

Załącznik do Uchwały nr
Rady Miejskiej w Bojanowie
Z dnia

URZĄD MIEJSKI BOJANOWO



**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA GMINY BOJANOWO**
na lata 2004-2011

Bojanowo, październik 2004

Zamawiający:

Urząd Miejski w Bojanowie
Rynek 12
63-940 Bojanowo

Główni autorzy:

mgr Grażyna Wacińska
mgr Wojciech Zieliński

SPIS TREŚCI

| | |
|--|-----------|
| SPIS TREŚCI | 3 |
| SPIS TABEL | 5 |
| SPIS RYSUNKÓW | 5 |
| SPIS FOTOGRAFII | 6 |
| STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM | 7 |
| 1. WPROWADZENIE | 11 |
| 1.1. PODSTAWA PRAWNA | 11 |
| 1.2. NAJWAŻNIEJSZE AKTY PRAWNE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI | 11 |
| 1.3. SŁOWNICZEK | 13 |
| 1.4. SPIS SKRÓTÓW | 16 |
| 1.5. PRAWODAWSTWO UNII EUROPEJSKIEJ | 16 |
| 1.5.1. Polityka Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami | 16 |
| 1.5.2. Podstawy prawne gospodarki odpadami w Unii Europejskiej | 18 |
| 1.5.2.1. Definicja odpadu | 18 |
| 1.5.2.2. Klasyfikacja odpadów | 19 |
| 1.5.2.3. Odpowiedzialność | 19 |
| 1.5.3. Przepisy Unii Europejskiej w zakresie odpadów niebezpiecznych i specjalnych (Dyrektywa 91/689/EWG) | 19 |
| 1.5.3.1. Zagadnienia ogólne | 19 |
| 1.5.3.2. Postępowanie z olejami odpadowymi (75/439/EWG) | 20 |
| 1.5.3.3. Postępowanie z polichlorowanymi dwufenylami i trójfenylami PCB/PCT (76/403/EWG i 96/59/WE) | 20 |
| 1.5.3.4. Postępowanie z odpadami pochodzącymi z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu (78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG) | 21 |
| 1.5.3.5. Postępowanie z bateriami i akumulatorami (91/157/EWG) | 21 |
| 1.5.3.6. Przepisy UE w zakresie składowisk (Dyrektywa 1999/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów) | 22 |
| 1.5.4. Przepisy UE w zakresie opakowań (Dyrektywa 1994/62/EC) | 23 |
| 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY BOJANOWO | 24 |
| 3. ANALIZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI | 27 |
| 3.1. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM | 27 |
| 3.1.1. Odpady komunalne | 27 |
| 3.1.1.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów | 27 |
| 3.1.1.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwienia oraz rodzaj, rozmieszczenie i charakterystyka instalacji do odzysku i unieszkodliwienia odpadów komunalnych | 29 |
| Podstawową metodą unieszkodliwienia odpadów komunalnych jest ich składowanie na gminnym składowisku zlokalizowanym w m. Sowiny. Poniżej przedstawiono szczegółową charakterystykę składowiska (na podstawie ankiety dostarczonej przez ZGKiM). Właścicielem składowiska jest Gmina Bojanowo, a użytkownikiem Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Gołaszynie. Składowane są tu odpady stałe inne niż niebezpieczne. | 29 |
| 3.1.1.3. Istniejące systemy zbierania odpadów | 31 |
| 3.1.1.4. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwienia odpadów | 31 |
| 3.1.1.5. Opłaty | 32 |
| 3.1.2. Komunalne osady ściekowe | 32 |
| 3.2. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM | 32 |
| 3.2.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów | 33 |
| 3.2.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwienia | 35 |
| 3.2.3. Istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów | 35 |
| 4. PROGNOZA ZMIAN | 36 |
| 4.1. ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO | 36 |
| 4.2. ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO | 39 |

| | |
|---|-----------|
| 5. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI | 41 |
| 5.1.1. Cel i kierunki działań | 41 |
| 5.1.2. Założenia do planu działań | 42 |
| 5.1.3. Niezbędne do uzyskania w Gminie Bojanowo poziomy odzysku odpadów | 44 |
| 5.1.4. Gromadzenie odpadów | 49 |
| 5.1.5. Odzysk | 53 |
| 5.1.5.1. Kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji przez mieszkańców | 53 |
| 5.1.6. Unieszkodliwianie odpadów | 54 |
| 5.1.7. Harmonogram zamykania, modernizacja i rekultywacja składowisk odpadów | 54 |
| 5.1.8. Monitoring składowisk | 54 |
| 5.1.9. Plan działań w gospodarce osadami ściekowymi | 55 |
| 5.1.10. Harmonogram i koszt działań krótkoterminowych (lata 2004 – 2007) i długoterminowych (lata 2004 – 2014) | 55 |
| 5.2. SEKTOR GOSPODARCZY | 57 |
| 5.2.1. Cele, kierunki i niezbędne działania | 57 |
| 6. MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO | 59 |
| 6.1. ZASADY FINANSOWANIA | 59 |
| 6.1.1. Koszty inwestycyjne | 59 |
| 6.1.2. Koszty eksploatacyjne | 60 |
| 6.1.3. Inne źródła finansowania | 61 |
| 6.2. WYBRANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA | 61 |
| 6.2.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej | 61 |
| 6.2.2. Banki | 62 |
| 6.2.3. Fundusze inwestycyjne | 63 |
| 6.2.4. Programy pomocowe Unii Europejskiej | 63 |
| 6.2.6. Leasing | 64 |
| 7. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU | 66 |
| 7.1. ZASADY ZARZĄDZANIA SYSTEMEM | 66 |
| 7.1.1. Ustawowo określone zadania poszczególnych szczebli administracji i samorządów w zakresie gospodarki odpadami | 66 |
| 7.1.1.1. Zadania gmin | 66 |
| 7.1.1.2. Opiniowanie projektu planu gospodarki odpadami | 68 |
| 7.1.1.3. Aktualizacja, modyfikacja planów i raportowanie wdrażania planów | 68 |
| 7.1.2. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu | 69 |
| 8. PROGRAM EDUKACJI Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI | 71 |
| 8.1. STRATEGIA PROWADZENIA KAMPANII | 71 |
| 8.1.1. Zadania kampanii | 71 |
| 8.1.2. Elementy kampanii | 71 |
| 8.1.3. Rodzaje kampanii podnoszenia świadomości społecznej | 71 |
| 8.2. TEMATY SZKOLEŃ | 72 |
| 8.3. WYBÓR FORMY PRZEKAZU | 73 |
| 8.4. KOSZTY PRZEKAZU | 73 |
| 8.5. PARTNERZY W PROGRAMACH INFORMACYJNYCH | 74 |
| 8.5.1. Współpraca ze szkołami | 74 |
| 8.5.2. Współpraca z organizacjami pozarządowymi | 75 |
| 8.6. ZESTAWIENIE PRZYKŁADOWYCH DZIAŁAŃ W ZAKRESIE EDUKACJI | 75 |
| 8.7. PRZYKŁADOWE TREŚCI MATERIAŁÓW INFORMACYJNYCH | 76 |
| 9. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO | 80 |
| 9.1. ZAPOBIEGANIA I MINIMALIZACJA WYTWARZANIA ODPADÓW | 80 |
| 9.2. RECYKLING/ODZYSK MATERII I ENERGII | 80 |
| 9.3. INSTALACJE DO UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW | 81 |
| 9.4. POZOSTAŁE ELEMENTY | 81 |
| PIŚMIENNICTWO | 83 |

