35
3.6 ZAŁOŻONE CELE GOSPODARKI ODPADAMI SEKTORA KOMUNALNEGO	36
3.6.1 Cele do zrealizowania w ramach planu dla gminy	37
3.7 PROPONOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI GMINY STOSZOWICE	46
3.7.1 Zadania strategiczne	46
3.7.2 Zapobieganie i minimalizacja wytwarzania odpadów	48
3.7.3 Zbieranie i odbieranie zmieszanych odpadów komunalnych	53
3.7.4 Selektowna zbiórka odpadów	55
3.7.5 Kompostowanie przydomowe	59
3.7.6 Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO)	60
3.7.7 Przeladunek odpadów	61
3.7.8 Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO)	62
3.7.9 Szacunkowe koszty realizacji proponowanego rozwiązania	64
4 ODPADY POWSTAJĄCE W WYNIKU DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	69
4.1 ODPADY WYTWARZANE	69
4.1.1 Bilans ilości wytwarzanych odpadów na podstawie różnych źródeł	70
4.2 PROGNOZA	73
4.3 CELE	73
4.4 ZADANIA	73
4.5 PODMIOTY PROWADZĄCE DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA, TRANSPORTU, ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW	74
4.5.1 Zbieranie	74
4.5.2 Transport	74

4.5.3	<i>Odzysk</i>	75
4.5.4	<i>Unieszkodliwiane</i>	75
4.6	SPECYFICZNE RODZAJE ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE	75
4.6.1	<i>Odpady budowlane</i>	76
4.6.2	<i>Zużyte opony</i>	77
4.7	ODPADY NIEBEZPIECZNE	78
4.7.1	<i>Odpady zawierające azbest</i>	79
4.7.2	<i>Odpady zawierające PCB</i>	82
4.7.3	<i>Oleje odpadowe</i>	83
4.7.4	<i>Baterie i akumulatory</i>	84
4.7.5	<i>Pestycydy</i>	85
4.7.6	<i>Odpady medyczne i weterynaryjne</i>	86
4.7.7	<i>Odpadowa tkanka zwierzęca</i>	87
4.7.8	<i>Wycofane z eksploatacji pojazdy samochodowe</i>	89
4.7.9	<i>Odpady sprzętu elektronicznego i elektrycznego</i>	89
4.7.10	<i>Komunalne odpady niebezpieczne</i>	91
5.	HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ	94
6.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI ODPADAMI	100
6.1	ŚRODKI PUBLICZNE	100
6.2	ŚRODKI NIEPUBLICZNE (PRYWATNE)	101
6.2.1	<i>Kredyty komercyjne i preferencyjne udzielane w walucie polskiej</i>	103
6.2.2	<i>Pożyczki</i>	103
6.2.3	<i>Obligacje</i>	104
6.2.4	<i>Leasing</i>	105
6.3	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PUBLICZNO-PRYWATNE	106
6.4	ŚRODKI NIEPUBLICZNE I ŚRODKI POZABUDŻETOWYCH INSTYTUCJI PUBLICZNYCH	108
6.5	FUNDACJE I PROGRAMY POMOCOWE	111
6.5.1	<i>Fundacja EkoFundusz</i>	111
6.5.2	<i>Fundusze Strukturalne, Fundusze Spójności oraz Programy operacyjne</i>	113
6.5.3	<i>Fundusze Strukturalne i Fundusze Spójności</i>	115
6.5.4	<i>Inne źródła pomocowe</i>	116
7	WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	117
7.1	ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ JEGO POWIĄZANIE Z INNYMI DOKUMENTAMI.	117
7.2	ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	118
7.3	ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	119
7.4	ISTOTNE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA Z PUNKTU WIDZENIA STRATEGII GOSPODARKI ODPADAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW CHRONIONYCH	120
7.5	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA WYZNACZONE W DOKUMENTACH UE ORAZ NA SZCZEBLU KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	120
7.6	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	120

7.7	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PLANU _____	120
7.8	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU ORAZ UZASADNIENIE ICH WYBORU I METOD OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU _____	121
7.9	TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY _____	121
7.10	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU ANALIZY _____	122
7.11	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU _____	122
7.12	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO _____	122
8.	ZASADY MONITOROWANIA I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW _____	122
	CYTOWANE AKTY PRAWNE _____	129
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY _____	131

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I OZNACZEŃ

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

CSOiUO	- centrum sortowania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów mieszanych i składowanie
DCZGO	- dolnośląskie centrum zarządzania gospodarką odpadami
GUS, WUS	- główny i wojewódzki urząd statystyczny
GPGO	- gminny plan gospodarki odpadami
KPGO	- krajowy plan gospodarki odpadami
MG	- minister gospodarki
MŚ	- minister środowiska
MZ	- minister zdrowia
M	- mieszkaniec
Mg	- tona
NFOŚiGW	- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PDGO	- punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów
PEK	- polityka ekologiczna państwa
PPGO	- powiatowy plan gospodarki odpadami
PZRiOŚWD	- 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) [xxiii].

Plan gospodarki odpadami gminy Stoszowice 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 Stoszowice jest zorganizowanie systemu gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych, obejmującego wszystkich mieszkańców gminy. Obecnie jedynie ok. 60 % osób z terenu gminy w sposób zorganizowany gromadzi zmieszane odpady komunalne, które bez przetworzenia usuwane na składowisko odpadów. Taki stan rzeczy sprzyja powstawaniu *dzikich wysypisk*.

Odbiorem odpadów komunalnych na terenie gminy zajmuje się Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Budzowie. Zebrane odpady zostają przetransportowane i zdeponowane na gminnym składowisku odpadów w Stoszowicach. Składowisko w Stoszowicach nie posiada uregulowań formalno-prawnych. W celu dalszej eksploatacji wymagane byłyby prace budowlane oraz otrzymanie związanych z nimi pozwoleń. Jednak w związku z planowanymi inwestycjami na terenie sąsiednich gmin w zakresie budowy Centrum Segregacji Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, na składowisku w Stoszowicach zostanie zaprzestane składowanie odpadów do roku 2005, a do 2007 obszar składowiska zostanie poddany rekultywacji.

Gmina nie prowadzi selektywnej zbiórki, choć istniały próby wprowadzenia systemu. Obecnie planuje się ponowne wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów, jest to jednak uwarunkowane powstaniem Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych (ZUOK) w Braszowicach, który zająłby się ich zagospodarowaniem. Proponuje się wprowadzenie systemu workowo-kontenerowego, w zależności od rodzaju zabudowy.

Gminny plan gospodarki odpadami zakłada objęcie wszystkich mieszkańców gminy systemem selektywnego gromadzenia odpadów opakowaniowych. W pierwszym etapie zbieranymi frakcjami będzie szkło, papier i tektura oraz tworzywa sztuczne. W kolejnym etapie zbierane frakcje odpadów opakowaniowych zostaną rozszerzone o metale i odpakowania kompozytowe. Istnieją również dwa warianty gromadzenia opakowań: w trzech lub czterech workach. System 3-workowy zakłada gromadzenie szkła białego i kolorowego łącznie wraz z odpadami metalowymi, papieru z tekturą oraz tworzyw sztucznych z odpadami wielomateriałowymi. Wprowadzenie kolejnego worka do segregacji powoduje oddzielne gromadzenie szkła białego i kolorowego.

System kontenerowy selektywnego gromadzenia odpadów planuje się wprowadzić w Srebrnej Górze, gdzie dominuje zabudowa zbiorowa. Docelowo rozstawionych zostanie 5 zestawów 4-pojemnikowych, w których gromadzone będą:

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

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

Przyjęto następujące zasadnicze założenia dla rozwoju gospodarki odpadami w gminie:

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

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

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

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

Gmina Stoszowice będzie należeć do systemu opartego na Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO). Na terenie sąsiedniej gminy – Ząbkowice Śląskie znajdować się będzie Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Braszowicach, który obsługiwać będzie m.in. gminę Stoszowice. Centrum ma objąć swoim zasięgiem teren powiatu, jak również gminy powiatu strzelińskiego. 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 ramach CSOiUO powstaną następujące obiekty:

- sortownia odpadów z selektywnej zbiórki
- kompostowanie 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, również niebezpieczne.

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,

Z analizy aktualnego stanu obiektów gospodarki odpadami (składowisk komunalnych) na terenie powiatu ząbkowickiego wynika, iż istnieje potrzeba natychmiastowej budowy zakładu odzysku i unieszkodliwiania odpadów, który pełniłby rolę Centrum Segregacji Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów. Poprzez samo CSOiUO należy rozumieć zespół urządzeń i technologii, które fizycznie nie muszą być zlokalizowane w jednym miejscu. Ze względu na charakter swojego działania powinny się wzajemnie uzupełniać i tworzyć logiczną całość.

W latach 2000-2003 podjęte zostały w powiecie trzy niezależne projekty w celu rozwiązania problemu racjonalnego gospodarowania odpadami komunalnymi, tj.:

- ✓ Inwestycja pod nazwą Regionalne Centrum Recyklingu w Lipie gm. Ziębice,
- ✓ Zakład Unieszkodliwiania z lokalizacją w Braszowicach gm. Ząbkowice Śląskie,
- ✓ Rozbudowa istniejącego składowiska odpadów komunalnych w Złotym Stoku.

Dwa z nich bezpośrednio dotyczyć będą gminy Stoszowice. Wprowadzenie selektywnej zbiórki uwarunkowane jest powstaniem Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Braszowicach. Dla Zakładu Unieszkodliwiania w Braszowicach wykonano tylko koncepcję programową, obecnie wstrzymano proces inwestycyjny.

W trakcie realizacji jest inwestycja w Lipie, aktualnie tworzona jest infrastruktura obiektu. Planuje się częściowe uruchomienie zakładu w 2004 roku. Ze względu na zaprojektowaną wydajność, Regionalne Centrum Recyklingu może przyjmować, odzyskiwać i unieszkodliwiać odpady nie tylko z gmin powiatu, ale również z sąsiadujących powiatów. Docelowo RCR ma przyjmować odpady komunalne z terenu gminy Stoszowice.

Samo CSOiUO, biorąc pod uwagę liczbę ludności zamieszkujących powiat, swoim zasięgiem działania nie musi ograniczać się wyłącznie do powiatu ząbkowickiego. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi Dolnego Śląska proponuje wspólny zakład dla powiatów ząbkowickiego i strzelińskiego.

Ważnym zadaniem dla gminy jest również likwidacja nielegalnych miejsc składowania odpadów oraz zapobieganie ich powstawaniu. Na terenie gminy znajdują się *dzikie wysypiska* w Rudnicy oraz Przedborowej, które obecnie są już zamknięte i rekultywowane. Zarząd województwa planuje zgromadzić środki na rozwiązanie problemów związanych z miejscami nielegalnego gromadzenia odpadów. Obecnie zbierane są informacje nt. takich miejsc, po czym zostanie przygotowany *regionalny projekt dotyczący rekultywacji i rewitalizacji obiektów oraz terenów zdegradowanych*. Problem nie zostanie rozwiązany dopóki wszyscy mieszkańcy gminy nie zostaną objęci zorganizowanym gromadzeniem zmieszanych odpadów komunalnych.

Istotne są działania mające na celu skanalizowanie całego obszaru gminy. Obecnie skanalizowanych jest ok. 16 % mieszkańców gminy (z miejscowości Srebrna Góra) – funkcjonuje oczyszczalnia ścieków w Budzowie. W przyszłości istnieje możliwość, po uprzedniej rozbudowie i modernizacji oczyszczalni ścieków w Ząbkowicach Śląskich, przyjęcia tam ścieków bytowo-gospodarczych z gminy Stoszowice.

W zakresie gospodarki osadami ściekowymi plan zawiera alternatywne rozwiązania:

- bezpośrednio wykorzystanie przyrodniczo ustabilizowanych, odwodnionych 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 (malejące znaczenie, wymagane może być wcześniejsze kompostowanie dla pełnej higienizacji osadów),
- 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 Kamieniec Ząbkowicki zebrano o oparciu o kilka źródeł (baza GUS, SIGOP, wojewódzka, utworzona na podstawie decyzji starosty). Trudno jest jednak analizować sektor gospodarczy na poziomie gminy, ze względu na jej rolniczy charakter, co wiąże się z niewielką ilością działających podmiotów. Dodatkowo nie wszystkie wywiązują się z obowiązku składania zeznań marszałkowi województwa nt. wytworzonych odpadów.

Informacje nt. odpadów wytwarzanych zawarte w bazach SIGOP i wojewódzkiej są niepełne, natomiast decyzje wydane przez starostę ząbkowickiego dotyczą głównie przedsiębiorców, którzy jako obszar swojej działalności wskazują cały powiat ząbkowicki.

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

- zgodne z dotychczasowymi decyzjami - zezwoleniami na wytwarzanie odpadów lub uzgadniającymi programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- przekazywanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwiania posiadaczom posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności gospodarczej, obejmującej zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów,
- odzysk lub unieszkodliwianie we własnych instalacjach, na podstawie zezwoleń na odzysk lub unieszkodliwianie,
- wspólny odzysk lub unieszkodliwianie z odpadami komunalnymi, tam gdzie jest to możliwe, przekazywanie osobom fizycznym do wykorzystania, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wspólne składowanie z odpadami komunalnymi, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie nieselektywnego składowania odpadów i zgodnie z instrukcjami eksploatacji składowisk (Dz.U. Nr 191, poz. 1595) [xxiv].

Dla odpadów niebezpiecznych komunalnych i z działalności gospodarczej zakłada się:

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

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

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

Samorząd gminny, odpowiadający za realizację polityki rozwoju na poziomie gminy, jest zobowiązany do wprowadzenia systemu monitorowania. Wójt ma obowiązek opracować co dwa lata sprawozdanie z realizacji planu i przedkładać je radzie gminy. Przedmiotem sprawozdania powinna być ocena realizacji postawionych w planie gminnym celów szczegółowych, jakościowych i ilościowych, dotyczących zarówno zagadnień organizacyjnych, jak i technicznych - odniesionych do wymaganych stopni przetworzenia 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. WPROWADZENIE

1.1 Układ Gminnego Planu Gospodarki Odpadami

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

W GPGO dla gminy Stoszowice 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 Stoszowice.

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 Stoszowice

Środkowa i wschodnia część gminy położona jest na Przedgórzu Sudetów, część zachodnia leży na obszarze Sudetów oraz obejmuje część Gór Sowich i Gór Bardzkich. Od północy graniczy ona z gminami: Bielawa, Dzierżonów i Piława Górna, od wschodu z gminami: Ząbkowice Śląskie i Bardo, a od zachodu z gminami: Kłodzko i Nowa Ruda.

Przez teren gminy przepływa rzeka Budzówka, która jest lewobrzeżnym dopływem Nysy Kłodzkiej. Do Budzówki natomiast wpadają potoki Jadkowa, Wełna.

Gmina Stoszowice posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg lokalnych łączących poszczególne sołectwa, do których dotrzeć można również korzystając z usług PKS i prywatnych przewoźników. W każdej miejscowości gminy Stoszowice znajdują się ślady historii. Największą atrakcją turystyczną jest Srebrna Góra na terenie, której znajduje się największa w Europie górską twierdza zwana Śląskim Gibraltarem, wzniesiona przez Króla Pruskiego Fryderyka II. Turystyka i agroturystyka to dwie gałęzie gospodarki rozwijające się najszybciej. W ostatnich latach powstało na terenie gminy (a szczególnie Srebrnej Góry) wiele gospodarstw agroturystycznych, pensjonatów. Malownicze położenie, unikalne zabytki

oraz niezwykle okazy fauny i flory sprawiają, że gmina Stoszowice to idealne miejsce wypoczynku.



Mapa administracyjna (C) IMAGIS 2003

Rysunek 1 Położenie gminy Stoszowice

Uchwałą Rady Gminy Nr 42/VIII/2002 z dnia 20 czerwca 2002 r. utworzono pierwszy w Polsce Forteczny Park Kulturowy w Srebrnej Górze. Głównymi zadaniami Parku jest ochrona krajobrazu kulturowego terenu Twierdzy i jej najbliższych okolic.

Turystyczny charakter miejscowości Srebrna Góra przyciąga rocznie ok. 1000 osób. Turyści odwiedzają Srebrną Górę zarówno latem (turystyka piesza i rowerowa) jak i zimą (sporty zimowe).

Inne dziedziny gospodarki rozwijające się w gminie Stoszowice to:

- rolnictwo
- hodowla
- drobne przetwórstwo.

Gmina Stoszowice zajmuje łącznie 110 km² powierzchni (co stanowi 13,7 % powierzchni powiatu ząbkowickiego). W jej skład wchodzi 11 sołectw zamieszkiwanych przez 5 871 mieszkańców (51 % stanowią kobiety). Są to następujące sołectwa:

- | | |
|----------------|------------------|
| ➤ Srebrna Góra | 1119 mieszkańców |
| ➤ Budzów | 1092 mieszkańców |
| ➤ Stoszowice | 1053 mieszkańców |
| ➤ Przedborowa | 844 mieszkańców |
| ➤ Grodziszcze | 530 mieszkańców |
| ➤ Lutomierz | 321 mieszkańców |
| ➤ Rudnica | 316 mieszkańców |
| ➤ Jemna | 245 mieszkańców |
| ➤ Zdanów | 164 mieszkańców |
| ➤ Różana | 124 mieszkańców |
| ➤ Mikołajów | 63 mieszkańców |

Wśród prawie 6 tys. populacji Stoszowic około 62 % stanowią osoby w wieku produkcyjnym, 23 % w wieku przedprodukcyjnym, a jedynie 14,3 % to osoby w wieku poprodukcyjnym. Liczba mieszkańców w gminie w poszczególnych latach przedstawiała się następująco:

Tabela 1 Populacja gminy Stoszowice

rok	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ludność	5826	5766	5745	5769	5788	5871

Na terenie gminy znajduje się 11 sołectw, charakteryzujących się, prócz Srebrnej Góry, dużym rozproszeniem zabudowy. Ogólnie w gminie 59 % populacji mieszka w zabudowie wiejskiej zagrodowej, 22 % w zabudowie indywidualnej, a 19 % w starej zabudowie zbiorowej zlokalizowanej w Srebrnej Górze.

Ludność zamieszkuje 11 wsi wraz z 5 koloniami (kolonia Budzów, Rudnica, Grodziszczce, Lutomierz, Stoszowice). Osób pracujących pozostaje 430, wyłączając podmioty gospodarcze o liczbie pracowników do 9 osób oraz pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie.

Na terenie gminy funkcjonuje jedno Publiczne Gimnazjum w Budzowie, dwa Zespoły Szkolno-Przedszkolne w Przedborowej i Srebrnej Górze, Szkoła Podstawowa i Przedszkole w Stoszowicach, a także Niepubliczna Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Grodziszczcu. Działa również Gminna Biblioteka Publiczna w Stoszowicach z filiami w Srebrnej Górze i Przedborowej oraz Gminny Ośrodek Kultury w Srebrnej Górze. Podstawową opiekę medyczną dla mieszkańców gminy Stoszowice świadczy Niepubliczny Zakład Opieki Medycznej ARS MEDICA.

Gmina Stoszowice jest gminą wiejską. Użytki rolne stanowią 61,5 % ogólnej powierzchni gminy, lasy 31,5 %. Miejscowy przemysł zaspokaja potrzeby rolnictwa w zakresie przetwórstwa rolno-spożywczego, naprawy sprzętu rolniczego oraz robót budowlano-montażowych. Przemysł wydobywczy na terenie gminy jest stosunkowo słabo rozwinięty, chociaż jedyne aktualnie czynne złoża – sjenitu w Przedborowej – odgrywa w gminie ważną rolę (miejsca pracy, opłaty eksploatacyjne).

W REGON zarejestrowanych jest 429 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 411 w sektorze prywatnym, a 18 w publicznym. 354 zarejestrowanych podmiotów to osoby fizyczne. W gminie Stoszowice znajduje się ok. 40 sklepów. Znaczącymi zakładami przemysłowymi w gminie są: PPUH DOLMEB w Świdnicy, Zakład Srebrna Góra; PHP „Baszta” ZPCh w Srebrnej Górze; Zakład Usług Komunalnych w Srebrnej Górze; Spółdzielnia Usługowo-Przemysłowa „Agma” w Srebrnej Górze.

Gmina zaopatrywana jest w wodę poprzez sieć wodociągową liczącą 17,9 km, natomiast sieć kanalizacyjna liczy 1,9 km. Skanalizowane jest 16 % populacji gminy (tj. Srebrna Góra). Na terenie gminy wykorzystywane jest ogrzewanie węglowe lub urządzenia olejowe, sporadycznie gazowe (poniżej 1 %).

Dochody budżetu gminy wynoszą 1118,12 zł/M, wydatki – 1272,85 zł/M.

2. Aktualny stan prawny i organizacyjny gospodarki odpadami oraz planów gospodarki odpadami

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

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

Z ustawy o odpadach [i] wynikają następujące zasady gospodarki odpadami:

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

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

3. Odpady z sektora komunalnego

3.1 Diagnoza stanu aktualnego

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

3.1.1 Bilans ilościowy i jakościowy odpadów

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

- dane uzyskane podczas ankietyzacji gmin, przeprowadzonej w pierwszej połowie 2002 r. oraz w roku bieżącym, a także w ramach spotkań latem 2003 roku,
- dane statystyczne dotyczące ilości odpadów wywiezionych z poszczególnych powiatów, zawarte w roczniku statystycznym województwa dolnośląskiego 2002 oraz w roczniku statystycznym ochrony środowiska 2002 w Polsce,
- jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów, zawarte w krajowym planie gospodarki odpadami (KPGO) oraz w wojewódzkiej strategii gospodarki odpadami komunalnymi,
- dane zawarte w decyzjach udzielających pozwolenia na wytwarzanie odpadów, zatwierdzających programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz w informacjach o odpadach przewidywanych do wytwarzania przez podmioty gospodarcze,
- dane zawarte w sprawozdaniach za rok 2002 złożonych marszałkowi województwa przez wytwarzających odpady oraz przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów,
- dane zawarte w sprawozdaniach złożonych za 2002 rok przez zarządzających składowiskami dla potrzeb naliczenia opłaty składowiskowej.

3.1.1.1 Bilans na podstawie opłat za odpady składowane

Jedynе składowisko działające na terenie gminy Stoszowice zlokalizowane w Stoszowicach wykazało w zgłoszeniu rocznym przesłanym marszałkowi województwa przyjęcie w 2002 roku 821,9 Mg odpadów komunalnych (200301 – niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne).

Jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów w gminie wynikający z ilości odpadów składowanych wynosi 142 kg odpadów na mieszkańca rocznie. W przypadku wprowadzenia systemu zbiórki odpadów opakowaniowych wskaźnik ten powiększy się o frakcje selektywnie gromadzone na terenie gminy.

Tabela 2 Ilości odpadów komunalnych (grupa 20) składowanych w roku 2002 (wg zgłoszeń do opłaty składowiskowej)

Składowisko	Odpady z grupy...	Masa odpadów składowanych w roku 2002, Mg
Stoszowice	20	821,9
łącznie w powiecie		14 216,4

3.1.1.2 Bilans na podstawie założeń z KPGO

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

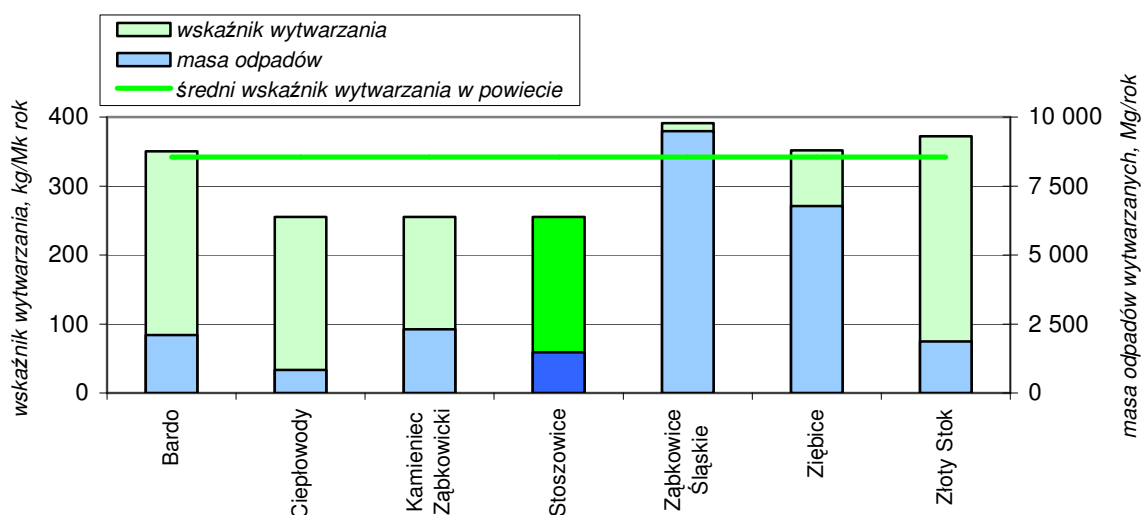
- dla gmin miejskich – 448 kg/M rok,
- dla gmin wiejskich – 255 kg/M rok.

Na terenie powiatu ząbkowickiego ok. 55 % ludności mieszka na terenach wiejskich, na których wskaźnik wytwarzania odpadów jest mniejszy w porównaniu z terenami miejskimi. Gmina Stoszowice jest gminą wiejską zamieszkałą przez 5 871 mieszkańców zamieszkujących 11 wsi. Po uwzględnieniu wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na terenach wiejskich wynika, że w gminie Stoszowice rocznie powstaje 1,47 tys. Mg odpadów, co stanowi ok. 6 % odpadów wytworzonych w całym powiecie ząbkowickim.