SPIS TABEL

| | |
|---|----|
| Tab. 2.1. liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach gminy | 25 |
| Tab. 3.1. Zebrana ilość odpadów w latach 2002-2003 w Mg | 27 |
| Tab. 3.2. Szacunkowa ilość poszczególnych strumieni odpadów powstających na terenie gminy Bojanowo w 2003 roku. | 28 |
| Tab. 3.3. Charakterystyka składowiska odpadów komunalnych w m. Sowiny..... | 30 |
| Tab. 3.4. Wykaz przedsiębiorstw posiadających zezwolenie na zbiórkę, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów..... | 32 |
| Tab. 3.5. Masa odpadów innych niż niebezpieczne wytworzonych na terenie gminy Bojanowo (wg wydanych decyzji)..... | 33 |
| Tab. 3.6. Masa odpadów niebezpiecznych wytworzonych na terenie Bojanowa... 34 | |
| Tab. 4.1. Prognozowana ilość powstających odpadów komunalnych w gminie Bojanowo w latach 2004 – 2014 (tys. Mg/rok)..... | 36 |
| Tab. 4.2. Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2003 - 2014 na obszarze gminy Bojanowo wg PGO dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego, „wariant realny”. (tys. Mg/rok) | 37 |
| Tab. 4.3. Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2004 - 2014 na obszarze gminy Bojanowo wg KPGO (tys. Mg/rok) | 38 |
| Tab. 5.1. Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji na obszarze gminy Bojanowo (tys. Mg/rok) | 47 |
| Tab. 5.2. Planowana ilość odzyskanych poszczególnych grup odpadów w gminie Bojanowo (tys. Mg)..... | 48 |
| Tab. 5.3. Szacunkowa ilość odpadów kierowanych do unieszkodliwienia przez składowanie (wg KPGO)..... | 49 |
| Tab. 5.4. Szacunkowa liczba oraz koszt zestawów pojemników do zbiórki surowców wtórnych na terenie gminy Bojanowo..... | 51 |
| Tab. 5.5. Harmonogram działań inwestycyjnych krótkoterminowych (lata 2004 – 2007) i długoterminowych (lata 2004 – 2014) | 55 |
| Tab. 5.6. Harmonogram i koszt działań nieinwestycyjnych krótkoterminowych (lata 2004 – 2007) i długoterminowych (lata 2004 – 2014) | 56 |
| Tab.7.1. Wskaźniki monitorowania Planu | 69 |

SPIS RYSUNKÓW

| | |
|--|----|
| rys. 2.1. Położenie gminy bojanowo na tle powiatu rawickiego..... | 24 |
| rys. 2.2. Gmina bojanowo | 24 |
| rys. 3.1. Skład morfologiczny odpadów komunalnych | 29 |
| rys. 3.2. Lokalizacja składowiska odpadów komunalnych dla gminy bojanowo ... | 30 |
| rys. 3.3. Sposoby postępowania z odpadami z sektora przemysłowego | 35 |
| rys. 4.1. Gminy należące do ZZO Trzebania..... | 39 |

SPIS FOTOGRAFII

| | |
|--|----|
| Fot. 5.1. Worki do odpadów mających wartość materiałową (szkło, tworzywa sztuczne, metale, papier; przykład) | 50 |
| Fot. 5.2. Pojemniki Igloo do zbiórki surowców wtórnych (do szkła, papieru i tworzyw sztucznych, przykład) | 51 |
| Fot. 5.3. Pojemnik siatkowy do zbiórki tworzyw sztucznych (przykład)..... | 51 |
| Fot. 5.4. Przykładowe pojemniki do zbierania baterii i przeterminowanych leków | 53 |
| Fot. 5.5. Kompostowniki przydomowe | 54 |

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Bojanowo powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628), która w rozdziale 3, art. 14-16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Niniejszy dokument uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami, w *Krajowym planie gospodarki odpadami* (M. P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159) oraz w *Planie gospodarki odpadami dla woj. wielkopolskiego*, *Planie gospodarki odpadami dla powiatu rawickiego* oraz *Planie gospodarki odpadami dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego*.