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

	masa odpadów, tys. Mg/rok	wskaźnik wytwarzania, kg/M rok
gmina Stoszowice	1,5	255
powiat ząbkowicki	24,8	342
województwo dolnośląskie	1 164,3	392

Na rysunku 2 zestawiono wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych gminach powiatu ząbkowickiego oraz masę odpadów tam wytwarzanych. W gminie Stoszowice wskaźnik wytwarzania jest najniższy w powiecie, wynosi 255 kg/M rok, tymczasem w gminie Ząbkowice Śląskie sięga on aż 391 kg/M rok. Z powyższego wynika, więc, że w gminie Stoszowice wytwarzana jest masa 1,47 tys. Mg odpadów, co stanowi niespełna 6% wszystkich odpadów wytwarzanych w powiecie.



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

Biorąc pod uwagę ilość odpadów składowanych (0,82 tys. Mg) oraz szacunek odpadów wytwarzanych (1,47 tys. Mg) powstaje różnica ok. 0,65 tys. Mg. Analiza ankiety przeprowadzonej w gminie wykazała, iż spośród ok. 5 871 mieszkańców gminy 3 570 (ok. 60 %) objętych jest zorganizowanym odbieraniem zmieszanych odpadów komunalnych przez Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Budzowie. Część odpadów gromadzona jest w sposób zbiorowy poprzez grupy pojemników dla wielu gospodarstw domowych.

Spośród 1 190 umów zawartych z gospodarstwami indywidualnymi ok. 260 dotyczy gospodarstw na terenie Srebrnej Góry.

Przyjmując średnią wartość współczynnika nagromadzenia dla obszarów wiejskich (255 kg/M rok) szacuje się, iż 2 300 osób zamieszkujących gminę, nie posiadających umów na odbiór, wytworzy ok. 0,59 tys. Mg zmieszanych odpadów komunalnych.

Pozostała różnica 0,06 tys. Mg może wynikać z niedokładnego szacowania ilości przyjmowanych na składowisko odpadów (gdyż składowisko zlokalizowanych na terenie gminy nie jest wyposażone w wagę samochodową), jak również przyjętych zbyt wysokich wskaźników wytworzenia odpadów.

W tabeli 4 przedstawiono średni skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie Stoszowice oszacowany na podstawie założeń KPGO na tle średniego składu odpadów w województwie dolnośląskim i powiecie ząbkowickim. 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

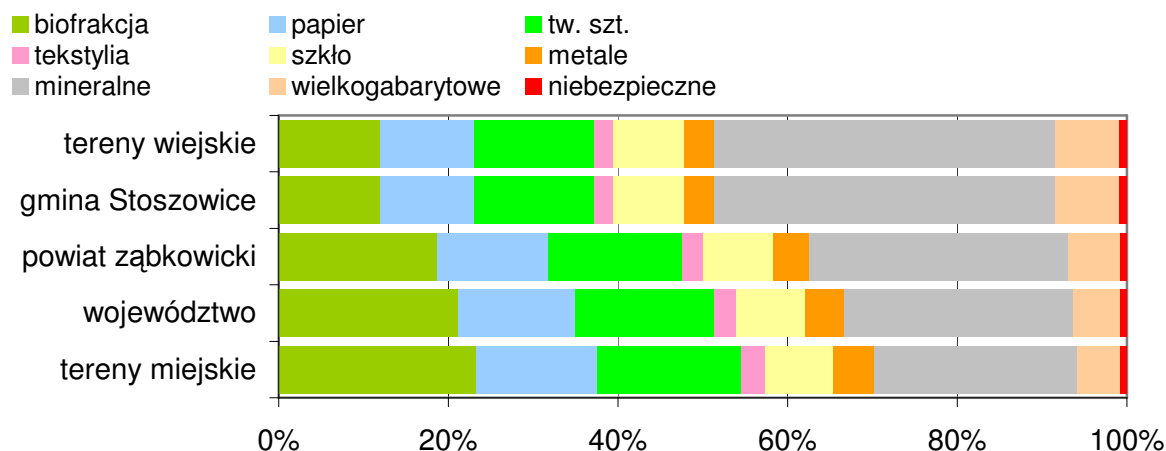
frakcja	wskaźnik wytwarzania, kg/M rok				
	miasto	wieś	województwo dolnośląskie	powiat ząbkowicki	gmina wiejska Stoszowice
domowe odpady organiczne	94	26	74	57	26
odpady zielone	10	5	9	7	5
papier i karton nieopakowaniowy	30	12	25	20	12
opakowania papierowe	34	16	29	24	16
opakowania kompozytowe	5	2	5	3	2
tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	49	23	41	35	23
opakowania z tworzyw sztucznych	21	11	18	16	11
szkło nieopakowaniowe	2	1	2	1	1
opakowania szklane	34	20	30	26	20
metale	13	5	11	9	5
opakowania stalowe	7	3	6	5	3
opakowania aluminiowe	1	0,3	1	1	0,3
odpady tekstylne	12	6	10	9	6
odpady mineralne	14	13	14	13	13
drobna frakcja popiołowa	45	36	42	40	36
odpady wielkogabarytowe	23	20	22	21	20
odpady budowlane	49	53	50	51	53
odpady niebezpieczne	3	2	3	2	2
razem	448	255	392	342	255

Ze względu na wiejski charakter gminy niższe są zwłaszcza wskaźniki wytwarzania domowych odpadów organicznych (o 31 kg/M), frakcji papieru i kartonu nieopakowanego (o 8 kg/M), opakowań papierowych (o 8 kg/M) oraz tworzy sztucznych nieopakowanych (o 12 kg/M) w porównaniu do wskaźników powiatu.

Korzystając z danych zawartych w tabeli 4 obliczono procentowe zawartości poszczególnych frakcji odpadów dla gminy, przedstawiono je w tabeli 5 oraz na rys. 3 wraz z prognozą na kolejne lata.

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

frakcja	tereny wiejskie	gmina wiejska Stoszowice	średnia ważona w powiecie	średnia ważona w województwie	tereny miejskie
biofrakcja	12	12	19	21	23
papier	11	11	13	14	14
tworzywa sztuczne	14	14	16	16	17
tekstylna	2	2	3	3	3
szkło	8	8	8	8	8
metale	3	3	4	5	5
mineralne	40	40	31	27	24
wielkogabarytowe	8	8	6	6	5
niebezpieczne	1	1	1	1	1



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

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

- biofrakcja: 182 Mg
- papier: 164 Mg
- tworzywa sztuczne: 211 Mg
- tekstylna: 35 Mg
- szkło: 123 Mg

➤ metale:	47 Mg
➤ odpady mineralne:	599 Mg
➤ odpady wielkogabarytowe:	117 Mg
➤ niebezpieczne:	12 Mg

łącznie: 1,49 tys. Mg.

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

W tym celu:

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

Na terenie gminy Stoszowice podmiotem zajmującym się organizacją gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych jest Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Budzowie.

W gminie Stoszowice 1190 gospodarstw indywidualnych (60 % ludności) ma podpisane umowy z ZUK na usuwanie odpadów. Ponadto funkcjonują jeszcze zbiorowe miejsca odbierania odpadów, które stanowią grupy pojemników dla wielu gospodarstw domowych. Odpady komunalne gromadzone są w pojemnikach o pojemności 0,11 m³ (SM-110). Spośród 1 207 pojemników SM-110 ok. 300 rozmieszczonych jest w miejscowości Srebrna Góra. Odpady odbierane są średnio raz w tygodniu. Dodatkowo na terenie gminy rozmieszczone są jeszcze kosze uliczne typu SM-30, w okolicach przystanków autobusowych i sklepów, które opróżniane są raz w tygodniu.

Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Budzowie zajmuje się obsługą dwóch cmentarzy parafialnych zlokalizowanych w miejscowościach Grodziszczce i Srebrna Góra. Pozostałe tereny zielone nie są objęte obsługą.

Zbierane odpady trafiają na składowisko odpadów komunalnych w Stoszowicach, które administrowane jest przez Zakład Usług Komunalnych w Budzowie. Składowisko nie posiada wagi samochodowej, więc ilości przyjmowane na składowisko są szacowane.

Tabela 6 Masa odpadów przyjmowana na komunalne składowisko odpadów w Stoszowicach

rok	2000	2001	2002	2003
masa przyjętych odpadów [Mg/rok]	1000	900	821,9	948

Odbieranie

Dominująca część odpadów transportowana jest w zamkniętych tzw. bezpylnych pojazdach, z zagęszczaniem odpadów wewnątrz skrzyń ładunkowych (90 % odpadów jest odbieranych w ten sposób). Zakład Usług Komunalnych dysponuje samochodem marki LIAZ 8092 z typem nadwozia BÓBR-12,1 z uchwytem grzebieniowym (rok produkcji 1988), w złym stanie technicznym. Wymagana jest wymiana pojazdu.

Ten sposób transportu jest znacznie bardziej efektywny ekonomicznie od transportu odpadów w kontenerach typu KP-7 lub KP-8, w których odpady gromadzone są luzem, bez zagęszczania.

Ponadto posiada również ciągniki: URSUS-C60 (rok produkcji 1981) z przyczepą oraz samochód ciężarowy – wywrotka STAR-200 (rok produkcji 1981).

Mimo iż każdy właściciel posesji jest zobowiązany do utrzymania porządku i czystości na jej terenie m.in. poprzez zbieranie i usuwanie odpadów (a gdy tego nie wykonuje, gmina powinna przejąć za niego te powinności), ok. 40 % ludności 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 na składowisko gminne lub deponują je w miejscach do tego celu nie przeznaczonych.

Dwa podmioty posiadają zezwolenia wydane przez wójta gminy Stoszowice na prowadzenie działalności polegającej na wywozie komunalnych odpadów ciekłych z terenu gminy do oczyszczalni ścieków w Budzowie (Srebrnej Górze):

- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Budzowie z siedzibą w Stoszowicach,
- Trans Las – Usługi Leśne i Transportowe – Marian Majkrzak.

Transport odbywa się przystosowanymi do tego celu urządzeniami asenizacyjnymi.

3.2 Odpady opakowaniowe

3.2.1 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 do składu zmieszanych odpadów oznaczonych kodem 200301.

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

- opakowania z papieru i tektury 86,8 tys. 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 7 Zawartość opakowań w odpadach komunalnych w roku 2003

strumień opakowań	wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych kg/M rok		ilość odpadów opakowaniowych wytworzonych w gminie wiejskiej Stoszowice w 2003 roku, Mg
	miasto	wieś	
papierowe	34	16	92
kompozytowe	5	2	14
z tworzyw sztucznych	21	11	63
szklane	34	20	117
z blachy stalowej	7	3	18
aluminiowe	1	0,3	2
razem	102	52,3	306

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

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

Tabela 8 Prognozowane ilości wytwarzanych opakowań, Mg

	2000	2002	2005	2007
gmina Stoszowice	259	288	350	395
powiat ząbkowicki	6620	7302,5	8602,5	9190
Dolny Śląsk	264 800	292 100	344 100	367 600
Polska	3 438 500	3 793 000	4 468 600	4 773 700

Udział procentowy opakowań powstających w gminie Stoszowice do masy opakowań z powiatu ząbkowickiego nieznacznie się zwiększa z 3,9 % do 4,3 %.

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

3.2.2 Selektywna zbiórka opakowań w gminie Stoszowice

Obecnie na terenie gminy nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych. Dotychczas podejmowano próby wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów z wydzieleniem makulatury i szkła, jednak segregacja nie przyniosła oczekiwanych efektów. W 1993 roku rozstawiono zestawy pojemników w 7 wsiach, do których zbierano oddzielnie szkło białe i kolorowe oraz papier. Pojawił się jednak problem wysypywania do tych pojemników niesegregowanych odpadów komunalnych. Poza tym frakcje odpadów opakowaniowych były znacznie zanieczyszczone, w efekcie więc trafiały na składowisko odpadów komunalnych.

Istnieją jednak plany ponownego wprowadzenia selektywnej zbiórki, co uwarunkowane jest powstaniem Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych (ZUOK) w Braszowicach. Obecnie ograniczeniami i trudnościami związanymi z prowadzeniem selektywnej zbiórki jest

przygotowanie zebranych opakowań do dalszego wykorzystania oraz zagospodarowanie odpadów. Planowany Zakład zająłby się doczyszczaniem odpadów opakowaniowych oraz ich zagospodarowaniem.

Zbiórką należałoby objąć odpady ze szkła (oddzielnie kolorowe i białe), tworzywa i papier wraz z tekturą oraz opakowania metalowe (aluminiowe i stalowe) i kompozytowe. W późniejszym etapie mogłoby nastąpić selektywne zbieranie opakowań metalowych i kompozytowych.

Uchwała Rady Gminy Stoszowice w sprawie systemu segregowanego usuwania odpadów stwierdza konieczność objęcia selektywną zbiórką w/w frakcji większego obszaru gminy, poprzedzonego starannie przygotowaną akcją uświadamiającą społeczeństwo i zachęcającą do czynnego uczestnictwa.

Najlepszym rozwiązaniem dla gminy Stoszowice, z uwagi na strukturę zabudowy, jest wprowadzenie systemu workowego uzupełnionego zestawem pojemników (czyli wprowadzenie systemu mieszanego). System powinien zostać wprowadzony równocześnie we wszystkich miejscowościach gminy.

W przypadku **systemu zbiórki odpadów wtórnych do worków** ich ilość przypadająca na gospodarstwo domowe określa się na podstawie rodzaju i ilości surowca oraz osób mieszkających w pojedynczym gospodarstwie. Przyjęto, że zbierane będą do worków o wymiarach 700 x 1100 następujące rodzaje surowców: szkło, tworzywa sztuczne, opakowania i odpady papierowe, opakowania metalowe i kompozytowe.

Gromadzenie odpadów może być przeprowadzane w dwóch wariantach.

W przypadku **pierwszego** odpady opakowaniowe gromadzone będą do trzech worków. Łączna ilość potrzebnych worków wyniesie **3 894** sztuk miesięcznie (dla 1 298 gospodarstw domowych) oraz 1 298 stojaków na worki (1 stojak z trzema uchwytami na gospodarstwo) lub 3 894 sztuki (3 sztuki po jednym uchwycie na gospodarstwo). Szacuje się, że ilość potrzebnych worków przez okres jednego roku wyniesie **46 728** sztuk, przy jednorazowym odbiorze w ciągu jednego miesiąca.

Odpady w tym wariantie będą gromadzone w następujący sposób:

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

Drugi wariant zakłada gromadzenie odpadów do czterech worków. Wprowadzenie takiego systemu wymagałoby zakupu **5 192** worków miesięcznie dla 1 298 gospodarstw. Rocznie ilość worków potrzebnych do obsługi systemu wyniosłaby **62 304** sztuk.

Odpady gromadzone będą w następujący sposób:

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

Liczba gospodarstw została oszacowana na podstawie liczby mieszkańców poszczególnych sołectw oraz średniej liczby osób zamieszkujących jedno gospodarstwo.

Nie wyklucza się uzupełnienia systemu workowego kontenerami na terenach o zagrodowej lub jednorodzinnej zabudowie. Kontenery takie należałoby lokalizować w pobliżu miejsc gromadzących największą liczbę mieszkańców (sklep, szkoła, ośrodek zdrowia, kościół, itp.).

Najlepszym rozwiązaniem dla Srebrnej Góry jest **system zbiórki odpadów wtórnych do pojemników**. W Srebrnej Górze dominuje stara zabudowa zbiorowa, więc wprowadzenie tam systemu kontenerowego jest uzasadnione.

Zgodnie z założeniami w powiatowym planie gospodarki odpadami określono parametry selektywnej zbiórki odpadów w przypadku stosowania pojemników kontenerowych. Założenia są następujące:

- w początkowej fazie wprowadzania systemu:
 - 1 pojemnik do obsługi 500 mieszkańców
 - odległość od najdalszego domu 300 m
- docelowe parametry systemu:
 - 1 pojemnik do obsługi 250 mieszkańców
 - odległość od najdalszego domu 100 m

Zakłada się, że czas eksploatacji jednego pojemnika wynosi 7-11 lat.

Liczba osób obsługiwanych w systemie kontenerowym wynosi 1 119 mieszkańców. Z powyższych założeń wynika, że w początkowej fazie wdrażania systemu selektywnej zbiórki do obsługi Srebrnej Góry liczba zestawów wyniosłaby 2-3. Docelowo wzrosłaby do 4-5 zestawów.

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

W związku z turystycznym charakterem Srebrnej Góry, szacunkową liczbą turystów odwiedzających w szczególności tą miejscowość (ok. 1 000 osób rocznie), liczba zestawów powinna być zwiększona w stosunku do założeń odnośnie populacji Srebrnej Góry.

Lokalizacja pojemników musi być tak przemyślana, by miało do niej dostęp jak najwięcej mieszkańców. Turystyczny charakter miejscowości Srebrna Góra narzuca umiejscowienie zestawów w punktach związanych z obsługą turystów. Szacuje się, że rocznie gminę odwiedza ok. 1 000 osób zarówno latem (turystyka piesza, rowerowa) jak i zimą (sporty zimowe).

Rodzaje odpadów zbieranych selektywnie

Selektywna zbiórka dotyczyłaby odpadów opakowaniowych szklanych, z tworzyw sztucznych oraz papieru. Po wdrożeniu systemu i zaakceptowaniu go przez mieszkańców, selektywna zbiórka mogłaby zostać rozszerzona o kolejne frakcje odpadów: opakowania metalowe (stalowe i aluminiowe) i wielomateriałowe.

Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. posiada 35 kontenerów do selektywnej zbiórki odpadów. Większość z nich wymaga jednak remontu.

3.2.3 Zbiórka odpadów wielkogabarytowych

Każdy właściciel nieruchomości ma obowiązek oddzielnego gromadzenia komunalnych odpadów wielkogabarytowych. Wywozem takich odpadów zajmuje się Zakład Usług Komunalnych w Budzowie.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych w sposób zorganizowany odbywa się sporadycznie. W większości przypadków odpady te są indywidualnie zagospodarowywane przez mieszkańców i w rezultacie ich udział w masie odpadów deponowanych na składowiskach jest raczej niewielki. Szacuje się udział odpadów wielkogabarytowych w odpadach komunalnych na poziomie 6-9 %.

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.

3.2.4 Zbiórka komunalnych odpadów niebezpiecznych

Na terenie powiatu, a tym bardziej gminy nie został wprowadzony żaden system 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.

3.3 Osady ściekowe

3.3.1 Bilans ilościowy

Głównym rodzajem odpadów wytwarzanych w komunalnych oczyszczalniach ścieków są ustabilizowane osady ściekowe oznaczone kodem 190805. Ze ścieków usuwane są ponadto skratki (19 08 01) oraz piasek (190802).

Spośród 11 sołectw skanalizowana jest jedynie miejscowość Srebrna Góra (16 % ludności), gdzie sieć kanalizacyjna wykonana jest w 75 %. Pozostałe wsie nie posiadają systemowych urządzeń do odprowadzania ścieków sanitarnych.

Na terenie gminy Stoszowice eksploatowana jest oczyszczalnia ścieków we wsi Budzów, na północ od Srebrnej Góry. Jest to oczyszczalnia ścieków przeznaczona do oczyszczania ścieków bytowo-komunalnych. Poniżej, w tabeli, podano parametry oczyszczalni, przepustowość oraz ilość aktualnie oczyszczanych ścieków, a także ilość wytwarzanych osadów w przeliczeniu na suchą masę oraz na osad wilgotny o uwodnieniu 80 %, typowym dla odwadniania w prasach taśmowych.

Tabela 9 Zestawienie ilości wytwarzanych osadów ściekowych w oczyszczalni ścieków w Srebrnej Górze (wieś Budzów) wg ankiet, sprawozdań o ilości wytworzonych odpadów przekazanych marszałkowi województwa.

Gmina/ lokalizacja	Przepustowość technologiczna / aktualna ilość oczyszczanych ścieków, m ³ /dobę	Łączna ilość ścieków oczyszczanych, m ³ /d	Roczna sucha masa osadów, Mg	Roczna masa osadów o uwodnieniu 80 %, Mg
Stoszowice/ Srebrna Góra	400/150	150	8,2	41,0

Ilość **osadów ściekowych** z oczyszczalni jest niewielka (8,2 Mg/rok), są one wykorzystywane na cele nierolne, tj. do rekultywacji składowiska odpadów w Rudnicy.

Na terenie gminy występują indywidualne (przydomowe) oczyszczalnie ścieków, które obejmują 1 % ludności.

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

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

Ilości i skład tych odpadów określa się następująco:

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

Oszacowane ilości odpadów wytwarzanych w oczyszczalni ścieków komunalnych w gminie Stoszowice wynoszą:

- osady – około 8,2 Mg/rok s.m., co stanowi około 41 Mg/rok o uwodnieniu 80 %,
- piasek – około 4,59 Mg/rok.
- skratki – około 4,11 Mg/rok,

Przeliczając na statystycznego mieszkańca (M) gminy ilości odpadów wynoszą:

- osady – ok. 1,4 kg s.m./M rok, 6,98 kg/M rok o uwodnieniu 80 %,
- piasek – 0,78 kg/M rok.
- skratki – 0,7 kg/M rok,

Obliczona jednostkowa ilość osadów jest prawie 14-krotnie niższa od średniej wartości dla Polski, która wynosi 19,4 kg s.m./M, co wynika z odsetka ludności skanalizowanej (16 %) na terenie gminy Stoszowice.

Skanalizowanie całego obszaru gminy wiązać się będzie ze wzrostem powstających ścieków. Aktualny bilans ścieków można przyjąć na podstawie zużycia wody. W takim przypadku ilości ścieków wytworzone w poszczególnych miejscowościach gminy wyniosą:

➤ Srebrna Góra:	98 m ³ /d
➤ Budzów:	87 m ³ /d
➤ Jemna:	14 m ³ /d
➤ Lutomierz:	18 m ³ /d
➤ Mikołajów:	6 m ³ /d
➤ Stoszowice:	87 m ³ /d

łącznie: 310 m³/d.

Niestety dla pozostałych miejscowości, ze względu na brak istniejących sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, trudno jest ustalić zużycie wody.

Z powyższych szacunków określono średnią ilość ścieków wytworzoną przez 1 mieszkańca gminy na poziomie 90 dm³/d. Dzięki takiemu założeniu została oszacowana ilość ścieków powstająca w pozostałych miejscowościach gminy Stoszowice:

➤ Grodziszczce:	41 m ³ /d
➤ Przedborowa:	66 m ³ /d
➤ Różana:	10 m ³ /d
➤ Rudnica:	23 m ³ /d
➤ Żdanów:	12 m ³ /d

łącznie: 152 m³/d.

Można zatem założyć, że ilość ścieków wytwarzana w gminie Stoszowice, w przypadku przyłączenia wszystkich mieszkańców do sieci kanalizacyjnej, kształtować się będzie na poziomie ok. 460 m³/d.

Na podstawie danych z oczyszczalni ścieków województwa dolnośląskiego można oszacować wskaźnik wytwarzania osadów na poziomie 0,1-0,26 kg s.m./m³ ścieków. W związku z tym szacuje się następujące roczne ilości odpadów do wytworzenia:

- osady ściekowe: 16,8-43-7 Mg s.m./rok (84-218,5 Mg osadów o uwodnieniu 80 %)
- piasek – 14,1 Mg/rok
- skratki – 12,6 Mg/rok

W przyszłości istnieje możliwość, po uprzedniej rozbudowie i modernizacji oczyszczalni ścieków w Ząbkowicach Śląskich, przyjęcia tam ścieków bytowo-gospodarczych z gminy Stoszowice. Warunkiem do spełnienia przez gminę jest partycypowanie w kosztach rozbudowy i modernizacji poniesionych przez PWiK „Delfin” Sp. z o.o. adekwatnych do udziału w oczyszczanych ściekach. Przepustowość zmodernizowanej oczyszczalni wyniosłaby 5500 m³/d, ścieki przyjęte z gminy Stoszowice stanowiłyby 7 % ścieków oczyszczanych, a koszt poniesiony przez gminę wyniósłby 740 tys. zł.

Dwa podmioty posiadają zezwolenia wydane przez wójta gminy Stoszowice na prowadzenie działalności polegającej na wywozie komunalnych odpadów ciekłych z terenu gminy do oczyszczalni ścieków w Budzowie (Srebrnej Górze):

- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Budzowie z siedzibą w Stoszowicach,
- Trans Las – Usługi Leśne i Transportowe – Marian Majkrzak.

Transport odbywa się przystosowanymi do tego celu urządzeniami asenizacyjnymi.

3.3.2 Charakterystyka jakościowa

Osady ściekowe z oczyszczalni w Budzowie wykorzystywane są do rekultywacji składowiska w Rudnicy. W związku z tym rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. Nr 134, poz. 1140) [xxv] określa warunki, jakie muszą być spełnione przy wykorzystywaniu komunalnych osadów ściekowych, ich dawki możliwe do stosowania na gruntach oraz wytyczne dotyczące badań.

Osady w ilości ok. 8 Mg rocznie z oczyszczalni ścieków są wykorzystywane na cele nierolne do rekultywacji składowiska odpadów w Rudnicy.

Dla osadów ściekowych pochodzących z oczyszczalni w Budzowie nie prowadzono analiz.

3.4 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 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.