Dla potrzeb konstrukcyjnych niniejszego dokumentu dokonano podziału odpadów na dwie zasadnicze grupy:

1. Odpady powstające w sektorze komunalnym.
2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym.

Analiza stanu aktualnego gospodarki odpadami

Odpady komunalne

Szacuje się, że w Gminie Bojanowo wytworzono w roku 2003 ok. 2,8 tys. Mg odpadów komunalnych, a zebrano 1,3 tys.

Sposób zbiórki odpadów na obszarze Gminy jest typowy dla warunków polskich na obszarach miejsko – wiejskich. Na terenach miejskich, w budownictwie wielorodzinnym, stosowane są do zbierania odpadów duże pojemnościowo kontenery rozmieszczone w dogodnych do ich odbioru miejscach, ale niewygodne dla mieszkańców (konieczność donoszenia/dowożenia odpadów z większych odległości). Natomiast na terenach wiejskich stosowane są poza w/w, pojemniki zbiorcze o mniejszej pojemności, ale rozmieszczone przy posesjach.

Aktualnie jedynym sposobem unieszkodliwiania odpadów jest ich deponowanie na składowisku w m. Sowiny. Składowisko to nie posiada wszystkich elementów, wymaganych przy tego typu obiektach (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).

Osady ściekowe

W oczyszczalni komunalnej powstaje ok. 66,4 Mg osadów ściekowych rocznie. Wszystkie odpady składowane były na gminnym składowisku odpadów w m. Sowiny.

Odpady z sektora gospodarczego

Odpady powstające w sektorze gospodarczym stanowią największy strumień odpadów wytwarzanych zarówno w Polsce, jak i na terenie Gminy.

Według analizy przeprowadzonej w ramach prac nad niniejszym Planem, w roku 2003 w Gminie wytworzono ok. 1 434,5. Mg odpadów. Najwięcej odpadów powstało przy produkcji wyrobów alkoholowych (odpady z grupy 02)

Sposób postępowania z wytworzonymi odpadami jest następujący:

1. Wykorzystanie: 94%
2. Unieszkodliwienie przez składowanie: 4%
3. Unieszkodliwienie w sposób inny niż składowanie: 2%

Prognoza zmian

Szacuje się, że w roku 2014 w Gminie powstanie ok. 3,73 tys. Mg odpadów komunalnych, czyli o ok. 76% więcej niż w roku 2003.

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów w perspektywie czasowej do roku 2014 zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu ilości wytwarzanych odpadów (*Krajowy plan gospodarki odpadami*, 2002). Przyjmując wariant „optymistyczny” rozwoju sytuacji w Polsce, jako stałą tendencję przewiduje się wyjście z recesji i dalszy rozwój gospodarczy kraju w następstwie restrukturyzacji przemysłu i handlu do roku 2014. Towarzyszyć temu zjawisku będzie wzrost ilości wytwarzanych odpadów. Jednocześnie wzmacniać się będzie presja na ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez racjonalizację wykorzystania surowców.

Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami

Jako długookresowy cel ogólny gospodarki odpadami dla Gminy do roku 2014 określono:

Minimalizowanie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania

Odpady komunalne

Cele krótkoterminowe na lata 2004 – 2007:

1. *Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców Miasta i Gminy.*
2. *Skierowanie w roku 2007 na składowiska do 72% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.*

3. *Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 76% wytworzonych odpadów komunalnych.*

Cele długoterminowe do roku 2014:

1. *Skierowanie w roku 2014 na składowiska nie więcej niż 37% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.*
2. *Deponowanie na składowisku nie więcej niż 53% wszystkich odpadów komunalnych w roku 2014.*

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

1. *Podnoszenie świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów.*
2. *Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów.*
3. *Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów.*
4. *Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.*
5. *Redukcja zawartości składników ulegających biodegradacji w odpadach kierowanych na składowisko.*
6. *Rekultywacja składowiska w m. Sowiny.*
7. *Likwidacja dzikich składowisk.*

Zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce odpadowej. Dotyczy ono 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.

Dla zapobiegania i zmniejszania ilości powstających odpadów powinny być prowadzone m.in. następujące działania:

1. Edukacyjno – informacyjne, polegające na kreowaniu zachowań konsumentów.
2. Organizacyjne.

Podstawowym założeniem systemu gospodarki odpadami dla Gminy Bojanowo jest jej udział w ponadlokalnej inwestycji, jaką jest budowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Trzebanii (gm. Osieczna). W tym celu w roku 2006 gospodarkę odpadami przejmie regionalny operator systemu – Miejski Zakład Oczyszczania w Lesznie Sp. z o.o.

Osady ściekowe

Cele na lata 2004 – 2014:

- 1. Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego przy ich wykorzystaniu.*
- 2. Wykorzystanie osadów ściekowych.*
- 3. Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.*

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań w zakresie gospodarki osadami ściekowymi:

- 1. Unieszkodliwianie osadów ściekowych poprzez kompostowanie, wykorzystanie w celach nawozowych i w rekultywacji. Jako metodę ostateczną dopuszcza się deponowanie osadów na składowiskach.*
- 2. Likwidacja tymczasowego składowania osadów przy oczyszczalni ścieków.*
- 3. Zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych.*

Odpady z sektora gospodarczego

Zgodnie z zapisami *Wojewódzkiego planu gospodarki odpadami (2003)*, dla sektora gospodarczego określono następujący cel ogólny do roku 2014:

Zmniejszenie zagrożenia ze strony odpadów z sektora gospodarczego

Dla osiągnięcia założonego celu, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- 1. Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów i maksymalizacji ich gospodarczego wykorzystania.*
- 2. Zgodność wydawanych zezwoleń w zakresie gospodarki odpadami z zapisami powiatowego i gminnego planu gospodarki odpadami.*

Aktualny system prawny nie daje gminom możliwości kształtowania polityki odpadami w sektorze gospodarczym. Taką możliwość posiadają starostwa oraz urzędy wojewódzkie poprzez instrument, jakim jest wydawanie decyzji dotyczących gospodarki odpadami.

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawa prawna

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Bojanowo powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628), która w rozdziale 3, nakłada na Burmistrzów obowiązek opracowywania gminnych planów gospodarki odpadami. Plany te służą osiągnięciu celów założonych w polityce ekologicznej państwa, a także stworzeniu w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska.

Szczegółowy zakres, sposób oraz formę sporządzania takich planów określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09.04.2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami.

Plan gospodarki odpadami nie stanowi aktu prawa miejscowego, o którym mowa w art. 87 ust. 2 Konstytucji RP. Oznacza to, że ma on jedynie charakter programów działania, obowiązujący jedynie „wewnątrz” administracji, w związku, z czym nie powinien wywoływać bezpośrednich skutków prawnych w sferze praw i obowiązków podmiotów „zewnętrznych” wobec administracji.

Ważnym jest natomiast fakt, że ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej mogą być finansowane tylko te przedsięwzięcia związane z unieszkodliwianiem odpadów, które zostały ujęte w planie gospodarki odpadami.

1.2. Najważniejsze akty prawne w zakresie gospodarki odpadami

Postępowanie z odpadami regulują w Polsce następujące podstawowe akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627).
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. Nr 100, poz. 1085).
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr 63, poz. 638).
- 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 z późn. zm.).

Obowiązki gminy wynikające z prawodawstwa polskiego

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych Gminy. Do zadań gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności:

1. Tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych.
2. Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji, własnych lub z innymi gminami:
 - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
 - stacji zlewnych,
 - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części.
3. Zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku.
4. Organizowanie selektywnej zbiórki, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.
5. Zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałają z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w tym zakresie.
6. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania i opracowywania planu sieci kanalizacyjnej.
7. Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowywania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Powyższe zadania Gmina powinna realizować na podstawie *Planu gospodarki odpadami*.

Rada Gminy, po zasięgnięciu opinii Państwowego Terenowego Inspektora Sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy dotyczące m. in.:

1. Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
2. Rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.

3. Częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada Gminy może ustalić - w drodze uchwały - górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości. Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny.

1.3. Słowniczek

Gospodarowanie odpadami - rozumie się przez to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Komunalne osady ściekowe - rozumie się przez to pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Magazynowanie odpadów - rozumie się przez to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odpady - oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany.

Odpady komunalne - rozumie się przez to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odpady medyczne - rozumie się przez to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odpady niebezpieczne są to odpady (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.): 1) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika nr 2 do ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy lub 2) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście

B załącznika nr 2 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku nr 3 do powyższej ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy.

Odpady obojętne - rozumie się przez to odpady, które nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym; są nierozpuszczalne, nie wchodzi w reakcje fizyczne ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, nie ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na materię, z którą się kontaktują; ogólna zawartość zanieczyszczeń w tych odpadach oraz zdolność do ich wymywania, a także negatywne oddziaływanie na środowisko odcieku muszą być nieznaczące, a w szczególności nie powinny stanowić zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleby i ziemi (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odpady ulegające biodegradacji - rozumie się przez to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odpady weterynaryjne - rozumie się przez to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odzysk - rozumie się przez to wszelkie działania, nie stwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do ustawy *o odpadach* (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odzysk energii - rozumie się przez to termiczne przekształcanie odpadów w celu odzyskania energii (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Oleje odpadowe - rozumie się przez to wszelkie oleje smarowe lub przemysłowe, które nie nadają się już do zastosowania, do którego były pierwotnie przeznaczone, a w szczególności zużyte oleje z silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

PCB - rozumie się przez to polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylo-tetra-chlorodifenylometan, monometylo-dichlorodifenylome-tan, monometylo-dibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Posiadacz odpadów - rozumie się przez to każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest

posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Recykling - rozumie się przez to taki odzysk, który polega na powtórным przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu, w tym też recykling organiczny, z wyjątkiem odzysku energii (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Recykling organiczny - rozumie się przez to obróbkę tlenową, w tym kompostowanie, lub beztlenową odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan; składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane jako recykling organiczny (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Składowisko odpadów - rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Spalarnia odpadów - rozumie się przez to instalację, w której zachodzi termiczne przekształcanie odpadów w celu ich unieszkodliwienia (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Stosowanie komunalnych osadów ściekowych - rozumie się przez to rozprowadzanie na powierzchni ziemi lub wprowadzanie komunalnych osadów ściekowych do gleby w celu ich wykorzystywania (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Termiczne przekształcanie odpadów - rozumie się przez to procesy utleniania odpadów, w tym spalania, zgazowywania, lub rozkładu odpadów, w tym rozkładu pirolitycznego, prowadzone w przeznaczonych do tego instalacjach lub urządzeniach na zasadach określonych w przepisach szczegółowych; recykling organiczny nie jest traktowany jako termiczne przekształcenie odpadów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. *o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. Nr 7 poz. 78).

Unieszkodliwianiu odpadów - rozumie się przez to poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Wytwórca odpadów - rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)),

ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 7 poz. 78).