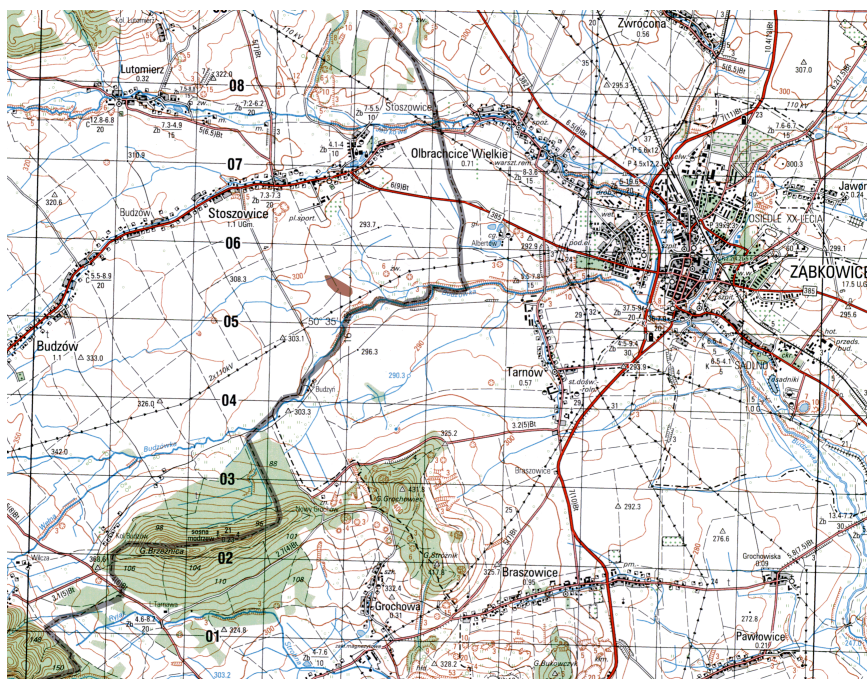
Lista ta zawiera zarówno elementy, których wprowadzenie jest możliwe jedynie przed rozpoczęciem składowania (uszczelnienie, drenaż), jak i te, które można wprowadzać w dowolnym momencie funkcjonowania obiektu, ale ich istnienie ma zasadnicze znaczenie dla efektywności funkcjonowania składowiska (waga,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

Wszystkie zbierane odpady z gminy gromadzone są na składowisku w Stoszowicach. Wysypisko to nie posiada uregulowań formalno-prawnych. Brak jest również odpowiednich zabezpieczeń (uszczelnień) eliminujących negatywny wpływ na środowisko i niezbędnej infrastruktury.

3.4.1 Składowiska odpadów komunalnych

3.4.1.1 Składowisko odpadów w Stoszowicach

Składowisko odpadów komunalnych w Stoszowicach obsługuje gminę Stoszowice. Administratorem składowiska jest Zakład Usług Komunalnych w Srebrnej Górze. Na składowisko nie są przyjmowane odpady spoza gminy. Jest to składowisko typu mieszanego (podpoziomowo-nadpoziomowego) zlokalizowane w wyrobisku po piaskowni. Powierzchnia składowania stanowi 1,05 ha (docelowo 1,24 ha), pojemność 35 616 m³. Dno składowiska nie jest uszczelnione, a podłoże jest przepuszczalne. Składowisko nie ma ogrodzenie ani stałego nadzoru, w związku z tym dostęp do obiektu mają osoby niepożądane, a na składowisko mogą trafiać odpady nie podlegające ewidencji. Brak jest wagi samochodowej i brodzika dezynfekcyjnego. Składowisko od 2001 r. posiada piezometry, w związku z tym prowadzony jest monitoring wód. Na terenie składowiska mniej więcej raz w tygodniu odpady są zagęszczane przy użyciu spycharki gąsienicowej. Od 1998 r. przyjęto na składowisko ok. 2883 Mg odpadów komunalnych. Pozostała do wykorzystania pojemność składowiska to 80 %. Nie prowadzi się tu odzysku odpadów.



Rysunek 4 Lokalizacja składowiska odpadów w Stoszowicach

Składowisko nie ma uregulowanego stanu formalno-prawnego. Nie posiada żadnych uzgodnień i działa z naruszeniem zasad prawa budowlanego oraz prawa ochrony środowiska.

Zgodnie z decyzją Starosty Ząbkowickiego WRŚ – 7630/7/1/2001/2002 z dnia 24 września 2002 Zarząd gminy Stoszowice został zobowiązany do wystąpienia do 31 stycznia 2003 roku z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę składowiska odpadów, którego przedmiotem będzie przebudowa obiektu, celem dostosowania jego funkcjonowania do wymogów ustawy o odpadach [1].

Obecnie przewidywany okres dalszej eksploatacji to 2005 r. Wiązać się to będzie z zaprzestaniem składowania do tegoż roku.

3.4.1.2 Planowane składowisko odpadów komunalnych w Lipie

Składowisko odpadów w **Lipie** (gm. Ziębice) będzie realizowane w ramach inwestycji Regionalnego Centrum Recyklingu Sp. z o.o. Przedsięwzięcie polega na powstaniu zakładu zajmującego się segregacją, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów. Zlokalizowane będzie w gminie Ziębice, w miejscowości Lipa. Zakład zaprojektowany został dla unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Przewidziano linie sortownicze do przetwarzania odpadów z selektywnej zbiórki oraz zmieszanych odpadów komunalnych suchych.

Ze względu na wydajność projektowanego obiektu, lokalizację oraz możliwości rozbudowy zakład będzie miał charakter regionalny. Może przyjmować i unieszkodliwiać odpady nie tylko z całego powiatu ząbkowickiego, ale również z sąsiadujących gmin.

Regionalne Centrum Recyklingu (RCR) ze względu na charakter zakładu może przejąć zadania powierzone Centrum Segregacji, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO) jak również w jego obrębie może zostać utworzony Punkt Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów (PDGO).

Docelowo RCR ma obsługiwać gminę Stoszowice.

3.4.1.3 Wysypiska odpadów komunalnych w Rudnicy i Przedborowej

Na terenie gminy Stoszowice zlokalizowane są dwa wysypiska: w Rudnicy i Przedborowej obecnie już nie eksploatowane. Nie posiadają one uregulowań formalno-prawnych.

Na składowisku w **Rudnicy** o powierzchni 0,33 ha, zlokalizowanym po byłym wyrobisku piasku, deponowano odpady komunalne. Składowisko nie posiada zabezpieczeń gruntowo-wodnych. Obecnie jest ono całkowicie wypełnione i zostało zamknięte w 1998 r. Gmina posiada plan realizacyjny zagospodarowania terenu składowiska, które zakłada budowę ogrodzenia wraz z nasadzeniem zieleni izolacyjnej oraz zniwelowanie terenu poprzez nawiezenie warstwy humusu i zasianiem trawy. Plan nie przewiduje zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego.

Obecnie składowisko jest rekultywowane, zostają tam przewożone odpady z działalności służb miejskich – z oczyszczania ulic i placów oraz osady z oczyszczalni ścieków w Srebrnej Górze (Budzowie).

Składowisko w **Przedborowej** ma powierzchnię 0,52 ha, zlokalizowane jest w miejscu nieczynnego wyrobiska piasku. Wysypisko przeznaczone było do składowania gruzu budowlanego. Obecnie jest ono całkowicie wypełnione, a część wierzchowiny jest porośnięta. Na składowisko miały trafiać jedynie odpady mineralny, jednak w trakcie jego eksploatacji deponowano tam również odpady bytowo-gospodarcze.

Plan zagospodarowania składowiska w Przedborowej jest podobny jak w przypadku składowiska w Rudnicy.

3.4.1.4 Dzikie wysypiska

Na terenach wiejskich występowanie nielegalnych składowisk odpadów stanowi duży problem, ze względu na liczbę takich miejsc. W gminie Stoszowice znajduje się kilka miejsc nielegalnego składowania odpadów.

Podjęmowane są działania mające na celu likwidację *dzikich wysypisk*, mimo to odpady wracają na te składowiska, co jest powodowane przyzwyczajeniami społeczności gminy.

Szacuje się, że ok. 586,5 Mg odpadów komunalnych może trafiać na *dzikie wysypiska*, gdyż 40 % ludności z terenu gminy nie ma podpisanych umów z Zakładem Usług Komunalnych w Budzowie na zorganizowane odbieranie odpadów komunalnych.

Gminy na ogół dysponują rozpoznaniem miejsc dzikiego wyrzucania odpadów. Prowadzą też bieżące akcje usuwania odpadów z tych miejsc. Nie daje one jednak długotrwałych efektów, gdyż miejsca te ponownie zapełniają się odpadami, dostarczonymi tu przez mieszkańców okolicznych wsi. Bez objęcia całości mieszkańców zorganizowanym odbieraniem odpadów nie będzie możliwa likwidacja *dzikich składowisk*.

3.4.2 Koszty gospodarowania odpadami komunalnymi

3.4.2.1 *Odpady zmieszane*

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

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

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

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

W gminie Stoszowice cena za opróżnienie pojemnika SM-110 wynosi 4,50 zł za sztukę.

Zgodnie z ustawą o odpadach [i], koszt przyjęcia odpadów na składowisko powinien obejmować wszystkie składniki związane z budową, eksploatacją, zamknięciem, rekultywacją oraz monitoringiem składowiska w okresie eksploatacyjnym i poeksploatacyjnym.

W gminie cena za przyjęcie odpadów na składowisko waha się w granicach 30 zł za Mg, a więc jest bardzo niska i zawiera tylko bieżące koszty eksploatacji. Koszty zamykania i rekultywacji składowisk muszą być ponoszone z dodatkowych środków pozyskiwanych na ten cel. Są to środki z budżetów gminnych, kredyty, środki pomocowe. Wpływy ze składowania odpadów na gminnych składowiskach (stanowiących zakłady budżetowe) są odprowadzane do budżetów gmin, z których powracają jako nakłady na zamknięcie i rekultywację składowisk. Jest to, więc pośrednie finansowanie przynajmniej części tych kosztów z wpływów za przyjęcie odpadów na składowisko.

Koszty rekultywacji składowiska, spełniającej warunki rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać składowiska (Dz.U. Nr 61, poz.

549) [xxvii], są bardzo wysokie, szacuje się je przynajmniej na ok. 1 mln zł za hektar powierzchni. Jeśli na powierzchni hektara złożono 50 tys. ton odpadów, jednostkowy koszt wynosi 20-30 zł/tonę odpadów, przy 100 tys. ton o połowę mniej, ale ciągle bardzo dużo, jeśli porówna się z obecnymi cenami przyjęcia odpadów na składowiska.

3.4.2.2 Koszty selektywnej zbiórki

Na terenie gminy Stoszowice nie jest obecnie prowadzona selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych jednak budowa Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych (ZUOK) w Braszowicach może spowodować powstanie takiego systemu gospodarki odpadami.

Gmina planuje powstanie systemu workowego uzupełnionego zestawem pojemników. Koszt wprowadzenia systemu mieszanego wiązałby się z zakupem worków, stojaków na worki, naprawą posiadanych przez gminę pojemników oraz kupnem urządzeń do obsługi pojemników.

System workowy objąłby wszystkich mieszkańców gminy (wyłączając Srebrną Górę), czyli ok. 1 298 gospodarstw domowych. Odpady z selektywnej zbiórki odbierane byłyby raz w miesiącu (dodatkowo wariant: dwa razy w miesiącu). System kontenerowy wprowadzono by na terenie Srebrnej Góry ze względu na występowanie tam zwartej zabudowy.

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

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

Tabela 10 Zbiórcze zestawienie danych o selektywnej zbiórce w województwie dolnośląskim w roku 2002

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

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

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

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

Tabela 11 Przykładowe zestawienia kosztów selektywnej zbiórki (łącznie ze wstępnym sortowaniem) oraz wpływów z tytułu sprzedaży zgromadzonych materiałów

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

3.5 Prognoza zmian

3.5.1 Skład odpadów

Przyjęto, że zmiany składu morfologicznego odpadów w gminie Stoszowice odpowiadać będą zmianom składu odpadów w województwie dolnośląskim, opisanym w strategii wojewódzkiej. Należy spodziewać się, że obecne znaczne dysproporcje składu pomiędzy odpadami z terenów miejskich i wiejskich będą się powoli zacierać. Szacowane zmiany składu odpadów w ciągu najbliższych lat przedstawiono w tabeli 12 oraz na rysunku 5.

Wg prognoz do roku 2015 struktury odpadów wytwarzanych największy wzrost udziału w masie ogólnej nastąpi w przypadku gruzu innych odpadów budowlanych (o 11 %). Wzrośnie również udział opakowań z 21,2 % do 26,9 %), ale odbędzie się on kosztem spadku zawartości pozostałych surowców. Największy spadek udziału zanotują frakcja mineralna i drobna oraz frakcja biorozkładalna.

3.5.2 Ilość odpadów

3.5.2.1 Odpady komunalne

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

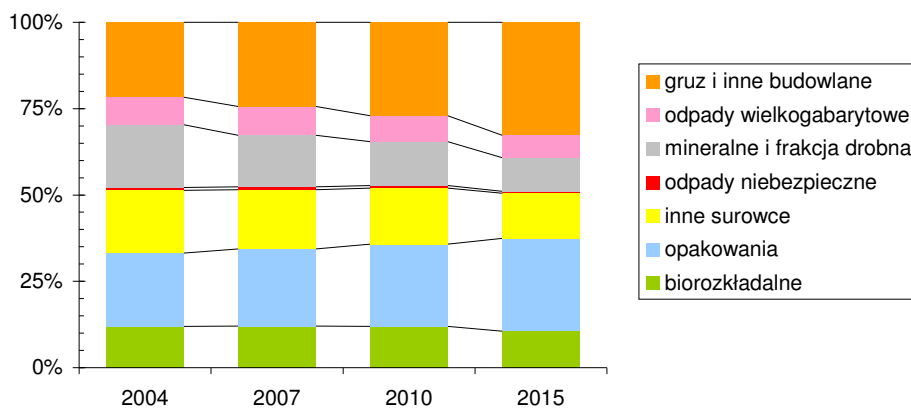
Na podstawie Rocznika Statystycznego Województwa Dolnośląskiego z 2001 roku przyjęto następujące dane dotyczące rozwoju ludności gminy Stoszowice:

- rok 2000 – 5 745 mieszkańców,
- rok 2005 – 5 801 mieszkańców,
- rok 2010 – 5 842 mieszkańców,
- rok 2015 – 5 883 mieszkańców.

Wzrost ludności gminy został przyjęty na podstawie dodatniego przyrostu naturalnego, który wyniósł 1,4 (na 1000 ludności).

Tabela 12 Prognozowana zmiana składu odpadów komunalnych w gminie Stoszowice do roku 2015 (Mg)

frakcja	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
kuchenne	149	157	166	175	180	185	191	198	199	200	201	202	205
zielone	26	28	29	30	32	33	34	36	37	38	39	39	41
nieopak. papier	72	75	78	82	84	86	88	91	91	91	92	92	93
opak. papier	92	94	97	99	104	110	116	123	130	138	146	154	165
opak. kompozytowe	14	15	16	17	19	20	22	23	24	26	27	28	29
nieopak. tworzywa szt.	130	133	137	141	141	141	142	143	138	132	127	122	118
opak. tworzywa szt.	63	73	85	99	104	110	116	123	130	138	146	154	165
nieopak. szkło	7	7	8	8	8	9	9	10	10	10	10	10	11
opak. szkło	117	120	125	128	134	141	149	158	167	177	187	199	212
metale	30	31	32	32	32	33	33	33	33	33	33	34	34
opak. stal	18	21	25	29	30	32	33	35	37	39	42	44	47
opak. aluminium	2	2	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	6
tekstylia	32	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	46
odpady mineralne	77	78	79	80	82	84	86	88	90	92	94	97	99
frakcja drobna	208	201	197	190	182	174	166	160	152	145	138	132	126
odpady wlkgabarytowe	112	122	134	145	146	146	146	147	148	148	148	149	150
odpady budowlane	305	333	368	402	430	460	491	528	568	610	655	702	759
odpady niebezpieczne	13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	15
Suma	1 467	1 537	1 628	1 710	1 763	1 818	1 878	1 954	2 014	2 079	2 148	2 223	2 319



Rys. 5 Prognozowana zmiana struktury odpadów wytwarzanych do roku 2015

Na podstawie zmiany składu odpadów, oszacowano zmiany całkowitej ilości wytwarzanych w gminie odpadów komunalnych. Przewiduje się wzrost całkowitej ilości wytwarzanych odpadów z 1,54 tys. Mg obecnie, do 1,71 tys. Mg w roku 2006, 1,95 tys. Mg w roku 2010 i 2,32 tys. Mg w roku 2015.

O ile nie zostaną podjęte skuteczne działania mające na celu zapobieganie wytwarzaniu odpadów oraz minimalizację ilości wytwarzanych odpadów, prognozowany jest wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów z 265 kg/M obecnie, do 304 kg/M w roku 2007, 334 kg/M w roku 2010 i 394 kg/M w roku 2015.

Tabela 13 Prognoza ilości odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Stoszowice w latach 2004-2015 (%)

		2004	2007	2010	2015	razem w latach 2004-2015
odpady kuchenne		10%	10%	10%	9%	2 260
odpady zielone		2%	2%	2%	2%	415
opakowania	papierowe	6%	6%	6%	7%	1 473
	kompozytowe	1%	1%	1%	1%	267
	z tworzyw sztucznych	5%	6%	6%	7%	1 441
	szklane	8%	8%	8%	9%	1 897
	stalowe	1%	2%	2%	2%	415
	aluminiowe	0,15%	0,21%	0,21%	0,25%	50
inne	papier	5%	5%	5%	4%	1 042
	tworzywa szt.	9%	8%	7%	5%	1 616
	szkło	0,46%	0,47%	0,49%	0,46%	109
	metale	2%	2%	2%	1%	393
tekstylia		2%	2%	2%	2%	476
odpady mineralne		5%	5%	5%	4%	1 048
frakcja drobna		13%	10%	8%	5%	1 963
odpady wielkogabarytowe		8%	8%	8%	6%	1 729
odpady budowlane		22%	24%	27%	33%	6 306
odpady niebezpieczne		1%	1%	1%	1%	171
razem (Mg)		1537	1763	1954	2319	23 069
średnio na mieszkańca (kg/M)		265	304	334	394	324

W tabeli 13 zestawiono prognozowane dane dotyczące odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Stoszowice w latach 2004-15.

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

- statystyczny mieszkaniec gminy wytworzy około 324 kg odpadów rocznie,
- w skali gminy wytworzonych zostanie około 23 tys. Mg odpadów wymagających poddania odzyskowi bądź unieszkodliwieniu.

3.5.2.2 Komunalne osady ściekowe

Planowana jest rozbudowa kanalizacji gminy Stoszowice i objęcie nią wszystkich miejscowości. Wiąże się to z budową trzech samodzielnie funkcjonujących układów kanalizacyjnych. Jeden z układów odprowadzałby ścieki do istniejącej oczyszczalni ścieków w Ząbkowicach Śląskich, drugi do istniejącej oczyszczalni ścieków w Srebrnej Górze, a trzeci do, od dwóch do czterech (w zależności od wariantu), planowanych, samodzielnie funkcjonujących lokalnych oczyszczalni ścieków.

Obecnie na terenie gminy Stoszowice stopień skanalizowania wynosi niespełna 16 %. Skanalizowana jest jedynie Srebrna Góra w 75 %.

Aktualny bilans ścieków można przyjąć na podstawie zużycia wody. Według szacunków ilość wytworzonych ścieków na obszarze gminy, o zakładanym 100-procentowym skanalizowaniu mieszkańców, wyniesie ok. 460 m³/d. W poszczególnych sołectwach bilans przedstawia się następująco:

- Srebrna Góra: 98 m³/d
- Budzów: 87 m³/d
- Jemna: 14 m³/d
- Lutomierz: 18 m³/d

- Mikołajów: 6 m³/d
- Stoszowice: 87 m³/d

Dla pozostałych miejscowości, ze względu na brak istniejących sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, trudno jest ustalić zużycie wody.

Z powyższych szacunków określono średnią ilość ścieków wytworzoną przez 1 mieszkańca gminy na poziomie 90 dm³/d. Dzięki takiemu założeniu została oszacowana ilość ścieków powstająca w pozostałych miejscowościach gminy Stoszowice:

- Grodziszczce: 41 m³/d
- Przedborowa: 66 m³/d
- Różana: 10 m³/d
- Rudnica: 23 m³/d
- Żdanów: 12 m³/d

łącznie dla gminy: 462 m³/d.

Można zatem założyć, że ilość ścieków wytworzona w gminie Stoszowice kształtuje się na poziomie ok. 460 m³/d. Obecnie w oczyszczalni ścieków w Budzowie oczyszczanych jest ok. 150 m³ ścieków na dobę. Jednak przepustowość technologiczna tamtejszej oczyszczalni wynosi 400 m³ na dobę.

W przyszłości istnieje możliwość, po uprzedniej rozbudowie i modernizacji oczyszczalni ścieków w Ząbkowicach Śląskich, przyjęcia tam ścieków bytowo-gospodarczych z gminy Stoszowice. Przepustowość zmodernizowanej oczyszczalni wyniosłaby 5 500 m³/d, ścieki przyjęte z gminy Stoszowice stanowiłyby 7 % ścieków oczyszczanych.

Ilość ścieków, z poszczególnymi strumieniami (miejscowości planowane do przyłączenia), doprowadzana do oczyszczalni w Ząbkowicach Śląskich wyniesie:

- Grodziszczce: 41 m³/d
- Rudnica: 23 m³/d
- Żdanów: 12 m³/d
- Lutomierz: 18 m³/d
- Przedborowa: 66 m³/d
- Budzów: 87 m³/d
- Stoszowice: 87 m³/d

łącznie: 334 m³/d.

Oczyszczalnia w Budzowie docelowo obsługiwać będzie jedynie miejscowość Srebrną Górę. Ilość ścieków przyjmowanych z tegoż obszaru wyniesie 98 m³/d.

Plany przewidują również powstanie 4 samodzielnie działających oczyszczalni w miejscowościach:

- Jemna: 14 m³/d
- Mikołajów: 6 m³/d
- Różana: 10 m³/d
- Grodziszczce (kolonia): 1,3 m³/d

łącznie: 31,3 m³/d.

Szacując ilość odpadów powstających w oczyszczalni ścieków przy podłączeniu do sieci kanalizacyjnej wszystkich mieszkańców gminy przyjęto założenie, że dzienna ilość ścieków wytworzona przez 1 mieszkańca wynosi 90 dm³/d. Mieszkańcy gminy wytworzą więc 460 m³/d ścieków. Na podstawie danych z oczyszczalni ścieków województwa dolnośląskiego można oszacować wskaźnik wytwarzania osadów: 0,1-0,26 kg s.m./m³ ścieków. Wg powyższych założeń rocznie zostaną wytworzone następujące ilości odpadów z oczyszczalni ścieków:

- osady ściekowe: 16,8-43-7 Mg s.m./rok (84-218,5 Mg osadów o uwodnieniu 80 %)
- piasek – 14,1 Mg/rok
- skratki – 12,6 Mg/rok

3.5.3 Dalsze funkcjonowanie istniejących obiektów gospodarki odpadami

Składowisko odpadów komunalnych w Stoszowicach nie posiada uregulowań formalno-prawnych. W celu dalszego funkcjonowania składowiska wymagane jest wykonanie projektu budowlanego i uzyskanie w Starostwie Powiatowym pozwolenie na budowę. W procesie uzyskiwania pozwolenia na budowę należy wykonać raport oddziaływania na środowisko składowiska.

Po wykonaniu robót budowlanych należy opracować instrukcję obsługi składowiska i uzyskać pozwolenie na użytkowanie składowiska.

Do czasu wykonania niezbędnych prac budowlanych należy zaprzestać lub ograniczyć eksploatację składowiska.

Zgodnie z decyzją Starosty Ząbkowickiego Zarząd gminy Stoszowice zobowiązany został do wystąpienia do końca 31 stycznia 2003 roku z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę składowiska odpadów.

Planuje się jednak zaprzestanie składowania odpadów w Stoszowicach do roku 2005 oraz jego rekultywację do końca 2007 roku. Związane jest to z planowanymi inwestycjami w Lipie (składowisko odpadów komunalnych) oraz w Braszowicach (Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych), które po uruchomieniu przyjmowałyby odpady komunalne z terenu gminy Stoszowice.

3.5.3.1 Plan oraz rozwiązania techniczne zamknięcia i rekultywacji składowisk

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

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

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

Wg 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 cienką warstwę przykrywającą z gruntu półprzepuszczalnego, umożliwiającego infiltrację wody do złoża odpadów i efektywne jego odgazowanie. W drugim etapie, po zakończeniu zasadniczej fazy odgazowania, układa się ostateczną, czterowarstwową pokrywę rekultywacyjną.

3.6 Założone cele gospodarki odpadami 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 urzędzeń

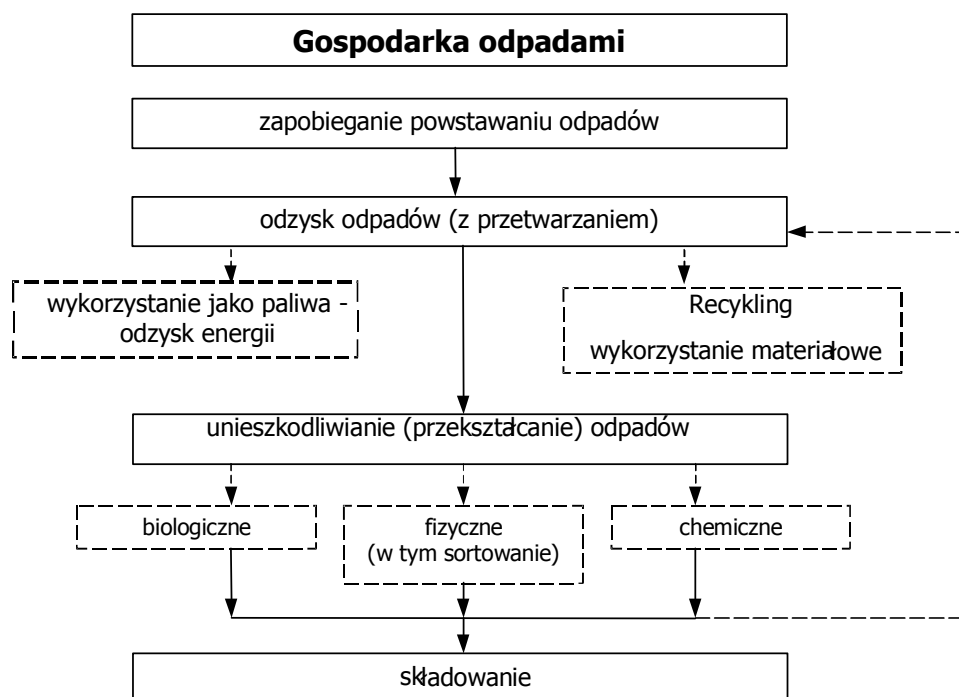
- pozwoli na osiągnięcie zasadniczego celu - wdrożenia najlepszej praktycznej (wykonalnej) opcji gospodarowania odpadami, spełniającej wymogi ochrony środowiska.