Zbieranie odpadów - rozumie się przez to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

1.4. Spis skrótów

| | |
|--------|--|
| GPZON | - gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych |
| GUS | - Główny Urząd Statystyczny |
| HRM | - odpady wysokiego ryzyka |
| KPGO | - Krajowy plan gospodarki odpadami (M.P. z 2003r. Nr11, poz.159) |
| LRM | - odpady niskiego ryzyka |
| MPZON | - mobilny punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych |
| PCB | - polichlorowane bifenyle |
| PET | - opakowanie z politereftalanu etylenu |
| PGO | - Plan gospodarki odpadami |
| PKB | - produkt krajowy brutto |
| RZGO | - Regionalny zakład gospodarki odpadami |
| SIGOP | - System Informatyczny Gospodarki Odpadami w Polsce |
| SRM | - odpady szczególnego ryzyka |
| ś.o.r. | - środki ochrony roślin |
| UE | - Unia Europejska |
| US | - Urząd Statystyczny |
| WHO | - Światowa Organizacja Zdrowia |
| ZZO | - Zakład Zagospodarowania Odpadów |

1.5. Prawodawstwo Unii Europejskiej

1.5.1. Polityka Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami

Spośród najważniejszych aktów prawnych Unii Europejskiej dotyczących problematyki gospodarowania odpadami, których lista liczy kilkadziesiąt pozycji, na plan pierwszy wysuwa się dokument pod nazwą „*Informacja Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego o strategii Wspólnoty w dziedzinie gospodarki odpadami*” (8 czerwca 1989 r.). Strategia ta została przyjęta przez Radę w formie zalecenia. Oznacza to, że nie jest to akt bezwzględnie obowiązujący. Można nazwać ten dokument wytycznymi polityki, tym bardziej, że do takiej roli predystynuje go stopień ogólności przyjętych tam rozwiązań. „*Strategia gospodarowania odpadami*” ustala pięć podstawowych kierunków działań w tym zakresie, które sama nazywa „zasadami”. Są to:

- zapobieganie,

- recykling i powtórne wykorzystanie,
- optymalizacja ostatecznego usuwania,
- regulacja dotycząca transportu,
- działania naprawcze.

Zasada 1 - zapobieganie powstawaniu odpadów.

Przewidziano dwa sposoby realizacji tej zasady:

zapobieganie przez technologie (wspieranie „czystej produkcji”),

zapobieganie poprzez produkty (promowanie produktów o „małej szkodliwości powstających z nich odpadów”).

Zasada 2 - recykling i powtórne wykorzystanie.

„Strategia” kładzie tu nacisk na rozwiązania ekonomiczne, choć nie wyklucza zastosowania klasycznych przepisów narzucających obowiązek odzysku i powtórnego wykorzystania odpadów. Działania wspierające ze strony UE miałyby polegać tu przede wszystkim na:

- pracach badawczo-rozwojowych prowadzonych w dziedzinie technologii powtórnego wykorzystania i recyklingu,
- optymalizacji systemów zbierania i segregowania (zbieranie selektywne, segregowanie elektromechaniczne itp.),
- zmniejszaniu kosztów zewnętrznych powtórnego wykorzystania i recyklingu odpadów,
- tworzeniu rynków zbytu dla produktów wytwarzanych w procesie powtórnego wykorzystania i recyklingu.

Zasada 3 - optymalizacja ostatecznego usuwania odpadów.

„Strategia” uznaje składowanie odpadów za zło konieczne i postuluje zwiększenie wysiłków w celu szerszego zastosowania innych procesów obróbki fizykochemicznej lub biologicznej takich jak np. neutralizacja, stabilizacja, kompostowanie, fermentacja itp. Ustala także regułę, zgodnie, z którą składowanie odpadów musi odpowiadać rygorystycznym normom w zakresie:

- wyboru lokalizacji,
- budowy i eksploatacji obiektu,
- wstępnej obróbki składowanych odpadów,
- rodzaju przyjmowanych odpadów,
- nadzoru po zamknięciu obiektu.

Zasada 4 - regulacje dotyczące przewozów

Dotyczą głównie dostosowania przepisów Unii Europejskiej do wymagań konwencji Bazylejskiej.

Zasada 5 - działania naprawcze

„Strategia” wskazuje kierunki działań, zwłaszcza dotyczące wykrywania i rekultywacji „porzuconych składowisk” oraz zwraca uwagę na konieczność stosowania zasady „zanieczyszczający płaci”.

1.5.2. Podstawy prawne gospodarki odpadami w Unii Europejskiej

Przepisy dotyczące gospodarki odpadami w krajach Unii Europejskiej można podzielić na następujące grupy:

1. Dyrektywa 75/442/EWG w sprawie odpadów oraz dyrektywa 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych, określające podstawowe instytucjonalne i proceduralne wymogi, które pozwalają kontrolować systemy gospodarowania odpadami w państwach członkowskich.
2. Dyrektywy dotyczące określonych sposobów przetwarzania i usuwania odpadów, spalania odpadów komunalnych (89/369/EWG i 89/429/EWG) oraz spalania odpadów niebezpiecznych (94/67/WE).
3. Dyrektywy dotyczące poszczególnych rodzajów odpadów:
 - oleje odpadowe - 75/439/EWG,
 - polichlorowane dwufenyle i trójfenyle PCB/PCT - 76/403/EWG i 96/59/WE,
 - odpady pochodzące z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu - 78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG,
 - baterie i akumulatory - 91/157/EWG,
 - rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych - 86/278/EWG,
 - opakowania i odpady opakowaniowe - 94/62/WE.
4. Rozporządzenie Rady 93/259/EWG dotyczące transgranicznego przesyłania odpadów w obrębie UE, do UE i poza jej obszar.
5. Dyrektywa 99/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów.