3.6.1 Cele do zrealizowania w ramach planu dla gminy

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

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

- obowiązku zapobiegania wytwarzaniu odpadów oraz prowadzenia odzysku odpadów, których wytworzeniu nie udało się zapobiec (art. 5 ustawy o odpadach),
- obowiązku unieszkodliwiania odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwianie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych (art. 7, ust. 3 ustawy o odpadach),
- obowiązku wysegregowania odpadów nadających się do odzysku z odpadów poddawanych unieszkodliwianiu (art. 12 ustawy o odpadach).
- obowiązku poddania odpadów, przed umieszczeniem na składowiskach, procesom przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego oraz segregacji w celu ograniczenia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub dla środowiska lub też ograniczenia ilości lub objętości składowanych odpadów (art. 56 ust. 1 ustawy o odpadach).



Rys. 6 Schemat postępowania w odpadami wg ustawy o odpadach

Zgodnie z art. 3 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996r. (Dz.U. Nr 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

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

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

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

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

Uchwałą Nr II/9/2002 Rady Gminy Stoszowice z dnia 12 grudnia 2002 r. określono m.in. zobowiązania właścicieli nieruchomości oraz osób władających nieruchomością do wyposażenia nieruchomości w urządzenia do gromadzenia odpadów oraz zbierania i pozbywania się zebranych odpadów.

Uchwała Nr 18/IV/97 Rady Gminy Stoszowice z dnia 24 czerwca 1997 r. określa szczegółowe zasady utrzymania porządku i czystości na terenie gminy.

Do w/w uchwały dołączony został załącznik w sprawie **systemu segregowanego usuwania odpadów**. Nakłada on obowiązek na podmioty gospodarcze wdrożenia systemu selektywnego wywozu odpadów, współdziałania z podmiotami i osobami podejmującymi się selektywnego gromadzenia odpadów, jak również określa frakcje, które należałoby objąć systemem selektywnej zbiórki:

- szkło
- papier
- tworzywa sztuczne
- odpady metalowe.

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 Stoszowice, został omówiony w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami. Obowiązek osiągnięcia określonych poziomów odzysku, recyklingu został postawiony państwu, który zostaje przeniesiony na niższy szczebel administracyjny. Obecnie trudno jednoznacznie określić, dla którego poziomu administracyjnego należy bilansować uzyskane poziomy odzysku i recyklingu.

3.6.1.1 Odpady biologicznie rozkładalne

Na odpady biodegradowalne składają się:

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

Dla bioodpadów oraz nieopakowaniowych odpadów papieru i tektury nie ustalono wymaganych stopni recyklingu. Poziomem odniesienia dla oceny zmniejszenia zawartości odpadów biodegradowalnych w odpadach składowanych jest rok 1995. Z unijnej dyrektywy składowiskowej 1999/31/EC wynikają jednoznaczne wymagania dotyczące zmniejszenia

ilości odpadów biologicznie rozkładalnych usuwanych na składowiska. Przyjmując jej założenia, zawartość odpadów biodegradowalnych w komunalnych odpadach składowanych nie może przekroczyć:

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

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

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

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

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

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

3.6.1.2 Odpady opakowaniowe

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U. Nr 63, poz. 639 ze zm.) [vii] wprowadza obowiązek zapewnienia odzysku, a w szczególności recyklingu, odpadów opakowaniowych i 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 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 69, poz. 719) [xxx].

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

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

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

Tabela 14 Wymagane poziomy recyklingu opakowań w latach 2002-07 (% masy)

opakowania	wymagane poziomy recyklingu dla przedsiębiorców, %				przewidywana masa odpadów opakowaniowych w roku 2007, 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
<i>razem (średnio)</i>	<i>24,9</i>	<i>29,1</i>	<i>33,1</i>	<i>36,6</i>	<i>364 593</i>

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

Tabela 15 Szacunkowe ilości odpadów opakowaniowych poszczególnych frakcji, do zebrania, w celu spełnienia obowiązków nałożonych na kraj

	tereny miejskie	tereny wiejskie	gm. Stoszowice
selektywna zbiórka trzech frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	5,31	3,29	19,32
tworzywa sztuczne	5,31	3,29	19,32
szkło	7,88	4,22	24,78
selektywna zbiórka czterech frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	4,79	2,99	17,55
tworzywa sztuczne	4,79	2,99	17,55
szkło	7,10	3,82	22,43
metale (stal i aluminium)	1,82	1,00	5,87
selektywna zbiórka pięciu frakcji, kg/M rok			
papier i tektura	4,55	2,86	16,79
tworzywa sztuczne	4,55	2,86	16,79
szkło	6,74	3,65	21,43
metale (stal i aluminium)	1,72	0,95	5,58
wielomateriałowe (kartony po płynach)	0,94	0,48	2,82

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 szacuje się konieczność zebrania ok. 63,41 Mg odpadów opakowaniowych rocznie. Obecnie w skali województwa 56 gmin prowadzi selektywną zbiórkę, a w roku 2002 zebrano łącznie ponad 2596,6 Mg odpadów opakowaniowych. Poniżej 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 Stoszowice wg wskaźników wytwarzania zawartych w KPGO wytworzono 306 Mg odpadów. Spełnienie krajowych poziomów recyklingu wymaga od gminy, aby ok. 21 % zostało zebranych i odzyskanych.

3.6.1.3 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 16.

Tabela 16 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%

3.6.1.4 Założenia zbiórki odpadów w punktach dobrowolnego gromadzenia odpadów

Tabela 17 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

3.6.1.5 Cele dla odpadów z oczyszczalni ścieków

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

Tabela 18 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),	[i] regularne badania ilości i jakości osadów, [ii] działalność kontrolna WIOŚ, WSSE, [iii] kontrola obowiązku przedkładania rocznych zestawień dotyczących wytwarzania i odzysku odpadów przez Urząd Marszałkowski, [iv] kontrola decyzji na wytwarzanie i odzysk odpadów wydanych przez Starostę lub Wojewodę,
2. minimalizacja ilości osadów wytwarzanych w oczyszczalniach poprzez wzrost stopnia ich przetworzenia	[v] wzrost stopnia stabilizacji biologicznej i chemicznej w oczyszczalni ścieków przez zastosowanie zamkniętych komór fermentacyjnych, wyższych temperatury fermentacji, wysokosprawne odwadnianie,
3. maksymalizacja odzysku osadów	[vi] 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	[vii] szczegółowa kontrola jakości ścieków przemysłowych odprowadzanych do kanalizacji komunalnej
5. eliminacja zagrożeń sanitarnych – w przypadku rolniczego stosowania lub wykorzystania do produkcji specjalnych preparatów glebotwórczych	[viii] 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	[ix] dodatkowa stabilizacja biologiczna poprzez kompostowanie lub wspólną stabilizację z odpadami komunalnymi

Minimalizacja ilości wytwarzanych osadów wymaga ingerencji w proces technologiczny oczyszczania ścieków oraz przeróbki osadów w oczyszczalni. Wprowadzenie zamkniętych ogrzewanych komór fermentacyjnych wymaga nakładów inwestycyjnych, jednak w dłuższym czasie może być obligatoryjne dla wyeliminowania niekontrolowanych emisji metanu. Fermentacja w warunkach mezofilowych, w górnym zakresie temperatur (35-37 °C) prowadzi do wyższego rozkładu substancji organicznej osadów, a przez to do zmniejszenia ich ilości.

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

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

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

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

Tendencja zmiany przepisów idzie w kierunku zaostrzenia wymagań, w szczególności dla osadów przeznaczonych wykorzystania w rolnictwie, rozumianym jako uprawa wszystkich płodów rolnych wprowadzanych do obrotu handlowego, łącznie z uprawami przeznaczonymi do produkcji pasz. Rozwój tego kierunku odzysku osadów jest raczej problematyczny, aktualnie ze względów sanitarnych i częściowo podwyższonych zawartości metali ciężkich. W długim czasie będzie także ograniczany ze względu na dalej zaostrzające się wymagania dotyczące zawartości metali ciężkich, a ponadto wprowadzone będą dodatkowe kryteria dotyczące zawartości niebezpiecznych substancji organicznych w osadach do różnych zastosowań.

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

Łączną ilość wytwarzanych obecnie osadów ściekowych w oczyszczalni ścieków w Budzowie wynosi 8,2 Mg suchej masy na rok, jest ona w całości wykorzystywana do celów nierolnych. Osady zostają wykorzystane do rekultywacji składowiska odpadów w Rudnicy.

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.

Wykorzystanie na cele przemysłowe dotyczy w szczególności użycia osadów jako paliwa zastępczego w piecach przemysłowych, w szczególności w piecach cementowni, elektrowni, piecach wapienniczych. Osady przeznaczone do tego celu powinny być wysuszone termicznie, aby wartość opałowa spełniała wymagania dla paliw zastępczych (przykładowo w Niemczech min. 11 MJ/kg). Ten kierunek wykorzystania osadów jest obecnie przedmiotem zainteresowania zarówno oczyszczalni ścieków, jak i cementowni oraz elektrowni. Suszenie jest opłacalne dla dużych instalacji, a więc dla dużych oczyszczalni ścieków, możliwe jest łączenie osadów z różnych oczyszczalni we wspólnych instalacjach suszenia. Ten kierunek odzysku odpadów nie ma obecnie zastosowania dla oczyszczalni powiatu ząbkowickiego, w

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

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

Dla małych, lokalnych oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w gminach wiejskich powiatu ząbkowickiego, takich jak gmina Stoszowice, 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.

Tabela 19 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 oczyszczalnie i kontrolowane przez odpowiednie organy administracji publicznej, ➤ przeglądy stanu technicznego urządzeń oczyszczalni w aspekcie podwyższenia stopnia ustabilizowania osadów w istniejących urządzeniach, a także zwiększenia stopnia ich odwodnienia, ➤ analizę możliwości i potrzeb modernizacji oczyszczalni w aspekcie minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz ich przystosowania do odzysku, ➤ rozpoznanie długoletniego zapotrzebowania na odzysk odpadów z oczyszczalni do celów rekultywacyjnych i ukształtowania powierzchni na terenie powiatu ząbkowickiego (oczyszczalnie oraz starostwo powiatowe), analiza możliwości przekazania osadów do wykorzystania przez przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie odzysku odpadów, ➤ zapewnienie włączenia osadów ściekowych do projektu Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów.
Lata 2007-2010
<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

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

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

3.7 Proponowany system gospodarki odpadami gminy Stoszowice

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

3.7.1 Zadania strategiczne

- Podjęte zostaną działania mające na celu wykształcenie postaw skutkujących zapobieganiem wytwarzaniu odpadów oraz minimalizacją ilości odpadów, których wytworzeniu nie udało się zapobiec.
- Całość wytworzonych w 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 punktem dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO).
- Prowadzone będą działania mające na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

3.7.1.1 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,
- 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 500 gospodarstwach domowych (2000 mieszkańców); przeniesienie tych założeń na warunki gminy Stoszowice skutkować będzie koniecznością wprowadzenia kompostowania indywidualnego w około 40 gospodarstwach domowych,
- gospodarka odpadami zmieszanymi opierać się będzie na obecnie istniejącym i funkcjonującym składowisku komunalnym w Stoszowicach,
- 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 CSOiUO lub skierowanie odpadów do unieszkodliwienia w instalacji poza terenem powiatu, w przypadku gminy Stoszowice, funkcjonowanie składowiska komunalnego zakłada się do 2005 roku,
- osiągnięcie zakładanych poziomów selektywnej zbiórki odpadów do recyklingu, odpadów wielkogabarytowych i gruzu wymagać będzie stworzenia w ramach CSOiUO możliwości wstępnej obróbki zgromadzonych odpadów – uruchomienie instalacji sortowania odpadów z selektywnej zbiórki, wielkogabarytowych, gruzu; rozwój zbiórki komunalnych odpadów niebezpiecznych wymagać będzie stworzenia w ramach CSOiUO miejsca magazynowania tych odpadów,
- w ramach CSOiUO rozpoczęty zostanie recykling organiczny (kompostowanie) selektywnie gromadzonych odpadów biorozkładalnych z publicznych terenów zielonych; proces kompostowania prowadzony będzie w prostej kompostowni płytowej, która z jednej strony nie wymaga dużych nakładów inwestycyjnych, a z drugiej strony łatwo dopasowuje się do zwiększających się ilości odpadów przeznaczonych do kompostowania,

3.7.1.2 Zadania średnioterminowe (do roku 2011)

- mieszkańcy gminy prowadzą selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych i innych; w celu realizacji wyższych poziomów zbiórki należy wprowadzić rozwiązania ułatwiające mieszkańcom prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów poprzez wprowadzenie sieci punktów zbiórki oraz stworzenie na terenie gminy punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO).
- docelowo PDGO mają się znajdować w każdej gminie, niewykluczone jednak, że decyzja o utworzeniu PDGO w gminie Stoszowice będzie uzależniona od wyników skuteczności efektów tworzenia takich punktów w innych gminach (powstanie pierwszego punktu planuje się w Ząbkowicach Śl. – ostateczną decyzję podejmie grupa robocza).
- 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)

3.7.2 Zapobieganie i minimalizacja wytwarzania odpadów

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

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

Redukcja ilości wytwarzanych odpadów może być osiągnięta poprzez:

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

W efekcie zapobiegania i redukcji ilości wytwarzanych odpadów:

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

Oddziaływania na zachowania ludzi można sklasyfikować na czterech polach działań:

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

3.7.2.1 Dobry przykład

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

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

3.7.2.2 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 przyzwyczajzeń 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 przyzwyczajzeń 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 władzami samorządowymi, osobami cieszącymi się autorytetem, jak i organizacjami pozarządowymi. W informacjach w mediach czy poprzez ulotki należy przedstawić założenia wprowadzanego systemu, jak i harmonogram jego realizacji. O ile źródła oficjalne powinny bardziej koncentrować się na samym systemie gospodarki odpadami, który ma zostać wdrożony, o tyle źródła nieoficjalne powinny wspierać aspekty ekologiczne w szerszym kontekście, tworząc przychylny klimat dla działań związanych z wprowadzeniem systemu.

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

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

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

METODY PRZEKAZYWANIA INFORMACJI W EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

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

Możliwe jest zastosowanie następujących sposobów przekazywania informacji ze źródeł oficjalnych:

- list wójta – 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 oddziaływującą bardzo szeroko.

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

- media publiczne – jedną z najbardziej czytelnych i bezpośrednich form edukacji ekologicznych, jest przekazywanie informacji poprzez ogólnopolskie stacje TV, aby zachęcić społeczeństwo do działań proekologicznych również w gospodarce odpadami. W ten sposób można edukować społeczeństwo promując zmianę przyzwyczajzeń. 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 14 000, 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.

3.7.2.3 *Rozwój indywidualnego kompostowania*

Odpady z terenów miejskich zawierają około czterokrotnie więcej frakcji biologicznie rozkładalnych niż odpady z terenów wiejskich. Wynika to z tradycyjnego na terenach wiejskich wykorzystania odpadów organicznych do skarmiania zwierząt 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.

3.7.2.4 Naprawa i renowacja zużytych dóbr

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

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

3.7.3 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,
- ✓ uprzątkowania chodników położonych wzdłuż posesji.

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

3.7.3.1 Zbieranie

Na terenie gminy Stoszowice 60 % ludności w sposób zorganizowany gromadzi zmieszane odpady komunalne, których odbiorem zajmuje się Zakład Usług Komunalnych w Budzowie.

Odpady zbierane są do pojemników SM-110 (0,11 m³). ZUK dysponuje 1207 pojemnikami SM-110, ok. 300 z nich rozmieszczonych jest na terenie Srebrnej Góry. Nie stosuje się pojemników SM-1100 i kontenerów KP-7.

60 % ludności gminy gromadzi zmieszane odpady komunalne w sposób zorganizowany, nie objętych odbiorem jest zatem 2300 mieszkańców. Uwzględniając statystyczną liczbę osób zamieszkujących jedno mieszkanie (3,66 osób/mieszkanie), szacuje się liczbę gospodarstw nie objętych zbieraniem na poziomie ok. 630.

W celu zapewnienia zorganizowanego odbioru odpadów we wszystkich sołectwach gminy, niezbędne byłoby zaopatrzenie nowych klientów w ok. 630 pojemników SM-110, którzy jeszcze nie podpisali umów na odbiór odpadów.

W zakresie zbierania zmieszanych odpadów komunalnych, konieczne jest:

- ujednoczenie stosowanych pojemników,

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

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

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

Docelowo w proponowanym rozwiązaniu na terenie gminy funkcjonować będzie około 1,8 tys. pojemników SM-110 o pojemności 110 dm³.

3.7.3.2 Odbieranie

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

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

Równolegle do obu rozwiązań usługi wywozu odpadów komunalnych świadczą podmioty zewnętrzne. Gmina nie ma prawa odmówić wydania stosownego zezwolenia podmiotowi zewnętrznemu spełniającemu stawiane w tym zakresie wymagania.

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

Na terenie gminy odbiór 90 % odpadów odbywa się za pomocą pojazdów bezpylnych, pozostałe odbierane są ciągnikami z przyczepami. Zakład Usług Komunalnych dysponuje samochodem marki LIAZ 8092 do opróżniania pojemników SM-110 oraz ciągnikiem URSUS z przyczepą i samochodem ciężarowym – wywrotką marki STAR.

Stan techniczny samochodu LIAZ jest zły, jego awarie powodują nieregularny odbiór odpadów, wymagana jest więc jego wymiana.

3.7.3.3 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. Na etapie powiatowego planu gospodarki odpadami zaproponowano kilka wariantów lokalizacji CSOiUO. Na terenie gminy Stoszowice nie zaproponowano lokalizacji elementów takiego centrum, mogą one jednak powstać w sąsiednich gminach, w miejscowościach: Braszowice (gm. Ząbkowice Śl.), Lipa (gm. Ziębice) oraz Złoty Stok (gm. Złoty Stok).

Proponowane CSOiUO będzie inwestycją międzygminną, jednak gminy nie zawsze są dysponentami odpadów komunalnych (gdy odbieraniem zajmuje się przedsiębiorca, nie należący do gminy). Wybór podmiotu, który świadczy mieszkańcom usługi z zakresu

usuwania odpadów komunalnych należy do nich indywidualnie, bądź do spółdzielni lub wspólnot mieszkaniowych. W początkowym okresie realizacji planów gospodarki odpadami funkcjonować będzie jeszcze wiele małych, niedoposażonych składowisk oferujących niskie ceny za przyjęcie odpadów zlokalizowanych poza obszarem powiatu. Może zdarzyć się, że pomimo istnienia na terenie powiatu nowoczesnego CSOiUO, odpady odbierane przez inne niż komunalne podmioty wywozowe będą wywożone poza obszar powiatu (a więc wbrew zasadzie bliskości). Wówczas projektowane na określoną ilość odpadów Centrum okaże się niedociążone, a przez to nastąpi wzrost jednostkowych kosztów przyjęcia odpadów.

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

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

3.7.4 Selektywna zbiórka odpadów

3.7.4.1 Odpady opakowaniowe i surowce nieopakowaniowe

FRAKCJE RAZEM CZY ODDZIELNIE?

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

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

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

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

POJEMNIKI ZBIORCZE CZY INDYWIDUALNE?

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

Na posesjach zabudowy jednorodzinnej, na których wydzielone 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.

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

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

Tabela 20 Warianty zbiórki w systemie workowym

liczba worków	rodzaje odpadów w workach	charakterystyka obszaru objętego zbiórką	ocena systemu
5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ makulatura ➤ tworzywa szt. ➤ metale ➤ szkło białe ➤ szkło kolorowe 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ duża ilość odpadów (obszar zamożny, ogrzewanie zbiorowe lub na paliwa ciekłe i gazowe), ➤ możliwości lokalowe przechowywania dużej liczby worków (luźna zabudowa indywidualna) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ surowce dobrej jakości, ➤ możliwość doboru rodzaju worka do rodzaju odpadów ➤ system najbardziej korzystny z punktu widzenia recyklingu
3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ szkło białe, ➤ szkło kolorowe ➤ tworzywa szt. i metale, ➤ makulatura 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ mniejsza ilość odpadów i/lub mniejsze możliwości lokalowe przechowywania dużej liczby worków, ➤ potrzeba uzyskania szkła dobrej jakości rozdzielonego wg kolorów 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ surowce dobrej jakości choć wymagają wtórnego sortowania ➤ możliwość zamoczenia makulatury od innych odpadów ➤ możliwość doboru rodzaju worka do rodzaju odpadów
3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ szkło białe i kolorowe ➤ tworzywa szt. i metale ➤ makulatura 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ mniejsza ilość odpadów i/lub mniejsze możliwości lokalowe przechowywania dużej liczby worków, ➤ potrzeba uzyskania makulatury dobrej jakości 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ surowce dobrej jakości choć wymagają wtórnego sortowania ➤ wykluczona możliwość zamoczenia makulatury od innych odpadów ➤ możliwość doboru rodzaju worka do rodzaju odpadów
2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ szkło białe i kolorowe ➤ makulatura, ➤ tworzywa szt. i metale 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ mniejsza ilość odpadów i/lub brak możliwości lokalowych przechowywania dużej liczby worków (zabudowa zbiorowa) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ surowce dobrej jakości choć wymagają wtórnego sortowania ➤ możliwość zamoczenia makulatury od innych odpadów ➤ możliwość doboru rodzaju worka do rodzaju odpadów
1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ wszystkie surowce razem 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ niewielka ilość odpadów (obszar uboższy, ogrzewanie tradycyjne) i/lub brak możliwości lokalowych przechowywania dużej liczby worków (zabudowa zbiorowa) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ konieczność stosowania grubego worka ➤ konieczność wtórnego rozsortowania surowców ➤ system najbardziej akceptowany przez mieszkańców

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

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

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

W praktyce stosuje się następujące rodzaje worków:

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

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

PROPONOWANE DOCELOWE ROZWIĄZANIE

Dla gminy Stoszowice zaproponowano system mieszany, workowo-kontenerowy, w ramach selektywnej zbiórki. Tereny o zabudowie indywidualnej i zagrodowej zostaną wyposażone w worki (pierwszy wariant – 3 worki, drugi – 4 worki). Dodatkowo nie wyklucza się dostawienia zestawów kontenerów (4 kontenery).

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). Nowe worki dostarczane mogą być wszystkie raz do roku jednak lepszym rozwiązaniem wydaje się wymiana przy odbiorze.

W Srebrnej Górze proponuje się wprowadzenie systemu kontenerowego. W początkowej fazie zestaw pojemników przeznaczony byłby na 500 mieszkańców, stopniowo zwiększając ich ilość z przeznaczeniem jednego zestawu na 250 mieszkańców.

Selektywnie zbieranymi frakcjami odpadów opakowaniowych będą:

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

Do gromadzenia frakcji odpadów opakowaniowych wykorzystywane będą kontenery będące już w posiadaniu Zakładu Usług Komunalnych w Budzowie. Obsługa, opróżnianie takich kontenerów będzie możliwe za pomocą dwuramiennego podnośnika ciągnikowego typu TUR, którego zakup wynosi ok. 3,5 tys. zł.

W przypadku stosowania pojemników typu „dzwon” niezbędny będzie zakup urządzenia typu HDS przystosowanego do opróżniania takich pojemników.

Zastosowanie do selektywnej zbiórki kontenerów obsługiwanych przez samochód z prasą, pozwoliło by na znaczne obniżenie kosztów transportu surowców do CSOiuO.

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 promować poprzez akcje w szkołach mające na celu wykształcenie świadomości ekologicznej wśród najmłodszych.

3.7.4.2 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. Daty 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.

3.7.4.3 Gruz i inne odpady budowlane

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

- zbiórka za pośrednictwem PDGO,
- zbiórka do kontenerów zamawianych indywidualnie przez mieszkańców,
- 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.

3.7.5 Kompostowanie przydomowe

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

Wprowadzanie na szeroką skalę recyklingu organicznego bioodpadów w urządzeniach przydomowych powinno być koordynowane 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.

3.7.5.1 Urządzenia

Najprościej proces kompostowania prowadzi się w przyłomie kompostowej ułożonej bezpośrednio na gruncie. Jednak przyłoma 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.

Tabela 21 Porównanie różnych rozwiązań kompostowania przydomowego

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

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

- dobre napowietrzanie kompostowanego materiału,
- odprowadzanie nadmiaru wilgoci z przyzmy przy możliwości nawadniania materiału,
- 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.

3.7.5.2 Wermikompost

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

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

3.7.6 Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO)

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

Punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO) jest zamkniętym dozorowanym obiektem, do którego mieszkańcy (a także niewielkie przedsiębiorstwa) mogą dowozić bezpłatnie odpady uciążliwe ze względu na ich wielkość (wielkogabarytowe, złom, opony),

ilość (gruz, zielone) lub właściwości (niebezpieczne). Poszczególne frakcje odpadów (do odzysku i unieszkodliwiania) gromadzone są oddzielnie: odpady zielone, gruz i inne odpady budowlane, złom, tektura, drewno, opony, inne odpady (do składowania) nienadające się do odzysku, odpady niebezpieczne.

Tabela 22 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

W powiatowym planie gospodarki odpadami zaproponowano lokalizację pierwszego PDGO gromadzenia w Ząbkowicach Śląskich (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.

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.

W gminie Stoszowice największym skupiskiem ludności zapewniającym dużą dostępność potencjalnego PDGO jest miejscowość Srebrna Góra.

Utworzenie PDGO wiąże się z koniecznością 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.

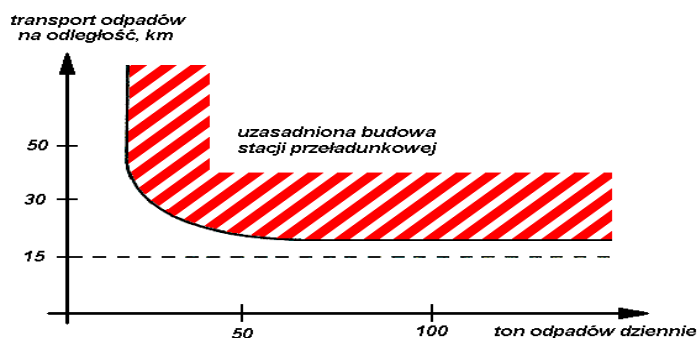
3.7.7 Przeładunek odpadów

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

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

W przypadku lokalizacji CSOiUO w obrębie powiatu, odległość gminy do zakładu gospodarki odpadami nie będzie przekraczała 25 – 30 km. Można przypuszczać, iż koszty zbiórki odpadów w obrębie gminy nie wzrosną, a możliwy jest ich spadek po modernizacji systemu.

W tym celu należałoby wyposażyć tabor do zbiórki odpadów w samochód z możliwością zagęszczania odpadów o znacznej ładowności.



Rys. 7 Warunki opłacalnego stosowania stacji przeładunkowych

3.7.8 Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO)

Analiza aktualnego stanu składowisk komunalnych na terenie powiatu ząbkowickiego pozwala stwierdzić, iż istnieje potrzeba natychmiastowej budowy zakładu odzysku i unieszkodliwiania odpadów, który pełniłby rolę CSOiUO.

Poprzez samo Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów należy rozumieć pewien zespół instalacji, obiektów stanowiących pełny system gospodarki odpadami. Fizycznie elementy te nie muszą być zlokalizowane w jednym miejscu, a ich funkcjonowanie powinno być ze sobą powiązane.

Podjęte zostały w ostatnich latach 2 inicjatywy w celu rozwiązania tego problemu, tj. inwestycja pod nazwą Regionalne Centrum Recyklingu w Lipie gm. Ziębice oraz Zakład Unieszkodliwiania z lokalizacją w Braszowicach gm. Ząbkowice Śląskie. Ponadto gmina Złoty Stok opracowała projekt rozbudowy istniejącego składowiska (faktycznie budowy nowego składowiska na terenie przyległym do składowiska obecnie eksploatowanego).

W ramach opracowanego w 2001 roku programu gospodarki odpadami dla 4 gmin z powiatu ząbkowickiego: Ząbkowic Śląskich, Barda, Ciepłowodów i Stoszowic, powstał projekt budowy Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZUOK) dla ludności z ww. gmin. Teren przeznaczony pod lokalizację zakładu przewidziano we wsi Braszowice, w odległości 4,8 km na południowy zachód od Ząbkowic Śląskich. Stanowi on północno zachodnią część obszaru górniczego OG "Konstanty" w ramach, którego działa odkrywkowa kopalnia magnezytu. Najbliższą miejscowością są Braszowice ok. 950 m. od projektowanego zakładu. Cała działka, na której przewiduje się lokalizację zakładu, zajmuje ok. 76 ha. Ponad 55 % powierzchni tej działki stanowi zwałowisko zewnętrzne, na którym zgromadzono odpady po kopalni odkrywkowej magnezytu, pozostały obszar stanowią nieużytki oraz pastwiska III i IV klasy bonitacyjnej.

W projektowanym zakładzie przewidziano przyjmowanie, a następnie poddanie odzyskowi i unieszkodliwieniu, zmieszanych odpadów komunalnych, frakcji zielonych i organicznych, selektywnie zbieranych surowców wtórnych.

Dla Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych przewidziano następujące strumienie odpadów wraz z ilościami:

- odpady komunalne zmieszane – ok. 10 tys. Mg/a,
- odpady zielone (wydzielone w kontenerach) – ok. 1,2 tys. Mg/a,
- odpady organiczne wydzielone z selektywnej zbiórki – ok. 3,6 tys. Mg/a,
- surowce wtórne wydzielone z selektywnej zbiórki – ok. 0,4 tys. Mg/a

W pierwszym etapie zaplanowano budowę w ramach ZUOK:

- składowiska odpadów balastowych – kwatera nr 1 o pow. 1,5 ha,
- kompostownię (pryzmy kompostowe),
- teren zadaszony, wyposażony w pojemniki na zbiórkę odpadów niebezpiecznych w tym min. akumulatory i baterie, przeterminowane leki i środki ochrony roślin,
- dodatkowe miejsce na gromadzenie surowców wtórnych.

a następnie

- linie: przyjęć odpadów, segregacji odpadów zmieszanych, doczyszczania surowców wtórnych,
- kompostownia (bioreaktory),
- składowiska odpadów balastowych – kwatera nr 2 o pow. 1,5 ha

Okres eksploatacji dwóch kwater składowiska przewidziano na 20 lat.

Koszt inwestycji oszacowano łącznie na ok. 11,6 mln. zł.

Proces inwestycyjny został obecnie wstrzymany z uwagi na procedurę rozstrzygającą przez NSA dot. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Obecnie realizowane jest Regionalne Centrum Recyklingu (RCR) we wsi Lipa, w gminie Ziębice. Zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, RCR obejmuje teren 16,37 ha na gruntach zakrzewionych IV i V klasy bonitacyjnej (obejmującej ok. 53% działki) oraz użytkach rolnych II i IV klasy (ok. 44 % powierzchni), drogi stanowią 3% terenu. Istnieje możliwość powiększenia terenu RCR o grunty przyległe.

Zakład zaprojektowany został dla odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Przewidziano linie sortownicze:

- dla odpadów z selektywnej zbiórki, o przepustowości 25 tys. Mg/rok,
- dla zmieszanych odpadów komunalnych „suchych” o przepustowości ok. 50 tys. Mg/rok.

Dodatkowo, w ramach zakładu planuje się instalacje do unieszkodliwiania odpadów biodegradowalnych o przepustowości ok. 20 tys. Mg/rok.

Elementem zakładu jest składowisko, przewidziane dla deponowania strumienia odpadów komunalnych ok. 25 tys. Mg/rok. Składowisko ma powierzchnię 4,2 ha, obejmującą jedną kwaterę na deponowane odpady. Całkowita pojemność kwatery wynosi 520 tys. m³, przy rocznej ilości deponowanych odpadów na poziomie 50 tys. Mg, kwatera zapełni się po ok. 10 latach.

W kwietniu bieżącego roku uzyskano pozwolenie na budowę. Aktualnie tworzona jest podstawowa infrastruktura. W pierwszym etapie powstanie składowisko oraz zaplecze techniczno-socjalne. Następnie podjęta zostanie budowa sortowni.

Aktualny zakres programowy trzeciej projektowanej inwestycji – budowy składowiska w Złotym Stoku – nie spełnia wymagań dla CSOiUO. Możliwe jest jednak przeprojektowanie tego obiektu i ulokowanie w nim wszystkich wymaganych instalacji dla CSOiUO. W stosunku do pozostałych dwóch projektów, obiekt w Złotym Stoku charakteryzuje się niekorzystną lokalizacją w stosunku do miejsc wytwarzania odpadów i najmniejszą powierzchnią.

Strategia gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego wskazywała na możliwość stworzenia obszaru ząbkowicko-strzelińskiego, opierającego się na wspólnym CSOiUO. W takim przypadku jedną z możliwości lokalizacji CSOiUO jest również składowisko w Wąwolnicy gm. Strzelin. Na podstawie decyzji wydanej przez starostę powiatu strzelińskiego obiekt może zostać doposażony i zmodernizowany zgodnie z wymogami ochrony środowiska. W takim przypadku jest możliwość rozwiązania problemu CSOiUO w oparciu o składowisko w Wąwolnicy, bądź też będzie ono elementem systemu, którego pozostałe elementy znajdują się będą w powiecie ząbkowickim. Jest to kolejne alternatywne rozwiązanie, nie podjęto bowiem dotychczas rozbudowy obiektu w Wąwolnicy, ze względów administracyjnych proces ten jest obecnie wstrzymany. Gminy powiatu strzelińskiego należą do związku gmin, którego powstanie związane było z rozwiązaniem problemu skupionego

wokół gospodarki wodnej i ściekowej, nie wykluczona jest również współpraca w zakresie gospodarki odpadami. Należy zatem rozważyć możliwość współpracy pomiędzy powiatami w celu optymalnego rozwiązania problemu związanego z gospodarką odpadami.

3.7.9 Szacunkowe koszty realizacji proponowanego rozwiązania

3.7.9.1 Pojemniki do zbiórki odpadów mieszanych

Rozszerzenie zorganizowanego odbierania odpadów komunalnych na teren całej gminy wymagać będzie zakupu pojemników SM-110 dla 630 gospodarstw domowych.

Po objęciu 100 % mieszkańców gminy Stoszowice zbiórką zmieszanych odpadów komunalnych konieczne będzie doposażenie w pojemniki o pojemnościach: 110 dm³. Łączny koszt zakupu 630 pojemników SM-110 wahać się będzie w przedziale: 33,4-75,6 tys., co w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniesie: 5,7-12,9 zł/M.

Tabela 23 Przykładowe ceny netto pojemników do zbierania odpadów mieszanych

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

3.7.9.2 Pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów

Proponowany system zbiórki selektywnej odpadów opiera się w swych założeniach o zbiórkę w systemie pojemnikowym w zabudowie zbiorowej oraz o system workowy w zabudowie indywidualnej. Systemem objęci będą wszyscy mieszkańcy gminy Stoszowice. Koszty związane z selektywną zbiórką oszacowano w wariantach gromadzenia frakcji do trzech lub do czterech worków.

Koszt zakupu worków do segregacji odpadów w systemie workowym dla poszczególnych wsi na terenie gminy Stoszowice.

Liczba gospodarstw została oszacowana na podstawie liczby mieszkańców poszczególnych sołectw oraz średniej liczby osób zamieszkujących jedno gospodarstwo. Zostały przedstawione dwa warianty systemu, z możliwością zbierania poszczególnych frakcji odpadów opakowaniowych do trzech worków i do czterech worków.

Ceny worków zostały zróżnicowane pod względem gromadzonej frakcji:

- szkło: worek zielony o grubości 0,08 mm, cena 0,55 zł
- papier i tektura: niebieski o grubości 0,07 mm, cena 0,50 zł
- tworzywo sztuczne: żółty o grubości 0,05 mm, cena 0,40 zł

W poniższych szacunkach kosztów zakupu worków przyjęto cenę jednostkową na stałym poziomie 0,50 zł. Wymiary wszystkich worków wynoszą 700 x 1100 mm.

Z obserwacji rynku można zauważyć, że ceny jednostkowe za worek mogą być niższe, na poziomie 0,30 zł za sztukę.

Wariant **pierwszy** – odpady gromadzone do **trzech** worków:

Tabela 24 Niezbędna ilość worków do segregacji odpadów opakowaniowych – wariant I (średnia cena zakupu worka 0,50 zł)

sołectwo	liczba mieszkańców	liczba gospodarstw	miesięczna ilość worków		miesięczny koszt worków		roczny koszt worków	
			przy odbieraniu odpadów w miesiącu					
			1 x	2 x	1 x	2 x	1 x	2 x
Budzów	1092	298	894	1788	447	894	5 364	10 728
Stoszowice	1053	288	864	1728	432	864	5 184	10 368
Przedborowa	844	230	690	1380	345	690	4 140	8 280
Grodziszczce	530	145	435	870	218	435	2 610	5 220
Lutomierz	321	88	264	528	132	264	1 584	3 168
Rudnica	316	86	258	516	129	258	1 548	3 096
Jemna	245	67	201	402	101	201	1 206	2 412
Żdanów	164	45	135	270	68	135	810	1 620
Różana	124	34	102	204	51	102	612	1 224
Mikołajów	63	17	51	102	26	51	306	612
<i>razem</i>	4752	1298	3894	7788	1 947	3 894	23 364	46 728

Koszt zakupu worków na rok przy 1-razowym odbiorze w ciągu miesiąca: 23 364 zł/rok

Koszt zakupu worków na rok przy 2-krotnym odbiorze w ciągu miesiąca: 46 728 zł/rok

W przypadku ceny worka na poziomie 0,30 zł roczny koszt zakupu worków wyniesie: 14 018 zł (zbiórka 1 raz/m-c) lub 28 037 zł (zbiórka 2 razy/m-c).

Wariant **drugi** – odpady gromadzone do **czterech** worków:

Tabela 25 Niezbędna ilość worków do segregacji odpadów opakowaniowych – wariant II

sołectwo	liczba mieszkańców	liczba gospodarstw	miesięczna ilość worków		miesięczny koszt worków		roczny koszt worków	
			przy odbieraniu odpadów w miesiącu					
			1 x	2 x	1 x	2 x	1 x	2 x
Budzów	1092	298	1192	2384	596	1 192	7 152	14 304
Stoszowice	1053	288	1152	2304	576	1 152	6 912	13 824
Przedborowa	844	230	920	1840	460	920	5 520	11 040
Grodziszczce	530	145	580	1160	290	580	3 480	6 960
Lutomierz	321	88	352	704	176	352	2 112	4 224
Rudnica	316	86	344	688	172	344	2 064	4 128
Jemna	245	67	268	536	134	268	1 608	3 216
Żdanów	164	45	180	360	90	180	1 080	2 160
Różana	124	34	136	272	68	136	816	1 632
Mikołajów	63	17	68	136	34	68	408	816
<i>razem</i>	4752	1298	5192	10384	2 596	5 192	31 152	62 304

Koszt zakupu worków na rok przy 1-razowym odbiorze w ciągu miesiąca: 31 152 zł/rok

Koszt zakupu worków na rok przy 2-krotnym odbiorze w ciągu miesiąca: 62 304 zł/rok

W przypadku ceny worka na poziomie 0,30 zł roczny koszt zakupu worków wyniesie: 18 691 zł (zbiórka 1 raz/m-c) lub 37 382 zł (zbiórka 2 razy/m-c). Jest to najniższa cena worka jaką ustalono analizując rynek.

1298 punktów zbiórki indywidualnej wyposażone w zestawy czterech worków, wywożonych raz w miesiącu wymaga zakupu 62 304 worków rocznie. Przy średnim jednostkowym koszcie zakupu worka na poziomie 0,50 zł daje to roczny koszt rzędu 62 tys. zł. Dodatkowo należy uwzględnić stojaki na worki, których koszt waha się w zależności od rozwiązania jedno lub wielouchwytoowego od 69,0 zł/szt. do ok. 270 zł/szt. Koszt zakupu stojaków można znacząco obniżyć stosując prostsze rozwiązania oraz tańsze materiały.

Tabela 26 Przykładowe ceny netto pojemników do selektywnej zbiórki oraz stojaków

pojemność dm ³	materiał	cena netto zł
worki	tworzywo szt.	0,40-0,55
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

Wprowadzenie selektywnej zbiórki w systemie workowym dodatkowo wiązać się będzie z zakupem stojaków na worki. **Koszt zakupu stojaków** uzależniony jest od ich rodzaju: z jednym bądź trzema uchwytami. W razie zakupu stojaków z jednym uchwytem przewiduje się zakup 3894 szt., z trzema – 1298 szt.

Ceny stojaków mogą wahać się w następujących przedziałach:

- stojaki z jednym uchwytem: 69 – 90 zł (+ 22 % VAT)
- stojaki z potrójnym uchwytem: 137 – 270 zł (+ 22 % VAT).

Koszt zakupu stojaków przedstawia się następująco:

Wariant **pierwszy** – przy gromadzeniu odpadów w trzech workach:

- 3894 szt. stojaków z jednym uchwytem: 268,7 – 350,5 tys. zł (+ 22 % VAT)
- 1298 szt. stojaków z potrójnym uchwytem: 177,8 – 350,5 tys. zł (+ 22 % VAT)

Wariant **drugi** – przy gromadzeniu odpadów w czterech workach:

- 5192 szt. stojaków z jednym uchwytem: 358,2 – 467,3 tys. zł (+ 22 % VAT)

Należy jednak zauważyć, że ceny stojaków są wysokie, a przechowywanie worków można rozwiązać w prostszy sposób, zwłaszcza, że worki zaopatrzone są w sznurki.

Przewiduje się w pierwszym okresie ustawienie w miejscowości Srebrna Góra 2-3 zestawów 4-pojemnikowych. W późniejszym etapie wzrośnie ich ilość do 4-5. Jednostkowy **koszcie zakupu kontenera** o pojemności 1100 dm³ waha się od ok. 390-1700 zł. Nakłady inwestycyjne przedsięwzięcia będą na poziomie 7,8-34 tys. zł, w przypadku zakupu nowych pojemników. Dodatkowo wymagany będzie zakup urządzenia typu HDS do obsługi pojemników.

Odnowienie 35, posiadanych przez Zakład Usług Komunalnych w Srebrnej Górze, pojemników znacznie może obniżyć koszty wprowadzenia systemu, zwłaszcza, że koszt zakupu urządzenia opróżniającego pojemniki, doczepianego do ciągnika, będzie znacznie niższy, na poziomie 3,5 tys. zł.

Obecnie zauważalny jest ruch na rynku pojemników do segregacji odpadów. Spowodowane jest to z rosnącym popytem na tego rodzaju produkty, ze względu na coraz powszechniejsze wdrażanie systemów selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych. Również po stronie podaży, rosnąca liczba przedsiębiorstw produkujących pojemniki powoduje wzrost konkurencji, walkę o klienta poprzez obniżanie cen.

Gminy wspólnie składając zamówienia na pojemniki mogą obniżyć koszty ich zakupu.

Powyższe zestawienie nie obejmuje kosztów transportu i unieszkodliwienia (odzysku) oraz przychodów ze sprzedaży surowców i dochodów z opłat produktowych przysługujących gminie. Dodatkowo koszty determinuje transport surowców (odbiór) od mieszkańców. Koszty transportu należy określić po doborze optymalnych dróg transportowych.

Innym rozwiązaniem szczególnie polecanym dla gminy Stoszowice jest zorganizowanie systemu gromadzenia (zbiórki) surowców i przekazanie ich w użytkowanie innemu przedsiębiorcy (lub organizacji odzysku). Należy jednak pamiętać, aby w umowie zapewnić zmniejszenie opłat od mieszkańców prowadzących selektywną zbiórkę oraz uzyskiwanie przez gminę zaświadczeń o ilości zebranych i poddanych odzyskowi odpadów opakowaniowych (niezbędnych do opracowania sprawozdania rocznego, a w konsekwencji do uzyskania dodatkowych środków finansowych).

Ważne z punktu widzenia świadomości ekologicznej, a tym samym efektów selektywnej zbiórki jest również propagowanie wśród mieszkańców idei segregowania odpadów. Wiązałoby się to np. z kolportażem ulotek informacyjnych. Nakład ulotki powinien być dostosowany do ilości gospodarstw domowych biorących udział w selektywnej zbiórce. Do tych gospodarstw należy dostarczyć ww. ulotki po jednej sztuce dla każdego gospodarstwa. Dystrybucja powinna być prowadzona poprzez służby komunalne zajmujące się wywozem odpadów.

Docelowo system selektywnego gromadzenia odpadów ma się opierać na segregacji opakowań do czterech worków w gospodarstwach indywidualnych opróżnianych raz w miesiącu oraz zestawów 4-kontenerowych obsługujących zabudowę zbiorową:

- roczny koszt zakupu worków wyniesie 31 tys. zł/rok dla 1298 gospodarstw indywidualnych,
- koszt zakupu stojaków: 358-467 tys. zł,
- koszt zakupu kontenerów: 8-34 tys. zł,
- koszt zakupu urządzenia obsługującego posiadane pojemniki kontenerowe: 3,5 tys. zł

Koszt wprowadzenia systemu (łącznie z zakupem worków dla mieszkańców na okres 1 roku) wyniesie: 0,4-0,5 mln zł, w przeliczeniu na mieszkańca – 70-85 zł/M.

Koszt całego systemu może zostać zminimalizowany do poziomu, dzięki ponownemu wprowadzeniu posiadanych już kontenerów do segregacji odpadów oraz znacznie tańszemu urządzeniu obsługującemu taki pojemniki.

Roczny koszt zakupu worków w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy: ok. 5 zł

3.7.9.3 Pojemniki do kompostowania przydomowego

Proces kompostowania przydomowego nie wymaga nakładów na obsługę, cały koszt stanowi koszt zakupu pojemnika. Poniżej w tabeli 26 zebrano przykładowe koszty kompostowników.

Tabela 27 Przykładowe ceny komposterów.

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

3.7.9.4 Pojazdy odbierające odpady

Całkowity koszt doposażenia podmiotów prowadzących odbieranie 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.

Ze względu na zły stan techniczny pojazdu zajmującego się odbieraniem zmieszanych odpadów komunalnych planuje się zakup nowej jednostki.

Koszt zakupu nadbudowy do używanego podwozia wg informacji przekazanej przez Małopolską Wytwórnę Maszyn Brzesko-Serwis Sp. z o.o. na dzień 17.02.2004 r wynosi 167 tys. zł netto w przypadku podwozia typu JELCZ, MERCEDES, VOLVO, KAMAZ, LIAZ, SCANIA. Zakup nowego pojazdu o podwoziu STAR, z skrzynią ładunkową o pojemności 14 m³ wyniesie 315 tys. zł.

Do obsługi gminy Stoszowice w pełni wystarczający może być pojazd komunalny o pojemności skrzyni 8-12,5 m³. W takim przypadku masa przewożonych odpadów wynosi: 2,39-6,05 Mg. Szacuje się, że ilość wytwarzanych odpadów w gminie wzrośnie z 1,5 tys. Mg w roku 2003 do 2,3 tys. Mg w 2015. Szacuje się, że na dzień dzisiejszy, przy odbieraniu zmieszanych odpadów komunalnych od wszystkich mieszkańców, pojazd taki byłby wystarczający. Dzienna ilość zebranych odpadów wyniosłaby ok. 4-6 Mg.

Koszt zakupu pojazdu o pojemności skrzyni 12,5 m³ na podwoziu STAR (STAR 12.157) wynosi 220 tys. zł netto. Koszt zakupu zabudowy: 75 tys. zł netto.

3.7.9.5 Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów

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

3.7.9.6 Składowanie odpadów

Składowisko odpadów komunalnych w Stoszowicach nie posiada żadnych uregulowań i dokumentów w zakresie gospodarowania odpadami. Gdy składowisko zostanie dostosowane do przyjętych standardów z pełną obsługą składowiska, konieczne będzie wystąpienie o pozwolenie i uzgodnienia w zakresie gospodarowania odpadami. Konieczne jest więc uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu, następnie opracowanie instrukcji eksploatacji składowiska, jej zatwierdzenie w celu uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Zgodnie z decyzją Starosty Ząbkowickiego WRŚ – 7630/7/1/2001/2002 z dnia 24 września 2002 Zarząd gminy Stoszowice został zobowiązany do wystąpienia do 31 stycznia 2003 roku z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę składowiska odpadów, którego przedmiotem będzie przebudowa obiektu, celem dostosowania jego funkcjonowania do wymogów ustawy o odpadach [i].

Do czasu wykonania niezbędnych prac budowlanych należy zaprzestać lub ograniczyć eksploatację składowiska.

W związku z rozwiązaniami międzygminnymi w zakresie gospodarowania odpadami planuje się zaprzestanie składowania odpadów komunalnych w Stoszowicach do 2005 roku, a do 2007 wykonanie tam prac rekultywacyjnych.

3.7.9.7 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 Odpady powstające w wyniku działalności gospodarczej

4.1 Odpady wytwarzane

Odpady wytwarzane w wyniku działalności gospodarczej na poziomie gminy Stoszowice stanowią niewielki strumień w stosunku do odpadów komunalnych.

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. 2001/62 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 2001/152 poz. 1737) [xxvi]. Posiadacze odpadów przekazali te formularze marszałkowi województwa dolnośląskiego zgodnie z pkt. 3 art. 37 ustawy o odpadach [i].

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

Baza SIGOP, 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.

Na terenie gminy Stoszowice znajdują się następujące zakłady przemysłowe odgrywające na tym terenie znaczącą rolę w gospodarce:

- PPUH Dolmeb w Świdnicy, Zakład Srebrna Góra
- PHP „Baszta” ZPCh w Srebrnej Górze

- Zakład Usług Komunalnych w Srebrnej Górze
- „Agma” w Srebrnej Górze.

4.1.1 Bilans ilości wytwarzanych odpadów na podstawie różnych źródeł

4.1.1.1 Baza SIGOP

W **bazie SIGOP** wykazano jedynie wytworzenie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (200301) w całości przez Zakład Usług Komunalnych w Budzowie. Odpady składowano w Stoszowicach.

Wg bazy SIGOP ZUK w Srebrnej Górze wytworzył w 2002 roku 818,2 Mg odpadów. Całość odpadów wytworzonych przez ZUK zostaje poddana unieszkodliwieniu przez składowanie na składowisku odpadów komunalnych w Stoszowicach.

Wg danych bazy SIGOP, sumaryczna ilość odpadów wytworzonych w gminie Stoszowice wynosi 818,2 Mg, co stanowi ok. 8,3 % całkowitej masy odpadów wytworzonych w powiecie ząbkowickim. Całość wytworzonych odpadów zostaje poddana unieszkodliwieniu przez składowanie. Odpady składowane w gminie stanowią 11,5 % odpadów unieszkodliwianych przez składowanie w powiecie.

Tabela 28 Ilości wytworzonych odpadów oraz sposoby postępowania z nimi w poszczególnych gminach wg bazy SIGOP

	Odpady ,Mg				
	wytworzone	magazynowane	odzyskane	unieszkodliwione poza składowaniem	unieszkodliwione przez składowanie
gmina Stoszowice	818,200				818,200
powiat ząbkowicki	9 882,621	636,021	2 084,384	68,395	7 098,625

Największym wytwórcą odpadów jest Zakład Usług Komunalnych w Srebrnej Górze, który wytwarza 818,2 Mg odpadów.