1.5.2.1. Definicja odpadu

W dyrektywie 91/156/EWG z 18 marca 1991 r. modyfikującej dyrektywę bazową 75/422/EWG z 1975 r. sprecyzowaną nową, a w sensie chronologicznym najbardziej aktualną, definicję pojęcia odpadu, jako: *"... każdą substancję i każdą rzecz zaliczoną do kategorii podanych na liście "Kategorie odpadów", których właściciel się pozbywa, lub co do których ma zamiar lub obowiązek pozbycia się"*.

Definicja odpadu komunalnego obowiązująca w Unii Europejskiej mówi, że *"Odpady komunalne oznaczają pozostałości domowe, jak również pozostałości z działalności handlowej lub usługowej albo inne odpady, które ze względu na ich cechy lub skład są podobne do pozostałości domowych"* (art. 1 ust. 2 dyrektywy 89/365/EWG).

W Dyrektywie 78/319/EWG z 1978 r. o odpadach toksycznych i niebezpiecznych określono odpad toksyczny i niebezpieczny jako: *"... każdy odpad zawierający lub skażony substancją lub materiałem toksycznym lub niebezpiecznym w ilości i stężeniu, przedstawiającym ryzyko dla zdrowia i środowiska"*.

1.5.2.2. Klasyfikacja odpadów

Dyrektywa 91/156/EWG z 18 marca 1991 r. modyfikująca dyrektywę bazową 75/422/EWG z 1975 r., przewiduje klasyfikację odpadów w podziale na 16 kategorii od Q1 do Q16.

1.5.2.3. Odpowiedzialność

Pojęcie „wytwórca” w rozumieniu dyrektyw: 75/442/EWG o odpadach i 91/689/EWG o odpadach niebezpiecznych, obejmuje wytwarzających odpady - jako „wytwórcy pierwotnego” oraz „odbiorcę odpadów” - w zakresie czynności wykorzystywania lub unieszkodliwiania. Istnieje pojęcie „posiadacza odpadów”, które jest najszersze i obejmuje zarówno wytwórcę jak i odbiorcę.

Adresatem większości obowiązków, zapisanych w przepisach Unii Europejskiej, jest posiadacz odpadów.

Zasada odpowiedzialności sprawcy („polluter payer” - „płaci ten, co zanieczyszcza”) funkcjonuje od lat zarówno w prawie Unii Europejskiej jak i w prawie poszczególnych krajów.

1.5.3. Przepisy Unii Europejskiej w zakresie odpadów niebezpiecznych i specjalnych (Dyrektywa 91/689/EWG)

1.5.3.1. Zagadnienia ogólne

Podstawowe reguły gospodarowania odpadami niebezpiecznymi w Unii Europejskiej zawarte są w dyrektywie Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r w sprawie odpadów niebezpiecznych. Odpadami niebezpiecznymi w rozumieniu powyższej dyrektywy są odpady wymienione w wykazie zawartym w decyzji Komisji 94/904/WE z dnia 22 grudnia 1994 r. ustanawiającej listę odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z postanowieniami dyrektywy 91/689/EWG, państwa członkowskie zostały zobligowane do:

1. Wprowadzenia zakazu mieszania odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami, które nie są niebezpieczne. Powyższy zakaz dotyczy przedsiębiorstw usuwających odpady, prowadzących operacje odzyskiwania, zbierających lub transportujących odpady. Mieszanie odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami niebezpiecznymi lub w ogóle z innymi odpadami może być dopuszczalne tylko tam, gdzie są przestrzegane odpowiednie warunki (określone w dyrektywie 75/442/EWG), a w szczególności dla potrzeb poprawy bezpieczeństwa podczas usuwania lub odzyskiwania.
2. Podjęcia koniecznych działań w celu zapewnienia odpowiedniego opakowania i oznakowania odpadów w trakcie ich zbierania, transportowania i tymczasowego magazynowania zgodnie z obowiązującymi normami międzynarodowymi i normami UE. W przypadku

transportu odpadów niebezpiecznych niezbędny jest określony formularz identyfikacyjny.

3. Opracowania przez kompetentne władze państw członkowskich planów w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi stanowiących część ogólnego planu gospodarowania odpadami.

1.5.3.2. Postępowanie z olejami odpadowymi (75/439/EWG)

Przez oleje odpadowe rozumieć należy nie nadające się do zastosowania mineralne oleje przemysłowe oraz wszelkiego rodzaju smary pochodzenia mineralnego, a w szczególności oleje przekładniowe, zużyte oleje silnikowe, a także mineralne oleje smarowe, oleje hydrauliczne i turbinowe.

W dyrektywie Rady 75/439/EWG z dnia 16 czerwca 1975 r. w sprawie usuwania olejów odpadowych określono następującą hierarchię sposobów postępowania ze zużytymi olejami:

- regeneracja olejów odpadowych, jeżeli pozwalają na to warunki techniczne, ekonomiczne i organizacyjne,
- spalanie energetyczne w warunkach zgodnych z wymaganiami dyrektywy,
- niszczenie i zorganizowane magazynowanie i składowanie.

Dyrektywa zobowiązuje do wprowadzenia zakazów:

- odprowadzania olejów odpadowych do wód i systemów odwadniających,
- wszelkiego deponowania i/lub odprowadzania szkodliwego dla gleby,
- wszelkiego niekontrolowanego odprowadzania pozostałości z przetwarzania olejów odpadowych,
- wszelkiego przetwarzania olejów odpadowych powodującego zanieczyszczenie powietrza ponad dopuszczalne normy.

Równocześnie państwa członkowskie mają obowiązek zapewnienia bezpiecznego zbierania i usuwania olejów odpadowych, nie powodującego możliwych do uniknięcia szkodliwych skutków dla człowieka lub dla środowiska.

1.5.3.3. Postępowanie z polichlorowanymi dwufenylami i trójfenylami PCB/PCT (76/403/EWG i 96/59/WE)

Substancje PCB/PCT stosowano powszechnie w transformatorach i przetwornikach jako izolatory oraz dodatki do smarów, płynów hydraulicznych itp. Charakteryzują się one znaczną trwałością w środowisku.