4.1.1.2 Baza wojewódzka

Baza wojewódzka tworzona na podstawie zgłoszeń do Marszałka Województwa o ilościach wytworzonych odpadów jako jedynego wytwórcę wskazuje PPUH DOLMEB Sp. z o.o. w Świdnicy, Zakład Srebrna Góra. Zakład wytworzył 226,84 Mg odpadów w trzech rodzajach, z czego 210,8 Mg to odpad 030105.

Z rocznych zeznań przekazanych marszałkowi przedsiębiorstwo wytworzyło w 2002 roku:

- **03 01 05** - trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04 – w ilości 210,8 Mg
- **10 01 15** - popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14 – w ilości 16 Mg
- **16 02 13*** - zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 – 40 kg

Na terenie zakładu gromadzone są odpady o kodzie 030105, a następnie zostają one spalone w kotłowni (proces R1: wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania

energii) W roku 2002 Zakład w Srebrnej Górze zgłosił Marszałkowi Województwa odzysk tego odpadu w ilości 291,9 Mg.

4.1.1.3 Bilans ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych na podstawie decyzji starosty ząbkowickiego

Trzecia baza danych została utworzona **na podstawie decyzji** wydanych przez starostę ząbkowickiego. Przedsiębiorcy wystąpili o wydanie decyzji na wytwarzanie 1657,59 Mg i odzysk 35,19 Mg. Jednak większość z nich jako obszar swojej działalności wskazała powiat ząbkowicki. Po uwzględnieniu powyższego, wytwórcy ściśle związani z gminą Stoszowice planowali wytworzyć jedynie 3,51 Mg odpadów. Ponadto firma REPLAST z Owiesna zgłasza możliwość odzysku 35 Mg odpadów tworzyw sztucznych (170203).

Tabela 29 Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym w gminie Stoszowice wg decyzji starosty ząbkowickiego, Mg

rodzaj odpadu		masa, Mg
020199	Inne nie wymienione odpady	0,19
130109*	Mineralne oleje hydrauliczne zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,05
130113*	Inne oleje hydrauliczne	0,04
130205*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	0,20
130206*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,07
130208*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,96
160113*	Płyny hamulcowe	0,04
160210*	Zużyte urządzenia zawierające PCB albo nimi zanieczyszczone inne niż wymienione w 160209	0,36
160213*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212	0,04
160601*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,80
180103*	1801: Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej	0,76
razem		3,51
w tym niebezpieczne		3,32

Łącznie na terenie gminy Stoszowice przedsiębiorcy zgłosili 1657,59 Mg odpadów pochodzących z sektora gospodarczego do wytworzenia.

Około 50 % masy zgłoszonych odpadów stanowiły odpady z grupy 13 (oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw), 28 % odpady z grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej), a 15 % z grupy 19 (odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych).

Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Budzowie uzyskał decyzję starosty ząbkowickiego na wytwarzanie odpadów:

- **16 02 13*** - zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 – w ilości 3,5 kg rocznie
- **16 06 01*** - baterie i akumulatory ołowiowe – w ilości 60 kg rocznie.

Decyzję wydano w 2000 roku, a obowiązuje do 2004.

Tabela 30 Rodzaje i ilości odpadów wytwarzane w sektorze gospodarczym na terenie całego powiatu ząbkowickiego (w tym gminy Stoszowice) wg decyzji starosty ząbkowickiego, Mg

rodzaj	masa	rodzaj	masa	rodzaj	masa
020101	7,14	150202*	3,67	170406	0,50
020299	14,29	150203	3,59	170407	0,56
020301	3,57	160103	0,29	170410*	5,53
020380	14,29	160107*	0,07	170411	4,51
020399	14,29	160209*	0,10	170503*	17,96
020401	3,57	160213*	0,12	170504	199,56
020499	3,57	160216	1,00	170505*	17,86
020501	3,57	160601*	0,06	170506	27,86
020599	2,14	160708*	18,01	170508	10,00
020699	2,86	160709*	17,86	170601*	30,19
020799	2,14	170101	11,43	170604	0,50
100101	1,43	170102	1,93	170605*	62,17
130110*	0,29	170103	0,50	170802	0,50
130208*	0,29	170106*	14,36	170904	2,73
130501*	164,39	170107	1,65	190801	17,86
130502*	128,67	170181	10,00	190802	17,86
130503*	121,43	170182	1,00	190809	71,43
130506*	35,71	170201	5,03	190810*	64,29
130507*	121,43	170202	0,51	191301*	10,71
130508*	192,86	170203	0,51	191302	10,71
130899*	57,14	170301*	9,15	191303*	10,71
150101	0,05	170302	20,10	191304	10,71
150102	0,15	170402	8,43	191305*	7,14
150104	0,07	170403	0,50	191306	7,14
150105	0,07	170404	0,50	191307*	7,14
150107	0,01	170405	5,04	191308	7,14
razem					1654,08
w tym niebezpieczne					1119,29

Zakład produkcyjny w Srebrnej Górze Przedsiębiorstwa DOLMEB Sp. z o.o. zajmuje się wytwarzaniem płyt wiórowych. Z decyzji wydanych przez starostę ząbkowickiego wynika, że zakład wytwarza odpady niebezpieczne z grupy 16 o następujących kodach:

- **16 02 10*** - zużyte urządzenia zawierające PCB albo nimi zanieczyszczone inne niż wymienione w 16 02 09 – w ilości 360 kg rocznie
- **16 02 13*** - zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 – w ilości 25 kg rocznie.

Zakład uzyskał decyzję na wytwarzanie powyższych odpadów w 2002 roku, a obowiązuje ona do 2011 roku.

Firma AWAS-SERWIS Sp. z o.o. z/s w Warszawie posiada pozytywną opinię Wójta Gminy Stoszowice w sprawie zatwierdzenia programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi przez Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śl.

Wg decyzji starosty ząbkowickiego 67 % odpadów wytworzonych to odpady niebezpieczne. Uwzględniając jedynie podmioty, których działalność wiąże się ściśle z wytworzeniem odpadów w gminie Stoszowice, udział odpadów niebezpiecznych w całej masie odpadów wynosi 95 %.

Najbardziej wiarygodne powinny być dane uzyskane na podstawie rocznych zestawień przekazywanych marszałkowi województwa. Obowiązek sporządzania zestawień dotyczy wszystkich wytwórców odpadów, a zestawienia obejmują rodzaje i ilości odpadów faktycznie wytworzonych. Tymczasem jednak, ilości odpadów wytwarzanych w gminie Stoszowice zawarte w bazach są rozbieżne. Powodem może być dobrowolność zgłaszania odpadów do bazy SIGOP lub nie wypełnianie obowiązku informowania marszałka województwa.

4.2 Prognoza

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

Analizując liczbę podmiotów zarejestrowanych w KRUPGN REGON według sekcji:

➤ przemysł:	78
➤ budownictwo:	24
➤ handel i naprawy:	137
➤ transport, gospodarka magazynowa i łącznie:	41
➤ obsługa nieruchomości i firm; nauka:	26
➤ ochrona zdrowia i opieka społeczna:	15

wynika, że może powstać najwięcej odpadów z grupy 15 (odpady opakowaniowe z handlu) oraz odpady powstające w wyniku działalności przemysłowej.

W oparciu o decyzje na wytwarzanie odpadów wydane przez starostę ząbkowickiego można prognozować ilość odpadów możliwą do wytworzenia przez przedsiębiorców. Z decyzji wynika, że na terenie gminy Stoszowice może powstać ponad 1,6 tys. Mg odpadów.

4.3 Cele

Sukcesywne ograniczanie ilości składowanych odpadów, a w szczególności odpadów składowanych bez przetworzenia.

Wzrost odzysku odpadów.

4.4 Zadania

Szczegółowa inwentaryzacja odpadów wytwarzanych – baza wojewódzka,

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

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

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

4.5.1 Zbieranie

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

- firma BAK-MED. s.c. z/s we Wrocławiu na podstawie decyzji Starosty Ząbkowickiego prowadzi działalność w zakresie zbierania odpadów o kodach: 180102*, 180103*, 180104, 180106*, 180107, 180109 i 160213* po uzyskaniu opinii Wójta Gminy Stoszowice,
- firma EKO-LAMAR z/s w Ząbkowicach Śl. otrzymała pozytywną opinię Wójta Gminy Stoszowice w sprawie wydania zezwolenia przez Starostwo Powiatowe Ząbkowice Śl. na zbieranie odpadów

Zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów wydawane są przez starostę ząbkowickiego na obszar powiatu.

Tabela 31 Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie starosty ząbkowickiego na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów (odpady niebezpieczne)*

lp.	gmina	podmiot	adres podmiotu	grupa, podgrupa
1	Ząbkowice Śl.	BAK-MED s.c.	Wrocław, ul. Jerzmanowska 4	18,1602*, 18*
2	Ząbkowice Śl.	DANPOL Daniel Parcheniak	Ząbkowice Śl., ul. Waryńskiego 13	1606*
3	Złoty Stok	F.H.U. PAME Tomasz Błaszkiwicz	Złoty Stok, ul. Sienkiewicza 14	1606*
4	Ząbkowice Śl.	Kazimiera i Dariusz Smagacz Sklep Motoryzacyjny	Ząbkowice Śl., ul. Rynek 47	1606*
5	Ząbkowice Śl.	MDF Auto Salon FIATA Mariusz Łącz	Ząbkowice Śl. ul. Partyzantów 1	1606*
6	Bardo	STIGO TRADING Sp. z o.o.	Przyłęk, ul. Główna 19a	1602*
7	Ząbkowice Śląskie	LOWID IMPORT-EXPORT, Witold Lorenca	Ząbkowice Śl., ul. Cukrownicza 1	12,13,15,16, 16*,
8	Bardo	JANEX Janusz Bruszek	Deszczno, Ulim	15
9	Ząbkowice Śląskie	PPHU POLMET Piotr Stecko	Ząbkowice Śl. Dworzec PKP	02,12,15,16, 17,19
10	Bardo	EKO - LAMAR	Ząbkowice Śl., ul Rynek 14/28	08,16
11	Ziębice	ORLEN S.A.	Ziębice stacja paliw nr 1102	16

4.5.2 Transport

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

- firma Mo-BRUK z/s w Korzennej na podstawie decyzji Starosty Nowosądeckiego prowadzi działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne na terenie całego kraju, odpady zostają unieszkodliwiane poprzez składowanie w Wałbrzychu,
- firma EKOBAL Sp. z o.o. z/s w Opolu otrzymała pozytywną opinię Wójta Gminy Stoszowice w sprawie wydania zezwolenia przez Starostwo Powiatowe Ząbkowice Śl. na transport odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne,
- firma BAK-MED. s.c. z/s we Wrocławiu na podstawie decyzji Starosty Ząbkowickiego prowadzi działalność w zakresie transportu odpadów o kodach: 180102*, 180103*, 180109 po uzyskaniu opinii Wójta Gminy Stoszowice,

- firma EKO-LAMAR z/s w Ząbkowicach Śl. otrzymała pozytywną opinię Wójta Gminy Stoszowice w sprawie wydania zezwolenia przez Starostwo Powiatowe Ząbkowice Śl. na transport odpadów

Niemożliwe jest oszacowanie pełnej liczby podmiotów prowadzących na terenie powiatu działalność w zakresie transportu odpadów. Stosowne zezwolenia wydawane są przez starostów właściwych ze względu na siedzibę prowadzącego transport. W większości przypadków, zezwolenia dotyczą transportu odpadów na terenie całego kraju. Poniższa lista obejmuje jedynie podmioty z terenu powiatu ząbkowickiego.

Tabela 32 Wykaz podmiotów posiadających zezwolenie starosty ząbkowickiego na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (odpady niebezpieczne)*

lp.	gmina	podmiot	adres podmiotu	grupa
1	Ząbkowice Śl.	MARZENA Sp. z o.o.	Olbrachcice	06, 06*, 11*
2	Ząbkowice Śl.	P.P.H. TOR	Ząbkowice Śl, ul. Legnicka 2	18*
3	Bardo	JANEX Janusz Bruszek	Przyłęk, ul. Główna 19a	15
4	Bardo	EKO - LAMAR	Ząbkowice Śl., ul Rynek 14/28	08, 16

4.5.3 Odzysk

Na terenie gminy Stoszowice firma REPLAST K. Stasieńko z/s w Dzierżoniowie zgodnie z decyzją Starosty Ząbkowickiego prowadzi działalność w zakresie odzysku odpadów z grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) w ilości 35 Mg w instalacji zlokalizowanej w Owieśnie, Grodziszcze 59a.

Na terenie Zakładu w Srebrnej Górze należącego do PPUH DOLMEB Sp. z o.o. gromadzone są odpady o kodzie 030105 powstające w wyniku działalności produkcyjnej, a następnie zostają one spalone w kotłowni (proces R1: wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii) W roku 2002 Zakład w Srebrnej Górze zgłosił Marszałkowi Województwa odzysk tego odpadu w ilości 291,9 Mg, przy czym roczna moc przerobowa kotłowni wynosi 700 Mg.

4.5.4 Unieszkodliwiane

Na terenie gminy Stoszowice żaden podmiot nie prowadzi działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów z sektora gospodarczego.

4.6 Specyficzne rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne

Szczegółowe szacunki ilości wytwarzania poszczególnych rodzajów odpadów zostały przedstawione w planie gospodarki odpadami powiatu ząbkowickiego, 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 przekazał marszałkowi województwa dolnośląskiego jedynie jeden zakład zlokalizowany w gminie Stoszowice.

4.6.1 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 w strumień odpadów komunalnych. Odpady te wytwarzane są najczęściej przez wyspecjalizowane firmy budowlane, na których ciąży obowiązek ich odzysku i unieszkodliwiania (jeśli umowa o świadczenie usług nie stanowi inaczej). Odpady te występują w zmiennych ilościach, wynikających z prowadzonych robót budowlanych, remontowych i rozbiórkowych na danym terenie. Większe ilości tych odpadów pojawiają się w okresach przebudowy centrów miast, wyburzeń dla potrzeb nowych tras komunikacyjnych, po klęskach żywiołowych. Wytwórcy tych odpadów, wytwarzanych w ilościach powyżej 5 ton oraz poniżej 5 tys. ton 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. W rozdziale dotyczącym gospodarki odpadami komunalnymi, odpad ten jest wyodrębniony i scharakteryzowany pod względem ilościowym oraz określono dla niego wymagane stopnie odzysku.

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.

Zgodnie z uchwałą Rady Gminy Stoszowice każdy właściciel nieruchomości zobowiązany jest do oddzielnego gromadzenia odpadów komunalnych drobnych i dużych. Wytwarzany drobny gruz przez mieszkańców wykorzystywany jest wraz z ziemią i piaskiem do przysypywania poszczególnych warstw na składowisku w Stoszowicach.

4.6.1.1 Prognoza

Dynamika zmian ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych jest uzależniona od ogólnych trendów rozwoju gospodarki, przemysłu i komunikacji. Czynniki te w okresie objętym planem nie będą ulegać radykalnym zmianom.

Brak jest możliwości oszacowania masy odpadów budowlanych wytwarzanych w gminie Stoszowice na podstawie danych z baz wojewódzkiej, czy SIGOP, gdyż nie zostało zgłoszone wytworzenie tego rodzaju odpadu. Szacunki oparto, więc na podstawie udziału liczby ludności gminy w populacji powiatu.

Na terenie powiatu ząbkowickiego wytworzono w 2002 roku 109,8 Mg tych odpadów – na podstawie zbiorczych zestawień przekazanych do Urzędu Marszałkowskiego oraz 95,2 Mg

wg bazy SIGOP. Maksymalna ilość odpadów wytworzonych, jaką uzyskano poprzez zsumowanie maksymalnych ilości dla poszczególnych rodzajów odpadów z bazy SIGOP oraz bazy wojewódzkiej daje wartość 205 Mg rocznie.

Po uwzględnieniu udziału ludności gminy w populacji powiatu wynika, że na terenie gminy Stoszowice może powstać od ok. 8-16 Mg odpadów budowlanych.

Starosta ząbkowski wydał decyzje na wytworzenie 472 Mg odpadów z grupy 17 na obszarze powiatu, wydaje się jednak mało wiarygodne by ilości tego rzędu mogły powstawać w gminie Stoszowice.

4.6.1.2 Określenie potrzeb

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.

4.6.1.3 Zadania

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

4.6.2 Zużyte opony

4.6.2.1 Stan aktualny

Bilans tej grupy odpadów można przeprowadzić jedynie 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 ok. 8 kg oraz ponad 767 tys. szt. samochodów osobowych zarejestrowanych w województwie dolnośląskim w 2001 roku wg GUS, w ciągu roku powstało ok. 8,2 tys. Mg zużytych opon. Dla gminy można oszacować ilość opon na ok. 18 Mg.

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. (Dz.U. Nr 104, poz. 982) [xxviii] nałożyło natomiast na producentów i importerów opon wprowadzanych na rynek nowe obowiązki odzysku i recyklingu opon zużytych w latach 2004-2007. Poziomy odzysku i recyklingu w poszczególnych latach wynoszą:

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

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

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

4.6.2.2 Prognoza ilości odpadów

W KPGO, ilość zużytych opon oszacowano opierając się na danych z pracy PBZ-030-08 pt. „Opracowanie ogólnokrajowego systemu utylizacji odpadów gumowych”. W latach 2003 i 2014 będzie powstawać w kraju odpowiednio 110 i 150 tys. Mg zużytych opon. Odnosząc procentowy udział zużytych opon do ilości zarejestrowanych samochodów osobowych na Dolnym Śląsku i w powiecie ząbkowickim, szacuje się, że w 2003 roku powstanie w tym powiecie ok. 220 Mg tych odpadów, a w roku 2014 ok. 300 Mg.

Dla określenia masy zużytych opon powstających w gminie Stoszowice 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 – 17,49 Mg, rok 2014 – 23,85 Mg.

4.6.2.3 Określenie potrzeb i zadań

Na Dolnym Śląsku wybudowano w PEC w Wałbrzychu instalację do odzysku energii z odpadów zużytych opon. Kilka cementowni, w tym m.in.: Górażdże oraz Małogoszcz posiada zezwolenia na odzysk energii z zużytych opon. Działają w kraju instalacje do recyklingu opon, rozdrabniania, produkcji regranulatu oraz nowych wyrobów. Nie ma potrzeby budowy zakładu przetwarzania opon w powiecie ząbkowickim, a tym bardziej w gminie, gdyż powstająca w kraju sieć instalacji będzie zdolna do przyjęcia całej masy zużytych opon.

Zasadniczym zadaniem pozostaje organizacja zbierania zużytych opon ze źródeł rozproszonych, w tym od mieszkańców. Przedsiębiorcy, posiadający zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami, obsługują głównie punkty usługowe związane z przemysłem i usługami motoryzacyjnymi. Mieszkańcom stworzone będą możliwości dowozu zużytych opon do PDGO, funkcjonujących w ramach systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

4.7 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.

W bazie SIGOP nie zostało wykazane wytworzenie odpadów niebezpiecznych na terenie gminy Stoszowice. W rocznych zgłoszeniach do marszałka województwa tylko Zakład Produkcyjny w Srebrnej Górze PPUH DOLMEB zgłosił wytworzenie odpadu niebezpiecznego o kodzie 160213* (zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212). Wg decyzji natomiast może zostać wytworzonych 1111 Mg odpadów niebezpiecznych, z czego 1108 Mg na terenie całego powiatu (przedsiębiorcy jako obszar swojej działalności podają powiat ząbkowicki).

4.7.1 Odpady zawierające azbest

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

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

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

Koordinacja zarządzania Programem będzie odbywała się na trzech poziomach:

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

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

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

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

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

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

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

Najnowsze rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz.U. Nr 192 poz. 1876) [xxxiii] ustala, iż wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest dopuszcza się do końca 2032 r.

Ponadto ustawodawca wniósł nowy obowiązek w stosunku do właściciela, zarządcy lub użytkownika pomieszczenia, w którym był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest. Właściciel, zarządca lub użytkownik powinien przeprowadzić inwentaryzację miejsc, poprzez spis z natury, w których był lub jest wykorzystywany azbest

lub wyroby zawierające azbest. Inwentaryzację należy przeprowadzić w terminie 6 miesięcy od wejścia w życie rozporządzenia, a jej wynik przedłożyć w formie pisemnej wojewodzie. W przypadku osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami, informację należy przedłożyć odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Informacje te podlegają corocznej aktualizacji w terminie do dnia 31 stycznia każdego roku.

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

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

4.7.1.1 Stan aktualny

Szacuje się, że w województwie dolnośląskim znajduje się ok. 576 600 Mg (474 919 m³) zabudowanych płyt azbestowo-cementowych. Odnosząc tą ilość według udziału ludności gminy w województwie, w gminie Stoszowice może znajdować się 1,1 Mg (936 m³) odpadów zawierających azbest.

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).

Z powyższych wskaźników dla gminy Stoszowice, której populacja wynosi ok. 5,8 tys. mieszkańców, szacunkowa ilość odpadów azbestowych wytworzona w latach 2003-2032 wyniesie ok. 2,7 tys. Mg (2,2 tys. m³).

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

Wg danych baz SIGOP oraz bazy wojewódzkiej, w 2002 roku w gminie Stoszowice nie wytworzono w ogóle odpadów azbestowych rodzajów 170601 (materiałów izolacyjnych zawierających azbest) oraz 170605 (odpadów materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest). Przedsiębiorcy posiadają pozwolenia na wytwarzanie ok. 30 Mg materiałów izolacyjnych oraz ok. 62 Mg odpadów materiałów konstrukcyjnych, łącznie 92 Mg odpadów zawierających azbest.

Na terenie województwa dolnośląskiego, zezwolenie na składowanie odpadów azbestowo-cementowych mają dwa składowiska: w Godzikowicach, należące do Dolnośląskiej Korporacji Ekologicznej w Oławie oraz w Wałbrzychu, należące do firmy MoBRUK. Składowisko w Wałbrzychu posiada zezwolenie na składowanie 20 000 m³ odpadów azbestowych rocznie. Ponadto na terenie całego kraju czynnych jest jeszcze 7 składowisk tych odpadów.

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

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

4.7.1.2 Cele

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

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

- do roku 2012: 390 Mg (319 m³)
- do roku 2022: 446 Mg (366 m³)
- do roku 2032: 279 Mg (229 m³)

co łącznie daje ilość 1,1 tys. Mg odpadów zawierających azbest.

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

4.7.1.3 Zadania

INFORMACYJNE I ORGANIZACYJNE

- ✓ kampania informacyjna i edukacyjna o szkodliwości wyrobów zawierających azbest oraz konieczności jego bezpiecznego usuwania i unieszkodliwiania,
- ✓ monitoring i działania dyspozycyjno-kontrolne prowadzonych prac dotyczących demontażu i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- ✓ przygotowanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na eksploatację azbestu (wójt, burmistrz, prezydent miasta).

INWESTYCYJNE

Przewiduje się budowę kwatery na składowanie odpadów azbestowych na terenie powiatu ząbkowickiego w gminie Złoty Stok. Inwestycje prowadzi Dolnośląska Korporacja Ekologiczna z Oławy. Dopóki nie powstanie kwatera odpady zawierające azbest należy usuwać na składowiska, które aktualnie funkcjonują na terenie kraju i województwa, a w przyszłości na składowiska, które zostaną dodatkowo wybudowane w ramach realizacji *Programu usuwania azbestu...*

FINANSOWE

Biorąc pod uwagę wysoki koszt usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych ważne dla osiągnięcia założonych celów jest zapewnienie dofinansowania przedsięwzięć związanych z usuwaniem tych odpadów (podejmowanych przez osoby fizyczne) 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.

4.7.2 Odpady zawierające PCB

Pod pojęciem PCB rozumie się polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromo-difenylometan 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. (rozp. Min. Gosp. z dnia 24 czerwca 2002 w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska).

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

Na terenie gminy Stoszowice przedsiębiorstwa uzyskały decyzje na wytworzenie 0,1 Mg PCB. W wykazie posiadaczy instalacji lub urządzeń zawierających PCB, utworzonym na podstawie zgłoszeń do wojewody dolnośląskiego, nie znajduje się żadne przedsiębiorstwo z gminy.

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

Proces wydzielania PCB z transformatorów zawierających oleje 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 z terenu gminy Stoszowice 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 rodzaju odpadów ze środowiska do 2010 r.

4.7.2.1 Zadania

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

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

Harmonogram realizacji zadań przedstawia się poniżej:

Cele krótkoterminowe do roku 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).

4.7.3 Oleje odpadowe

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

Szacunek wytworzonej ilości tych odpadów przeprowadzono biorąc pod uwagę liczbę ludności zamieszkałą w gminie Stoszowice. Prowadzone w ten sposób obliczenia wykazały, iż **na terenie gminy powstaje ok. 19 Mg odpadowych olejów rocznie.**

Wg bazy SIGOP i bazy wojewódzkiej w 2002 roku nie wytworzono odpadów grupy 13. Decyzje na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych oraz zatwierdzające programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi dotyczą wytwarzania łącznie 823,5 Mg rocznie wszystkich odpadów grupy 13. Jednak jako obszar wytwarzania 820 Mg olejów odpadowych wskazano cały powiat ząbkowicki.

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

rok	powiat ząbkowicki	gmina Stoszowice
2003	305	24,2
2006	290	23,1
2010	280	22,3
2014	270	21,5

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

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

W gminie Stoszowice żaden przedsiębiorca nie posiada zezwolenia na zbieranie odpadów olejowych. Wg zezwoleń wydanych przez starostę ząbkowickiego firma z Ząbkowic Śląskich LOWID Import-Eksport Witold Lorenca może zajmować się zbieraniem odpadów olejowych.

Problemem jest zbieranie małych ilości odpadów ze źródeł rozproszonych. O ile duże i średnie firmy mają podpisane umowy z przedsiębiorcami odbierającymi od nich odpady olejowe, to małe firmy oraz osoby prywatne (mieszkańcy) pozostają poza systemem zbierania odpadów.

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

WYMAGANE DZIAŁANIA:

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

4.7.4 Baterie i akumulatory

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

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

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

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

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

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

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

- 8,66 Mg akumulatorów kwasowo-ołowiowych
- 0,15 Mg akumulatorów niklowo-kadmowych

Tabela 34 Prognozowane roczne ilości odpadów akumulatorów w województwie dolnośląskim, powiecie żąbkowickim oraz gminie Stoszowice (w Mg)

Lata	Akumulatory kwasowo-ołowiowe			Akumulatory niklowo-kadmowe		
	województwo	powiat	gmina Stoszowice	województwo	powiat	gmina Stoszowice
2003	2500	60	4,77	75	1,8	0,143
2006	3400	83	6,60	68	1,7	0,135
2010	4500	109	8,67	60	1,6	0,127
2014	5500	134	10,65	45	1,1	0,087

W gminie Stoszowice przedsiębiorcy otrzymali decyzje na wytworzenie 0,85 Mg odpadów baterii i akumulatorów.

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

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

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

Jedyna krajowa instalacji przerobu baterii znajduje się w DKE Oława, Oddział Polkowice, jej wydajność wynosi ok. 800 Mg/rok.

Wymagane działania:

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

4.7.5 Pestycydy

Odpady pestycydów mają następujące kody:

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

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

Wg bazy SIGOP na terenie gminy nie wytworzono odpadów oznaczonych kodem 150110. Również z analizy decyzji wydanych przez starostę ząbkowickiego wynika brak możliwości wytworzenia tego odpadu.

Do bazy wojewódzkiej nie zgłoszono odpadów pestycydów z terenu gminy Stoszowice, również zezwolenia starosty nie przewidują wytwarzania tego rodzaju odpadów na terenie gminy. Nie oznacza to, że w gminie nie powstają tego rodzaju odpady. Nie zinwentaryzowane odpady pestycydowe wytwarzane są w gospodarstwach indywidualnych. Problem stanowi znaczne rozproszenie źródeł wytwarzania tych odpadów przy stosunkowo niewielkich ilościach wytwarzanych odpadów.

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

4.7.6 Odpady medyczne i weterynaryjne

4.7.6.1 Stan aktualny

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.

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

Tabela 35 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

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.

Tabela 36 Klasyfikacja odpadów weterynaryjnych

18 02 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 02 02)
18 02 02*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt
18 02 03	Inne odpady niż wymienione w 18 02 02
18 02 05*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne
18 02 06	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05
18 02 07*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
18 02 08	Leki inne niż wymienione w 18 02 07

Szacuje się średnią ilość wytworzonych odpadów:

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

Na terenie gminy podstawową opiekę medyczną zapewnia Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej ARS MEDICA z siedzibą w Budzowie. NZOZ otrzymał pozytywną decyzję starosty ząbkowickiego na wytworzenie odpadu o kodzie (180103*) w ilości 0,7 Mg w 2002 roku.

Ponadto jeszcze jeden gabinet stomatologiczny w Srebrnej Górze uzyskał pozwolenie na wytworzenie odpadu 180103* w ilości 0,06 Mg.

W gminie znajduje się również jeden punkt apteczny, jednak nie zgłosił on żadnych odpadów do wytworzenia.

Starosta ząbkowicki wydał decyzje na wytworzenie 0,76 Mg odpadów medycznych. Do bazy SIGOP i marszałka województwa nie zgłoszono wytworzenia odpadu tego rodzaju.

Tabela 37 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w powiecie ząbkowickim oraz gminie Stoszowice (w Mg/rok)

rok	powiat ząbkowicki	gmina Stoszowice
2006	32	2,5
2010	35	2,8
2014	40	3,2

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.

4.7.7 Odpadowa tkanka zwierzęca

Odpady pochodzenia zwierzęcego podzielono na 3 grupy ryzyka:

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

Odpadowa tkanka zwierzęca stanowiąca materiał szczególnego i wysokiego ryzyka zaliczana jest do odpadów rodzaju 020281*. Do odpadów wysokiego ryzyka zaliczana jest m.in. padlina, której roczną ilość w kraju szacuje się na ok. 40-150 tys. Mg, średnio ok. 72,5 tys. Mg. Potencjał przetwórczy przemysłu utylizacyjnego w Polsce przekracza o ponad 50 % niezbędną wydajność, wynikającą z ilości odpadów wymagających przetworzenia. Warunkiem zbytu produktów pochodzenia zwierzęcego jest zbudowanie szczelnego systemu nadzoru weterynaryjnego procesów wytwarzania odpadów szczególnego ryzyka (SRM) oraz odpadów wysokiego ryzyka (HRM), w szczególności bydła, owiec i kóz oraz ich wyłączenie z łańcucha pokarmowego ludzi i zwierząt. Jednym z elementów systemu gospodarki odpadami wysokiego i szczególnego ryzyka jest urządzenie zbiornic padłych zwierząt, z których będą one przewożone do wyznaczonych zakładów utylizacyjnych. Rozwój systemu nadzoru weterynaryjnego nad gospodarowaniem odpadami zwierzęcymi, w tym odpadami wysokiego i szczególnego ryzyka powinien być sfinansowany ze środków publicznych (budżetu państwa, funduszy ochrony środowiska), natomiast budowa infrastruktury dla gospodarki tymi odpadami (zbiornice padłych zwierząt, modernizacja istniejących oraz budowa nowych zakładów utylizacyjnych) jest zadaniem inwestycyjnym przedsiębiorców prowadzących działalność w tym zakresie, przy wsparciu ze środków publicznych (funduszy ochrony środowiska oraz źródeł zagranicznych).

Z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [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 – Dz.U. Nr 60, poz. 369 [ix]). Z przepisów tych ustaw wynika różny sposób postępowania z odpadami w postaci zwierząt padłych i ubitych z konieczności oraz odpadowej tkanki zwierzęcej (kody odpadów 020180*, 020181, 020182).

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

Przez zbiornice padłych zwierząt, w rozumieniu ustawy weterynaryjnej [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.

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

- Zakład Utylizacyjny w Wojbórze,
- KOMPASZ w Głogowie,
- PROFET Sp. z o.o. w Osetnicy,

a na terenie województwa opolskiego:

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

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

4.7.8 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 KPGO oszacowano, że w latach 1997-2000 wyrejestrowywano w kraju rocznie ok. 250 tys. sztuk samochodów, co dla średniej masy samochodu 940 kg daje roczną masę złomu samochodowego na poziomie ok. 235 tys. ton.

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

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

Na poziomie planu powiatowego oszacowano roczną masę złomu samochodowego na około 0,4 tys. Mg/rok. Na tej podstawie można oszacować roczną ilość złomu samochodowego w gminie Stoszowice na około 30 Mg.

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

- 2006 – ok. 80 pojazdów (75 Mg wraków, 64 Mg złomu samochodowego),
- 2010 – ok. 106 pojazdów (100 Mg wraków, 85 Mg złomu samochodowego),
- 2014 – ok. 144 pojazdów (135 Mg wraków, 115 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 wymagające unieszkodliwiania.

Na terenie gminy Stoszowice, wg danych Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego, zarejestrowana jest składnica złomu w miejscowości Budzów, posiadająca uprawnienia na złomowanie wraków samochodowych bezterminowo:

- AUTO-ZŁOM Jan Bartkiewicz, 57-214 Budzów 158

Celami w gospodarce złomem samochodowym są:

- maksymalizacja recyklingu zużytych samochodów,
- zapewnienie wysokiego stopnia ochrony środowiska w składnicach złomu uprawnionych do demontażu i złomowania wraków samochodowych,

4.7.9 Odpady sprzętu elektronicznego i elektrycznego

Sprzęt elektroniczny staje się odpadem wskutek śmierci technicznej lub moralnej, wynikającej z udoskonalień 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 %).

4.7.9.1 Cele

Odzysk oraz recykling zużytych urządzeń klimatyzacyjnych, chłodniczych i zamrażających oraz pomp ciepła zawierających substancje zubażające warstwę ozonową do 2007 roku zgodnie rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 69, poz. 719) [xxxiv] oraz Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982). 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.

4.7.9.2 Zadania

Zadania organizacyjne dotyczą szczególnie zorganizowania systemu odbioru zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Zadanie to związane jest z obowiązkami

przedsiębiorców wprowadzających na rynek w/w wyroby. Zbieranie tych urządzeń może być organizowane przez przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie gospodarowania odpadami i dotyczy zarówno odbioru tych wyrobów od podmiotów gospodarczych, jak i użytkowników indywidualnych. Na poziomie powiatu oraz gmin, zbiórka tych urządzeń oprócz bezpośredniego odbioru od podmiotów gospodarczych przez wyspecjalizowane firmy obejmuje zbieranie w PDGO, jakie zostaną sukcesywnie uruchomione na poziomie każdej gminy, w tym w CSOiUO.

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

4.7.10 Komunalne odpady niebezpieczne

4.7.10.1 Bilans ilościowy i jakościowy

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

Uwzględniając średnią jednostkową ilość komunalnych odpadów niebezpiecznych dla terenów wiejskich, w gminie Stoszowice rocznie powstaje 11,7 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 poniższej tabeli wraz z zalecanymi metodami postępowania z poszczególnymi odpadami.

Tabela 38 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, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	Odzysk energii (R1) lub unieszkodliwianie poprzez przekształcanie termiczne (D10), typ spalarni zależny od zawartości chlorowcopochodnych

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

4.7.10.2 Aktualny stan zbiórki i zagospodarowania

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.

4.7.10.3 Cele

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.

4.7.10.4 Proponowane rozwiązania

ORGANIZACJA ZBIÓRKI I MAGAZYNOWANIE ODPADÓW ZEBRANYCH

Zasadniczy problem stanowi zebranie odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych. Ze względu na bardzo małe ilości odpadów niebezpiecznych z poszczególnych źródeł nie ma uzasadnienia organizowanie regularnego wywozu tych odpadów, analogicznego jak w przypadku odpadów domowych. Racjonalne jest wspólne zbieranie i usuwanie odpadów niebezpiecznych z różnych źródeł rozproszonych tj. z gospodarstw domowych, a także z małych i średnich przedsiębiorstw, jeżeli te nie są obsługiwane odrębnie przez odbiorców odpadów niebezpiecznych.

Zakłada się, że w każdej gminie zostanie zlokalizowany przynajmniej jeden gminny punkt zbierania odpadów niebezpiecznych oraz dodatkowo (zależnie od potrzeb) miejsca zbiórki wybranych odpadów niebezpiecznych. Punkt zbierania odpadów niebezpiecznych 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 na utrzymanie kosztów obsługi na możliwie niskim poziomie.

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

ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE

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.

5. Harmonogram realizacji zadań

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 (wspólne rozwiązania dla powiatu ząbkowickiego i strzelińskiego).

Tabela 39 Harmonogram realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi

lp.	działanie	termin	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
1	Utworzenie grupy roboczej ds. gospodarowania odpadami. Imienna grupa przedstawicieli gmin i powiatu (po jednym) odpowiedzialna byłaby za realizację planów – powiatowego i gminnych oraz spójność działań podejmowanych na terenie powiatu w gospodarce odpadami. Koordynatorem działań związanych z gospodarką odpadami powinien być organ wykonawczy powiatu. Formy działań grupa ustali we własnym zakresie. Uzgodnienia dokonane przez grupę powinny być zasadniczo bez zastrzeżeń przyjmowane przez wszystkie gminy (przyjmując regułę jednomyślności grupy roboczej).	kwiecień 2004	Organy wykonawcze gmin i powiatu	0,03 mln zł (w skali powiatu)	środki własne
2	Opracowanie i zatwierdzenie gminnego planu gospodarki odpadami	do czerwca 2004	Organy wykonawcze gmin		środki własne
3	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów – obecnie w obrębie gminy zinwentaryzowanych jest kilka miejsc 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.	na bieżąco	Organy wykonawcze gmin		środki własne, środki pomocowe
4	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	na bieżąco			
5	Preferowanie w technologiach (systemach produkcji) wprowadzanych na terenie gmin rozwiązań, które nie generują, lub generują w ograniczonych ilościach, odpady podlegające składowaniu , tak na etapie produkcji, jak i konsumpcji. Działanie to prowadzić należy systematycznie przy okazji formułowania planów zagospodarowania, decyzji lokalizacyjnych, zatwierdzania	od stycznia 2004	Organy wykonawcze gmin i powiatu, Grupa robocza		

lp.	działanie	termin	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
	projektów, programów, wydawania pozwoleń ds. (odpowiednio do kompetencji powiatu i gmin). W żadnym wypadku nie należy wymogów tego typu stawiać w sposób bezwzględny, można jednak domagać się, aby wytwórcy uwzględniali te elementy, do czego zobowiązuje ich na przykład ustawa o odpadach. W przypadku małych podmiotów których rozwój na terenie powiatu jest pożądany, a mogących mieć problemy w dotarciu do informacji, pomocy powinna udzielać grupa robocza ds. gospodarowania odpadami. Grupa robocza raz do roku analizuje zasady preferencji.				
6	Zbiórka odpadów: objęcie 100% mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych	do końca 2006		0,2-0,3 mln zł (w skali gminy)	środki własne, środki pomocowe, fundusze celowe
7	Wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów: <ul style="list-style-type: none"> ▪ opakowaniowych, ▪ gruzu i odpadów budowlanych, ▪ odpadów wielkogabarytowych, ▪ odpadów niebezpiecznych Zbieranie poszczególnych frakcji odpadów zależne będzie od stworzenia możliwości odbioru wysegregowanych odpadów, jak i terminu rozpoczęcia działania PDGO. Uruchomienie systemu wymaga uwzględnienia warunków lokalnych na poziomie poszczególnych skupisk mieszkańców, rozważenia specyfiki rozwiązań technicznych punktów oraz ich finansowania, konsultacji z podmiotami działającymi w zakresie gospodarowania odpadami na danym terenie i powinno być zrealizowane w następujących (proponowanych) krokach (zawsze z udziałem grupy roboczej):	do końca 2006	Organy wykonawcze gmin i powiatu, Grupa robocza	0,4-0,5 mln zł (w skali gminy)	
8	Edukacja ekologiczna. W celu podniesienia świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami. Promowanie selektywnej zbiórki, kompostowania odpadów organicznych, PDGO. W działaniach związanych z edukacją ekologiczną znaczną rolę mogą odegrać organizacje pozarządowe. W przypadku szkół podstawowych i gimnazjalnych edukacją powinny zająć się organy wykonawcze gminy, dla szkół ponadgimnazjalnych patronat obejmuje starostwo powiatowe.		Organy wykonawcze gmin i powiatu, Grupa robocza	ok. 0,02 mln zł (w skali gminy)	
9	Tworzenie systemu PDGO <u>Cykl spotkań – dyskusji z przedsiębiorcami świadczącymi usługi w zakresie odbioru odpadów, ich przetwarzania i odzysku, ze składowaniem włącznie.</u> Rozmowy te pozwolą na sprecyzowanie scenariusza działań pilotażowych, o znaczącej wiarygodności, opartej na praktyce osób na bieżąco realizujących podobne zadania. Podczas dyskusji należy również szacować koszty instalacji i utrzymania systemu (przynajmniej w kształcie potrzebnym dla pilotażu) i sposób jego rozliczania.	2004	Organy wykonawcze gmin i powiatu, Grupa robocza		środki własne, środki pomocowe, fundusze celowe

lp.	działanie	termin	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
	<p><u>Wytypowanie co najmniej jednego potencjalnego punktu indywidualnego odbioru odpadów w gminie.</u> Punkty lokowane powinny być w pobliżu dużych skupisk ludności, posiadać dogodny dojazd, ich otoczenie nie powinno mieć charakteru terenu zapuszczonego (zdegradowanego), a sam punkt powinien być utrzymany we wzorowym porządku i czystości. Szczególną uwagę zwrócić należy na estetykę pojemników, wiat i innych urządzeń. O ostatecznej lokalizacji zadecyduje Grupa Robocza.</p>	2004			
	<p><u>Przygotowanie planu zagospodarowania punktu wiodącego,</u> rozmieszczenia urządzeń, komunikacji (ze szczególnym uwzględnieniem ruchu pojazdów osób dowożących odpady), regulaminów działania punktu i rozliczania kosztów. Podobne działania mogą być podejmowane także dla innych punktów. Przygotowaniem zajmować się powinny podmioty, które punkty będą prowadzić (w szczególności kierujący nimi), przy wydatnej pomocy grupy roboczej ds. gospodarowania odpadami.</p>	grudzień 2004 - kwiecień 2005		utworzenie pierwszego PDGO ok. 0,28 mln zł	
	<p><u>Uruchomienie punktu wiodącego.</u> Bezwzględnie konieczna jest synchronizacja terminów akcji informacyjnej i uruchomienia punktu. Jest oczywiste, że akcja informacyjna ma być rzeczowa i powiązana z danym punktem odbioru odpadów.</p>	do 2006			
	<p><u>Monitoring działania punktu wiodącego.</u> Monitoring powinna prowadzić grupa robocza ds. gospodarowania odpadami.</p>	od uruchomienia punktu, w cyklu rocznym			
	<p><u>Realizacja i uruchomienie wybranych punktów.</u> Określenie sposobów monitoringu ich funkcjonowania.</p>	2006 - 2010			
10	<p><u>Organizacja Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (CSOiUO).</u> Celem Centrum jest – w odróżnieniu od podsystemu odbioru odpadów i frakcji wydzielonych od wytwórców – wykonywanie operacji technicznych na tych materiałach, prowadzących do ograniczenia ilości depozytu na składowiskach i jego uciążliwości oraz pozyskania frakcji użytecznych. Centrum należy rozumieć jako zespół urządzeń i technologii, których funkcjonowanie nie będzie krótsze niż okres pełnej amortyzacji elementów Centrum. Organizację i budowę Centrum realizować należy etapowo, w powiązaniu z innymi działaniami na terenie powiatu:</p>		Organy wykonawcze gmin i powiatu, Grupa robocza		środki własne, środki pomocowe, fundusze celowe
	<p><u>Przygotowanie założeń technicznych Centrum,</u> uwzględniających okres krótkoterminowy (do 2006 roku), średnioterminowy (do 2010 roku) i długoterminowy (do 2015 roku). W okresie krótkoterminowym przewidzieć należy obsługę PDGO i źródłowej segregacji odpadów, a w okresie średnioterminowym pełne uruchomienie Centrum. Okres długoterminowy traktować należy jako rezerwę na późniejszy czasowe i modyfikacje technologiczne. Założenia przygotować powinna grupa robocza w porozumieniu z podmiotami działającymi na terenie powiatu w zakresie gospodarowania odpadami, w szczególności z dysponentami składowisk odpadów o unormowanej sytuacji formalnej i technicznej. <u>Podjęcie ostatecznej decyzji o lokalizacji poszczególnych elementów instalacji CSOiUO</u> biorąc pod uwagę czynniki ekonomiczne i środowiskowe.</p>	2004			

lp.	działanie	termin	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
	<p>Przygotowanie i uruchomienie elementów Centrum przewidzianych w okresie <u>krótkoterminowym</u>, tj. wymaganych do obsługi PDGO i źródłowej segregacji odpadów.</p> <p><u>Rozpoczęcie działania takich elementów Centrum jak:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ płyty kompostowej, ✓ sortowni surowców z selektywnej zbiórki, ✓ miejsca rozbiórki i magazynowania odpadów wielkogabarytowych, ✓ miejsca sortowania gruzu i innych odpadów budowlanych, ✓ magazynu odpadów niebezpiecznych 	2005		<p>CSOiUO</p> <p>- dla powiatu ząbkowickiego</p> <p>ok. 11 mln zł.,</p> <p>- dla Obszaru ok. 15,5 mln zł.</p>	
	<p>Przygotowanie założeń do ewentualnego uruchomienia instalacji mechaniczno-biologicznej <u>obróbki odpadów mieszanych</u>. Uwzględnić należy wariant, w którym uruchomienie instalacji może być zastąpione wzrostem wydajności segregacji. Ostateczną decyzję należy podjąć w 2009 roku, po ewentualnych próbach intensyfikacji segregacji.</p>	grudzień 2008		<p>Mechan. – biol. instalacja:</p> <p>- powiat ząbkowicki ok. 7,98 mln zł</p> <p>- Obszar ok.10 mln zł</p>	
11	<p>Rozwój kompostowania. Możliwa na drodze rozproszonego (lub częściowo rozproszonego) kompostowania redukcja frakcji biologicznej w przekazywanych do składowania odpadach wymaga:</p>				
	<p>Corocznego <u>opracowania i promowania</u> kompostowania przydomowego. Akcje takie powinny być prowadzone w okresie wczesnowiosennym i bazować na informacji technicznej o technikach i urządzeniach do kompostowania. Jeżeli możliwy będzie zakup zbiorowy kompostowników po atrakcyjnych dla mieszkańców cenach, <u>organizować należy takie zakupy.</u></p>	corocznie, wiosna			
	<p>Ponieważ kompostowanie przydomowe dość często jest utrudnione lub niechętnie widziane (nawet u wytwórców odpadów posiadających własne ogrody), może zaistnieć potrzeba <u>utworzenia lokalnych punktów kompostowania / odbioru odpadów zielonych</u>. Ewentualna ich lokalizacja powinna być dogodna dla mieszkańców rejonów z licznymi prywatnymi terenami zielonymi. Ponieważ forma ta może być wymienna z zasadą odbioru odpadów segregowanych, niezbędne jest prowadzenie <u>akcji pilotażowej w wybranych lokalizacjach.</u></p>	marzec 2005 – październik 2006	Organy wykonawcze gmin i powiatu, Grupa robocza	ok. 125 tys. zł (w skali powiatu)	środki własne, środki pomocowe, fundusze celowe
	<p><u>Opracowania i wdrożenia zasad postępowania z odpadami zielonymi przy zlecaniu prac utrzymania terenów publicznych.</u></p>	październik 2004			
	<p><u>Dalsze propagowanie kompostowanie przydomowe w opraciu o doświadczenia z kolejnych lat</u></p> <p>W 2010 zakłada się objęcie kompostowaniem przydomowym grupy ok. 1250 gospodarstw domowych a w 2015 kolejne 1250 gospodarstw. Ponadto w instalacjach zbiorczych kompostowanie rozpocznie się od ok. 2010 r. Obsługując kolejno ok. 1500 gospodarstw domowych (120 w gminie) w pierwszym etapie do ok. 2000 (160 w gminie) w roku 2015.</p>	październik 2009		ok. 0,7 mln. zł (w skali powiatu)	

lp.	działanie	termin	Jednostka odpowiedzialna	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
12	<p><u>Optymalizacja procesów składowania odpadów.</u> Końcowa eksploatacja składowisk nie spełniających wymagań ochrony środowiska: ✓ Opracowanie projektu zamknięcia i rekultywacji składowiska w Stoszowicach,</p>	do 2007 roku	organ wykonawczy gminy	Prace rekultywacyjne: Stoszowice – 2,1 mln zł	środki własne, środki pomocowe, fundusze celowe
13	<p><u>Monitoring i ocena realizacji planu.</u> Bieżący monitoring realizacji planu powinna prowadzić grupa robocza ds. gospodarowania odpadami. Corocznie grupa powinna przygotowywać raport oceniający stan gospodarki odpadami uwzględniający:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmiany w bilansie odpadów i strukturze odpadów (biorąc pod uwagę wprowadzane zmiany w systemie), • stopień wydzielenia poszczególnych frakcji (rodzajów, grup) odpadów i warunki ich zagospodarowania (na podstawie informacji przekazanych przez administratorów CSOiUO, PDGO i Zbieraczy odpadów frakcji wysegregowanych), • ilość i strukturę składowanych odpadów (na podstawie sprawozdań o ilości składowanych odpadów na składowiskach), • ocenę zgodności wskaźników segregacji i jakości składowanych odpadów z ustalonymi w niniejszym planie (na podstawie informacji przekazanych od zbieraczy odpadów wysegregowanych) , • stan urządzeń i instalacji gospodarowania odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem PDGO i CSOiUO oraz składowisk (na podstawie wizji lokalnych i sprawozdań administratorów obiektów), • zadania przewidziane do realizacji w roku następnym, • koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami ze szczególnym uwzględnieniem obciążenia mieszkańców, • szczegółowe rozliczenie wydatków na cele gospodarowania odpadami ze środków publicznych. 	corocznie, w układzie: październik roku poprzedzającego – październik roku bieżącego	Organ wykonawczy gminy i powiatu, Grupa robocza	0,5 mln zł (w skali powiatu)	
14	<p><u>Sprawozdania z realizacji planu gospodarki odpadów.</u></p>	<p><u>Sprawozdania</u> z realizacji co 2 lata. <u>Weryfikacja:</u> zgodnie z zasadami prawa, nie rzadziej niż co 4 lata</p>	Organy wykonawcze gmin		

Tabela 40 Harmonogram zadań w gospodarce odpadami niebezpiecznymi w powiecie ząbkowickim

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

6. 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)
- mieszane: publiczno-prywatne.

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

6.1 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.

6.2 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.