Podstawowym zadaniem państw członkowskich jest dokonanie inwentaryzacji urządzeń zawierających PCB w objętości większej niż 5 dm³. Pomocą w tym zakresie ma służyć Komisja Europejska, której obowiązkiem jest udostępnienie listy nazw (typów) kondensatorów, oporników i cewek indukcyjnych, zawierających PCB. Zidentyfikowane i zinwentaryzowane urządzenia winny być oznakowane wg wzoru jednolitego w całej Unii.

Dyrektywa zobowiązuje państwa członkowskie do:

- wprowadzenia zakazu separacji PCB z innych substancji w celu ponownego użycia PCB,
- wprowadzenia zakazu dopełniania transformatorów PCB,
- dokonania bezpiecznego usunięcia PCB z transformatorów zawierających więcej niż 0.05% masy PCB (lub mieszanin PCB),
- zapewnienia użytkowania transformatorów z PCB tylko wtedy, jeżeli są one w dobrym stanie technicznym.

1.5.3.4. Postępowanie z odpadami pochodzącymi z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu (78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG)

Dwutlenek tytanu jest białym pigmentem stosowanym do produkcji farb i wielu innych wyrobów użytkowych.

Dyrektywa obliguje państwa członkowskie do stopniowego zmniejszania i ostatecznej eliminacji zanieczyszczeń spowodowanych tymi odpadami. Państwa członkowskie powinny podejmować wszelkie działania prowadzące do zapobiegania powstawaniu takich odpadów, a w przypadku gdy nie udało się zapobiec ich powstawaniu, powinny wspierać procesy ponownego ich zastosowania (przetwarzanie, recykling, odzyskiwanie).

1.5.3.5. Postępowanie z bateriami i akumulatorami (91/157/EWG)

W przyjętej 18 marca 1991 dyrektywie określono m.in. pojęcie „bateria lub akumulator”, które oznaczają źródło energii elektrycznej, które zostało wytworzone poprzez bezpośrednie przekształcenie energii chemicznej i zawierające jedno lub więcej ogniw pierwotnych (nie nadających się do ładowania) lub też ogniw wtórnych (nadających się do ładowania).

Dyrektywa ta zobowiązuje państwa członkowskie Unii do działań ograniczających zagrożenie ze strony niebezpiecznych substancji zawartych w bateriach i akumulatorach, koncentrując się na następujących zagadnieniach:

1. Wprowadzenie systemu depozytowego wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, lub innych instrumentów ekonomicznych, pełniących funkcje motywującą i zachęcającą do odzysku zużytych baterii i akumulatorów.
2. Przygotowanie odpowiednich programów gospodarowania bateriami i akumulatorami, mającymi na celu przede wszystkim zmniejszenie zawartości metali ciężkich w bateriach i akumulatorach, a także zmniejszenie ilości baterii i akumulatorów.
3. Promocję sprzedaży tych baterii i akumulatorów, które zawierają mniejsze ilości substancji szkodliwych.
4. Promocję prac badawczych nad stosowaniem w bateriach i akumulatorach materiałów bezpiecznych dla środowiska oraz prac dotyczących metod odzysku.

5. Podjęcie wszelkich działań zapewniających selektywną zbiórkę zużytych baterii i akumulatorów celem ich odzysku lub unieszkodliwienia.
6. Podjęcie działań mających na celu informowanie konsumentów o niebezpieczeństwach wynikających z niekontrolowanego unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów, a także o sposobie znakowania oraz usuwania baterii, akumulatorów i urządzeń, w których są one zamontowane na stałe.
7. Zakaz sprzedaży na terytorium Unii Europejskiej (od 1 stycznia 1993 r.) baterii manganowo - cynkowych z elektrolitem alkalicznym do długotrwałej pracy w warunkach ekstremalnych (temp. poniżej 0° C bądź powyżej 50° C) narażonych na wstrząs. Zakazem objęto ponadto pozostałe baterie manganowo-cynkowe z elektrolitem alkalicznym zawierającym powyżej 0.025% wag. rtęci.
8. Obowiązek oddzielnego unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów.

1.5.3.6. Przepisy UE w zakresie składowisk (Dyrektywa 1999/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów)

Dyrektywa 1999/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów dzieli składowiska na trzy klasy:

- składowiska odpadów niebezpiecznych,
- składowiska odpadów nie niebezpiecznych,
- składowiska odpadów inertnych.

Odpady komunalne (tj. odpady z gospodarstw domowych oraz inne odpady, które ze względu na ich charakter lub skład są podobne do odpadów z gospodarstw domowych) powinny być deponowane na składowiskach odpadów nie niebezpiecznych.

Dyrektywa formułuje szczegółowo zasady funkcjonowania składowisk, między innymi:

- rodzaje odpadów, które nie mogą być składowane,
- rodzaje odpadów, które mogą być składowane na poszczególnych typach składowisk,
- warunki udzielania pozwoleń na użytkowanie składowisk oraz ogólną treść tych pozwoleń,
- procedury przyjmowania odpadów na składowiska,
- procedury monitoringu podczas funkcjonowania składowisk,
- procedury monitoringu po zamknięciu składowisk,
- warunki posadowienia składowisk i ich uszczelnień.

Dyrektywa w artykule 5 nakazała krajom członkowskim opracowanie do połowy 2001 roku strategii ograniczania zawartości biodegradowalnych frakcji w składowanych odpadach, w szczególności poprzez recykling, kompostowanie, wytwarzanie biogazu i materiałowe oraz energetyczne wykorzystanie. Strategia powinna gwarantować redukcję składowanych biodegradowalnych frakcji (w stosunku do poziomu roku 1995):

- do 2006 roku o 25 % wagowych,

- do 2009 roku o 50 % wagowych,
- do 2016 roku o 65 % wagowych.