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]. 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, napotykać 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 współpracy¹ (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 WIBOR². Stopa oprocentowania pożyczek międzybankowych WIBOR jest wyższa od stopy rozliczeń międzybankowych w Londynie LIBOR, czy w Brukseli EURIBOR. Na przykład stopy pożyczek jednorocznych na rynku międzybankowym, na dzień 3 września 2003 r. wynosiły: WIBOR – 4,97 %; LIBOR – 1,4913 %; EURIBOR – 2,3560 %. Porównanie w/w stóp pokazuje, że kredyt denominowany w walutach obcych, może być „tańszy” nawet o 3,5 % rocznie od kredytu złotowego. Biorąc pod uwagę fakt, że gwarancje międzynarodowych instytucji finansowych są dostępne na poziomie 2 % w horyzoncie czasowym 2-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. Średniokresowo, korzystnym czynnikiem przy tego rodzaju kredytach było zjawisko aprecjacji złotówki. Było to jednak zjawisko

¹ 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)

² - Warsaw Interbank Offered Rate,-oprocentowanie po jakim banki skłonne są udzielać pożyczki innym bankom na rynku polskim

przejściowe, spowodowane napływem inwestorów, nabywców obligacji czy bonów (weksli) skarbowych. Jednak obecny poziom deficytu budżetowego, który zbliża się do 60 % PKB powoduje, że napływ inwestorów zostaje powstrzymany i możliwe jest zjawisko deprecjacji złotego.

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

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

6.2.1 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 26.09.2003 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 26.09.2003 r. wynosiła 4,86 %. Tak więc uzyskanie komercyjnego kredytu inwestycyjnego jest możliwe przy stopie oprocentowania 5,66 – 6,36 % i zwykle bez prowizji bankowej.

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.

6.2.2 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.351 KC). Wzory umów mogą być w miarę swobodnie kształtowane przez organy funduszy,
- **prostota procedury**, która jest skutkiem wyłączenia pożyczek spod rygorów prawa bankowego, a także pewnej typizacji pożyczkobiorców, której skutkiem jest uproszczenie analizy zdolności kredytowej,
- **swoboda kształtowania stóp procentowych**, uzależniona od organów funduszy, pozwalająca na stymulowanie stopą procentową pożyczki i dotacją, korzystnych z punktu widzenia ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju kierunków inwestowania i modernizowania,
- **zewnętrzne zasilanie zasobów pożyczkowych funduszy**, których dochodem są ustawowo określone udziały w dochodach z opłat za korzystanie ze środowiska i kar; dzięki temu zasilaniu organy funduszy mogą przy pomocy instrumentów finansowych prowadzić politykę proekologiczną.

6.2.3 Obligacje

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

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

Ostatnie kryterium podziału pokazuje, że obligacje, zwłaszcza dla jednostek samorządu terytorialnego, są dogodną formą finansowania inwestycji. Ogólna zasada finansów publicznych przewiduje bowiem maksymalnie trzyletni okres trwania umów o dostawy robót budowlanych, zakupów inwestycyjnych i usług, w tym usług bankowych. Zaciągnięcie kredytu, bądź pożyczki, na okres dłuższy niż trzy lata wymaga zgody prezesa urzędu zamówień publicznych. Emisja obligacji komunalnych (municypalnych) pozwala realizować wielkie i kosztowne inwestycje, bez dzielenia ich na etapy, co często opóźnia przebieg robót i podnosi koszty. Emitenci przyznają zwykle obligatariuszom dodatkowe, obok stałego oprocentowania, przywileje. Zakres tych przywilejów zależy od zakresu władztwa

podatkowego emitenta. Zakres tego władztwa jest największy w przypadku skarbu państwa, znacznie mniejszy, gdy chodzi o gminy. Pozostałe jednostki samorządu terytorialnego nie mają władztwa podatkowego. Pomijając szczegółowe uregulowania prawne, zawarte w ustawach:

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

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

6.2.4 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 leasingodawca finansował koszt obsługi (personelu) i materiałów eksploatacyjnych (paliw, filtrów, itp.), jest to tzw. leasing mokry.

Stosując kryterium podmiotowe formy umów leasingowych można podzielić na:

- Leasing bezpośredni, gdy leasingodawcą jest producent. Mamy wówczas do czynienia z jedną umową i dwoma jej stronami. Tego rodzaju leasing może być najbardziej dogodną formą korzystania z rzeczy, które są wytwarzane na zamówienie, np. wyposażenie technologiczne oczyszczalni ścieków. Brak ogniw pośrednich między producentem a korzystającym, w postaci banku czy towarzystwa leasingowego, powinno skutkować obniżeniem czynszu leasingowego. Leasing bezpośredni nie jest umową powszechnie

stosowaną. Jest to zwykle leasing operacyjny z uwagi na zrozumiałą niechęć producenta do zawierania umów na długi okres czasu. Producent, inaczej niż towarzystwo leasingowe, zarabia na działalności wytwórczej.

- Leasing pośredni, najczęściej jest leasingiem kapitałowym (zwanym w doktrynie właściwym). Na leasing właściwy składają się z reguły dwie umowy: między wytwórcą a finansującym i między finansującym a korzystającym.

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

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

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

6.3 Źródła finansowania publiczno-prywatne

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

podatkowej, premiującej inwestorów tworzących miejsca pracy. Art. 10 ustawy o gospodarce komunalnej [xvii] wskazuje na przypadki, w których gmina jest uprawniona do tworzenia, bądź przystępowania do spółek działających poza sferą usług publicznych. Jednak w przedmiotowym zakresie opracowania, chodzi o partnerstwo publiczno – prywatne w zakresie działań dotyczących ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Tak więc zakres partnerstwa jest rodzajowo taki sam dla gmin jak i dla powiatów, choć realizowane zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami są inne.

Środki publiczne

Środki własne gminy i powiatu

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

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

Gdy chodzi o zakres zadań własnych powiatu, to jest on wyrażony zasadą pomocniczości (subsydiarności). Tylko to jest zadaniem powiatu, co ma charakter ponadgminny; tylko to, z czym gmina nie mogłaby sobie poradzić. Dlatego interesujące nas zadania powiatu w ustawie ustrojowej określone są ogólnikowo: są to sprawy o charakterze ponadgminnym z zakresu gospodarki wodnej, ochrony środowiska i przyrody. Ustawy regulujące poszczególne materie normatywne dookreślają kompetencje powiatu, podobnie jak gmin. Na przykład ustawa Prawo ochrony środowiska [ii], zgodnie z zasadą pomocniczości, uprawnia władze powiatowe do dysponowania środkami powiatowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej na wsparcie działań gminnych (art.407). Z zakresu zadań własnych powiatu środki można dysponować na zadania związane z ochroną powierzchni ziemi (art. 102 u Poś) 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.

DOTACJE

Udzielanie dotacji z budżetu państwa na realizację zadań w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami może być realizowane w sposób pośredni: – za pomocą wieloletnich programów, o których mowa w art. 80 ustawy o finansach publicznych [x]; albo programów wsparcia, o których mowa w ustawie z dnia 12 maja 2000 r. o zasadach wspierania rozwoju regionalnego (Dz.U. Nr 48, poz. 550) [xviii].

6.4 Środki niepubliczne i środki pozabudżetowych instytucji publicznych

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 u Poś [ii]. Dodatkowo, przychodem funduszu narodowego są wpływy z opłat eksploatacyjnych, o których mowa w art. 84 ustawy prawo geologiczne i górnicze i wynagrodzenia za ustanowienie użytkowania górniczego (Dz.U. Nr 27, poz. 96 ze zm., art.10) [xix].

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 u Poś.

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 u Poś, 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 u Poś, zgodnie z rocznym planem finansowym, listą przedsięwzięć priorytetowych oraz kryteriami wyboru przedsięwzięć uchwalonymi przez Radę Nadzorczą Funduszu:

Zasady ogólne:

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

Zasady udzielania pożyczek:

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

Zasady umarzania pożyczek

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

Dotacje:

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

Inne formy wspierania przedsięwzięć proekologicznych:

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

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

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

BANKI:

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

1. Bank Rozwoju Eksportu S.A., utworzony Uchwałą Rady Ministrów nr 99 z dnia 20 czerwca 1986 r. (M.P. Nr 21, poz. 152),
2. Bank Gdański S.A. utworzony Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 kwietnia 1988 r. (Dz. U. Nr 21, poz. 139 ze zmianą)
3. 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.
4. Bank Ochrony Środowiska S.A., udziela preferencyjnych kredytów, z dopłatą funduszy ochrony środowiska. Maksymalny udział kredytowania inwestycji wynosi 50%.
5. 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%.
6. 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%.
7. 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.

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

6.5 Fundacje i programy pomocowe

6.5.1 Fundacja EkoFundusz

EkoFundusz został powołany przez Ministra Finansów w 1992 r. w celu efektywnego zarządzania środkami finansowymi, które pochodzą z zamiany części długu zagranicznego na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu). Część długów

zagranicznych zaciągniętych w Stanach Zjednoczonych, Francji, Szwajcarii, Włoszech, Szwecji i Norwegii ulega ekokonwersji, a środkami tymi zarządza EkoFundusz. Łączna wielkość środków finansowych pochodzących z ekokonwersji wynosi ponad 571 mln USD, które należy wydatkować w latach 1992-2010.

EkoFundusz jest niezależną fundacją działającą według prawa polskiego, a w szczególności ustawy o fundacjach [x] oraz Statutu. Obecnie Fundatorem jest Minister Skarbu.

Sektorami ochrony środowiska uznanymi przez EkoFundusz za dziedziny priorytetowe są:

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

W zakresie gospodarki odpadami priorytetami EkoFunduszu są:

- tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki, recyklingu i utylizacji odpadów komunalnych i niebezpiecznych;
- przedsięwzięcia związane z eliminacją powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych (promocja "czystszych technologii") i likwidacją składowisk odpadów tego rodzaju;
- rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi stanowiącymi zagrożenie dla zdrowia ludzi lub świata przyrody.

Pomoc finansową EkoFunduszu mogą uzyskać tylko te projekty z sektorów ochrony środowiska, które wykazują się wysoką efektywnością, czyli korzystnym stosunkiem efektów ekologicznych do kosztów. Ponadto preferuje się, aby projekty spełniały przynajmniej jeden z następujących warunków:

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

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

Wysokość dotacji dla przedsięwzięć inwestycyjnych obliczana jest ze wskaźników NPV (wartość zaktualizowana netto) oraz IRR (wewnętrzna stopa zwrotu). Jeżeli wniosek o dofinansowanie składa jednostka gospodarcza, dotacja EkoFunduszu z reguły nie przekracza 20 % kosztów projektu, w szczególnie uzasadnionych przypadkach może dochodzić do 30 %.

W przypadku, gdy inwestorem są władze samorządowe, dotacja może pokryć do 30 % kosztów (w wypadkach szczególnych do 50 %), a dla jednostek budżetowych, gdy podejmują inwestycje proekologiczne wykraczające poza ich zadania statutowe, dofinansowanie EkoFunduszu może pokryć do 50 % kosztów.

Projekty prowadzone przez pozarządowe organizacje społeczne (przyrodnicze, charytatywne) nie nastawione na generowanie zysków, mogą być dotowane przez EkoFundusz do wysokości 80 % kosztów w projekcie z dziedziny ochrony przyrody i do 50 % w inwestycjach związanych z ochroną środowiska.

EkoFundusz może wspierać zarówno projekty dopiero rozpoczynane, jak i będące w fazie realizacji, jeżeli ich rzeczowe zaawansowanie nie przekracza 60 %.

Racjonalna gospodarka odpadami została włączona do sektorów priorytetowych EkoFunduszu dopiero w 1998 r.

6.5.2 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 wnioszek według wymogów Komisji Europejskiej.

Instytucje tworzące konsorcjum, muszą zapewnić wykonanie wszystkich działań niezbędnych do uzyskania zamierzonego celu, od badań, poprzez prezentację, wynik, transfer technologii, wdrożenie, aż po promocję w mediach.

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

Programy bilateralne

W ramach programu dwustronnego możliwe jest uzyskanie wsparcia w realizacji projektów inwestycyjnych, jak i pomoc z zakresu doradztwa. Programy takie miały na celu rozwiązywanie najważniejszych problemów w związku z akcesją Polski do Unii Europejskiej.

Krajami udzielającej tej pomocy były m.in. Niemcy, Szwecja, Szwajcaria, Francja i.in. Po wygaśnięciu strategii pomocy obejmującej najczęściej okres do 2000 r większość tych krajów zaniechała lub stopniowo zmniejszała rozmiar i zakres tego rodzaju współpracy z Polską. Szwecja nie przewidziała w ogóle nowych projektów i wspierania dodatkowych sektorów. Możliwe jest uruchamianie tylko małych projektów komplementarnych z działaniami w tych obszarach, które już wcześniej były finansowane przez stronę szwedzką.

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

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

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

6.5.3 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 samorządy wojewódzkie, powiatowe i gminne.

6.5.4 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.

7 Wnioski z analizy oddziaływania projektu 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 [ii] stawia planom gospodarki odpadami. Głównymi częściami planu są:

- krótka charakterystyka gmina Stoszowice,
- 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 zbiórka 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,
- sukcesywne zamykanie składowisk nie spełniających wymagań ochrony środowiska,

- ograniczenie 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 ząbkowickiego
- ✓ powiatowym planem gospodarki odpadami dla powiatu ząbkowickiego
- ✓ programem ochrony środowiska gminy Stoszowice

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

Gospodarka odpadami w gminie Stoszowice oparta jest o składowisko odpadów komunalnych w Stoszowicach.

Składowisko odpadów w Stoszowicach położone jest w obszarze zlewni rzeki Nysy Kłodzkiej. Składowisko nie posiada uszczelnienia z geowłókniny. Bezpośrednie podłoże geologiczne stanowi żwir zagliniony. Na składowisku nie ma również systemu drenażu, odprowadzenia wód odciekowych, infiltracyjnych i deszczowych. Bezpośrednie odwodnienie składowiska odbywa się siecią rowów melioracyjnych. W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się rzeka Budzówka. W celu określenia oddziaływania składowiska na wody powierzchniowe wykonano analizy jakości wody sąsiadującej rzeki powyżej i poniżej strefy oddziaływania składowiska, dodatkowo zbadano wody z rowów melioracyjnych. Stwierdzono na podstawie przeprowadzonych analiz, iż wody wokół składowiska są w niezłej jakości. Wody w rzece zarówno przed jak i za strefą wpływu składowiska posiadają klasy jakości od I do II, a ogólne orzeczenie to II klasa ze względu na podwyższoną wartość potasu, substancji rozpuszczonych i manganu. (według Rozporządzenia Ministra Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 r. w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzone do wód lub ziemi Dz. U. Nr 116, poz. 503) Woda z rowu melioracyjnego również zaliczono do II klasy ze względu na podwyższoną zawartość manganu i substancji rozpuszczonych. Zaobserwowano, iż większość wskaźników jakości wody ma wyższe wartości w wodach z otworów za strefą wpływu składowiska.

Na składowisku w Stoszowicach planuje się stopniowe zaprzestanie składowania odpadów do 2005 roku, a do 2007 rozpoczęcie prac rekultywacyjnych.

Proponowane CSOiUO będzie obiektem regionalnym w pełni zabezpieczonym przed negatywnym wpływem na środowisko, obsługującym cały obszar powiatu ząbkowickiego, jak również sąsiednie gminy.

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 części odpadów, a w dalszej perspektywie wszystkich odpadów przed składowaniem poprzez stabilizację biologiczną, co doprowadzi do znaczącego zmniejszenia masy odpadów składowanych,
- znaczące zmniejszenie produkcji i emisji metanu ze składowiska odpadów ustabilizowanych biologicznie,
- możliwość wykorzystania stabilizatu do celów rekultywacyjnych, co pozwoli na dalsze zmniejszenie masy odpadów składowanych,
- wzrost odzysku masowych odpadów z działalności gospodarczej zwłaszcza do celów rekultywacji wyrobisk,
- odzysk ustabilizowanych osadów ściekowych.

Minimalizacja masy odpadów do składowania pozwoli na ograniczenie zapotrzebowania na powierzchnię składowiska odpadów, co wpłynie istotnie na zmniejszenie ilości odcieków ze składowiska, 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 ząbkowickim nie jest prowadzone ujęcie i wykorzystanie gazu składowiskowego do celów energetycznych ani jego spalanie w pochodni, co pozwoliłoby na zmniejszenie zagrożenia dla warstwy ozonowej w wyniku zamiany emisji metanu na emisję dwutlenku węgla.

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

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

- maksymalizacji odzysku (w tym zwłaszcza recyklingu) frakcji odpadów użytkowych (opakowaniowych, innych niż opakowaniowe, gruzu budowlanego, wielkogabarytowych) oraz recyklingu organicznego biofrakcji (odpadów kuchennych i ogrodowych) poprzez kompostowanie indywidualne oraz w kompostowni o małej wydajności, o odpowiednim standardzie technicznym i zabezpieczenia środowiska,
- mechaniczno-biologicznej obróbki pozostałych frakcji odpadów z pełną kontrolą emisji,
- znaczącego ograniczenia masy odpadów składowanych, sukcesywnego eliminowania składowania odpadów nie przetworzonych oraz składowania docelowo wyłącznie frakcji odpadów wcześniej sortowanych i stabilizowanych o zmniejszonej zawartości składników biologicznie rozkładalnych (a przez to zmniejszonej emisji gazów cieplarnianych i uciążliwości dla środowiska), stosownie do wymagań dyrektywy składowiskowej,
- budowy nowego składowiska zgodnie ze standardami prawa krajowego oraz dyrektywy składowiskowej UE, co pozwoli na wyeliminowanie zagrożeń zanieczyszczenia środowiska oraz ograniczy uciążliwość składowiska dla otoczenia,

- możliwości docelowego wykorzystania także stabilizatu oraz grubej frakcji odpadów, zależnie od jakości tych materiałów oraz zapotrzebowania na nie do rekultywacji terenów zdegradowanych i składowisk oraz do produkcji paliw alternatywnych dla cementowni lub innych instalacji przemysłowych.

7.4 Istotne problemy ochrony środowiska z punktu widzenia strategii gospodarki odpadami, w szczególności dotyczące obszarów chronionych

Nowy zakład gospodarki odpadami przewidywany jako długoterminowy obiekt o charakterze regionalnym (powiatowym) jest zlokalizowany poza obszarami chronionymi, za które uznane są tu w szczególności:

- tereny otulin parków narodowych i rezerwatów przyrody,
- strefy zasilania głównych i użytkowych zbiorników wód podziemnych (GZWP, UZWP),
- ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych

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 docelowych obiektów gospodarki odpadami na środowisko 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 Stoszowice są możliwe do zastosowania.

7.9 Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Gospodarka odpadami komunalnymi jest dziedziną rozwijającą się dynamicznie w krajach UE, jednak znacznie wolniej w Polsce. Odmienny jest skład i właściwości odpadów komunalnych oraz efektywność gospodarowania nimi w Polsce i w innych krajach europejskich (zwłaszcza najbardziej rozwiniętych krajach UE), skąd pochodzi większość danych dotyczących nowych rozwiązań technologicznych i technicznych instalacji gospodarki odpadami, a także ich oddziaływanie na środowisko. Dostępność danych krajowych jest jeszcze stosunkowo mała, ze względu na krótki okres doświadczeń w realizacji i eksploatacji nowych zakładów gospodarowania odpadami. Z tego względu, przyjęte wartości wskaźników oceny dla nowych rozwiązań gospodarki odpadami są próbą adaptacji dostępnych danych do warunków lokalnych (kraju i województwa dolnośląskiego).

7.10 Metody zastosowane przy sporządzaniu analizy

Niniejsza analiza ma charakter ogólny. Dotyczy oceny zmian oddziaływania na środowisko w wyniku rozwoju systemu gospodarki odpadami jako całości. Bazuje ona na ocenie zmniejszania lub eliminacji określonych emisji zanieczyszczeń do środowiska w efekcie zasadniczych zmian gospodarowania odpadami, tj.:

- podjęcia prób minimalizacji wytwarzania odpadów,
- wprowadzenia na szerszą skalę selektywnej zbiórki określonych użytkowych frakcji odpadów do odzysku,
- selektywnej zbiórki i recyklingu organicznego odpadów biologicznie rozkładalnych,
- wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych i ich wydzielenia do unieszkodliwiania w odrębnych instalacjach,
- mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów przed składowaniem,
- składowania odpadów wcześniej przekształconych biologicznie lub termicznie,
- stopniowego ograniczania liczby eksploatowanych składowisk poprzez zamykanie składowisk nie spełniających wymagań.

Podstawą do oceny uciążliwości instalacji gospodarki odpadami są wartości wskaźnikowe dostępne w literaturze, jak i pochodzące z własnych badań oraz obserwacji autorów opracowania. Ta skala oceny jest wystarczająca na etapie sporządzania planu, gdyż daje zasadniczy pogląd na skuteczność proponowanych działań w aspekcie ekologicznym.

7.11 Przewidywane metody analizy realizacji projektowanego dokumentu

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

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

7.12 Możliwe transgraniczne oddziaływania na środowisko

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

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.

Projekt planu gminnego, przed ostatecznym przyjęciem przez radę gminy, podlega 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 gminy oraz zmiany zachodzące w otoczeniu.

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

Wójt:

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

Niezależnie od bieżących 2-letnich sprawozdań z realizacji planu, ustawa o odpadach [ii] 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 o:

- rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, z wyodrębnieniem składowisk odpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów,
- 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 wytworzonych, %,
- 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.

ADRESY BANKÓW I FUNDUSZY:

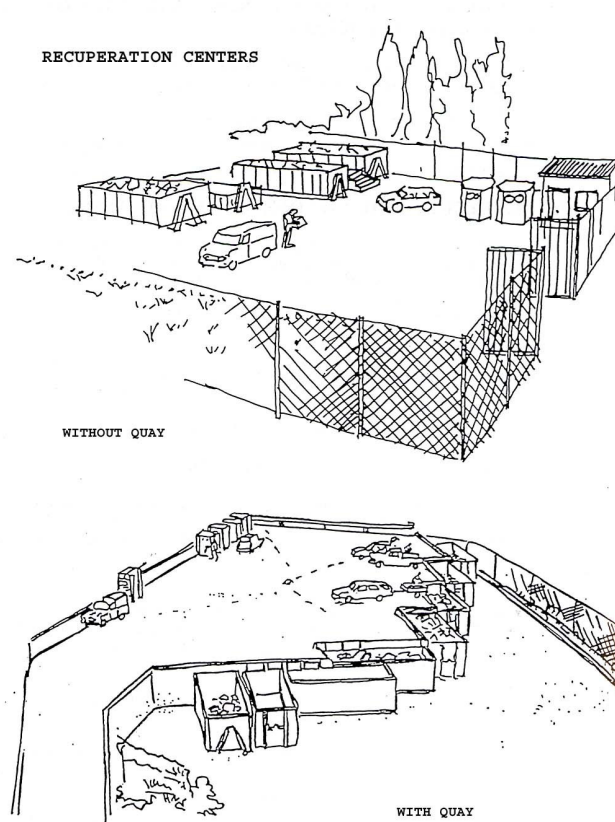
- Bank Rozwoju Eksportu S.A. 00-950 Warszawa, ul. Senatorska 18; oddział regionalny: 50-010 Wrocław, ul. Podwale 63, tel: 370 08 90
- Bank Gdański obecnie Bank Millennium S.A. Warszawa, ul. Jana Pawła II nr 15 tel: (022) 697 63 33; Wrocław ul. Piłsudskiego 46-57, tel: (071) 344-97-00
- Bank Gospodarstwa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

Towarzystwa i inne instytucje leasingowe

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

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



Rys. 9 Rampa wyładowcza zlokalizowana na terenie PDGO



Rys. 10 Rampa wyładowcza dla wielu pojazdów



Rys. 11 Kontener na odpady niebezpieczne

CYTOWANE AKTY PRAWNE

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

- [xxii] Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr 63, poz. 638 ze zm.)
- [xxiii] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66, poz. 620)
- [xxiv] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. Nr 191, poz. 1595)
- [xxv] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. Nr 134, poz. 1140 ze zm.)
- [xxvi] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych z dnia 11 grudnia 2001 r. (Dz.U. Nr 152 poz. 1737)
- [xxvii] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. Nr 61, poz. 549)
- [xxviii] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982)
- [xxix] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. Nr 96, poz. 860)
- [xxx] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. Nr 69, poz. 719)
- [xxxi] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych wynikają zasadnicze rozwiązania i warunki wykorzystania osadów (Dz.U. Nr 134, poz. 1140)
- [xxxii] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. Nr 175, poz. 1439)
- [xxxiii] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz.U. Nr 192 poz. 1876)
- [xxxiv] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. Nr 69, poz. 719)
- [xxxv] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982)
- [xxxvi] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane (Dz.U. Nr 8 poz. 103)

Wykorzystane materiały

1. Krajowy plan gospodarki odpadami, Monitor Polski z 2003 r., Dz.U. nr 11, poz. 159
2. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi Dolnego Śląska. Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wrocław, kwiecień 2003
3. Powiatowy plan gospodarki odpadami dla Powiatu Ząbkowickiego, Starostwo Powiatowe Ząbkowice Śląskie, Ząbkowice Śląskie 2003
4. Program ochrony środowiska powiatu ząbkowickiego. BMT Sp. z o.o., Wrocław 2003
5. Przegląd ekologiczny. Gminne składowisko odpadów w Stoszowicach, Lemitor. Pracownia ochrony środowiska, Wrocław 2002
6. Program gospodarki odpadami dla gminy Stoszowice, PPD WROTECH Sp. z o.o., Wrocław 2002
7. Koncepcja gospodarki ściekowej dla gminy Stoszowice, „ZUBI” Zakład Usług Budowlano-Inwestycyjnych, Ząbkowice Śląskie 2002
8. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stoszowice, „Urb-Bis” Pracownia urbanistyczno-architektoniczna, 2002
9. Program gospodarki odpadami dla Związku Gmin: Ząbkowice Śląskie, Bardo, Ciepłowody i Stoszowice. ARKA KONSORCJUM S.A. Poznań 2001
10. Materiały Urzędu Gminy Stoszowice
11. Strona internetowa gminy Stoszowice www.stoszowice.pl, www.gminy.pl i www.gminypolskie.pl
12. 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
13. 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 9nr OŚ-OP 3a)
14. Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2002 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu
15. Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami. Ministerstwo Środowiska oraz DANCEE, Warszawa 2002
16. Dane publiczne Głównego Urzędu Statystycznego