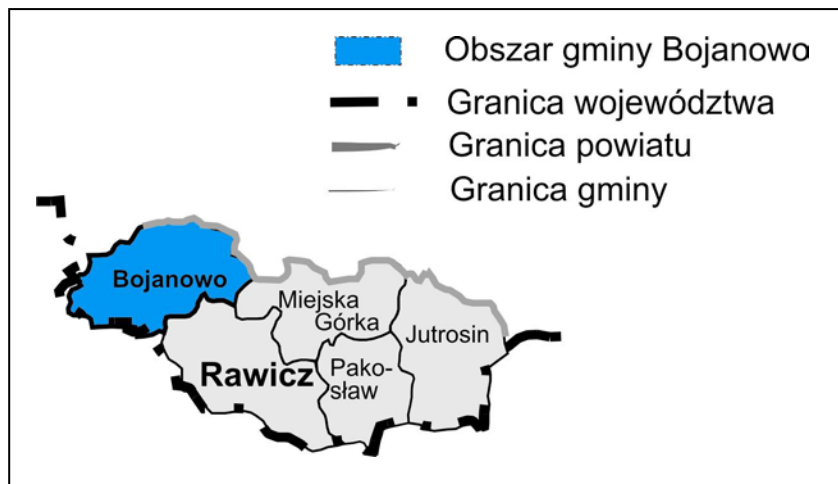
Okresy te mogą być przesunięte o nie więcej niż cztery lata w przypadku krajów, w których ponad 80 % odpadów komunalnych było składowanych w 1995 roku. Zgodnie z Dyrektywą wszystkie koszty związane z budową i funkcjonowaniem składowiska powinny być ujęte w cenie przyjęcia odpadów. Dotyczy to także kosztów zamknięcia składowiska i jego obsługi przez okres przynajmniej 30 lat od zakończenia eksploatacji oraz kosztów zabezpieczenia finansowego w celu zapewnienia prawidłowości funkcjonowania i rekultywacji składowiska. Informacje związane z kosztami winny być przejrzyste formułowane i swobodnie dostępne (Dyrektywa 90/373/EEC).

1.5.4. Przepisy UE w zakresie opakowań (Dyrektywa 1994/62/EC)

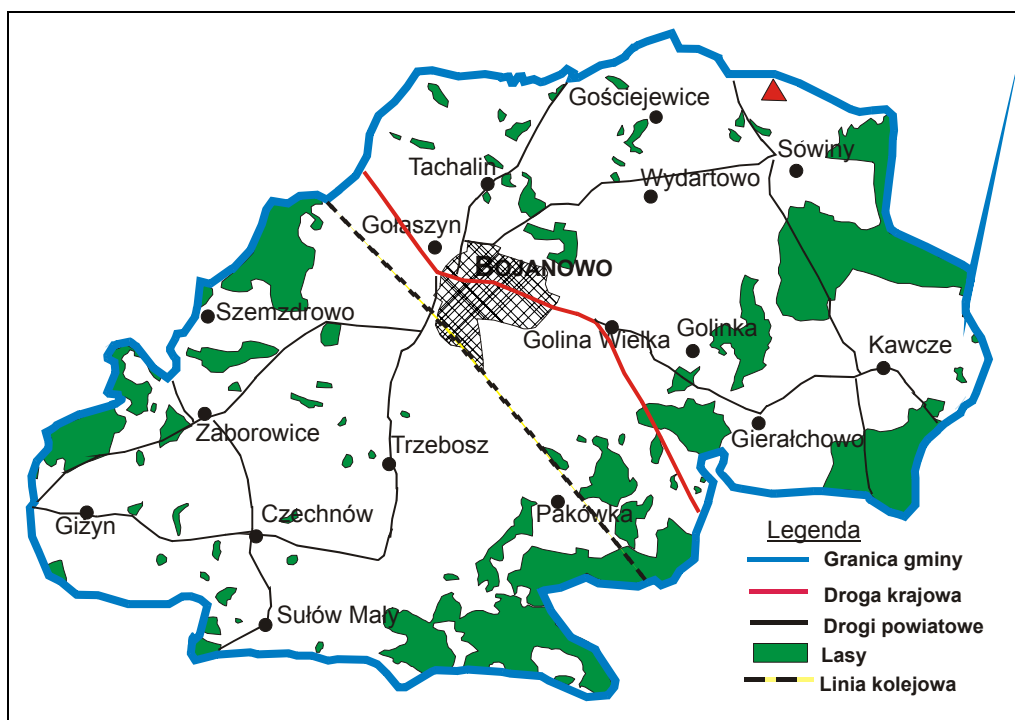
W październiku 1994 r. weszła w życie dyrektywa w *sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych*. Zgodnie z zawartymi w niej wytycznymi, w ciągu 5 lat od jej ustanowienia w poszczególnych krajach członkowskich systemy organizacyjno-prawne miały zapewnić odzysk min. 50 – 65% (wagowo) odpadów opakowaniowych. Przy tym, waloryzacja materiałowa wynosić miała 25 – 45% ogółu odpadów opakowaniowych (minimum dla każdego materiału – 15%), a waloryzacja termiczna z wykorzystaniem energii – pozostałą część odzyskanych opakowań.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY BOJANOWO

Miasto i Gmina Bojanowo leży w zachodniej części powiatu rawickiego. Gmina zajmuje powierzchnię 123,5 km², co stanowi 22 % powierzchni powiatu. Do Gminy należy jedno miasto – Bojanowo, siedemnaście wsi sołeckich oraz trzy przysiółki.



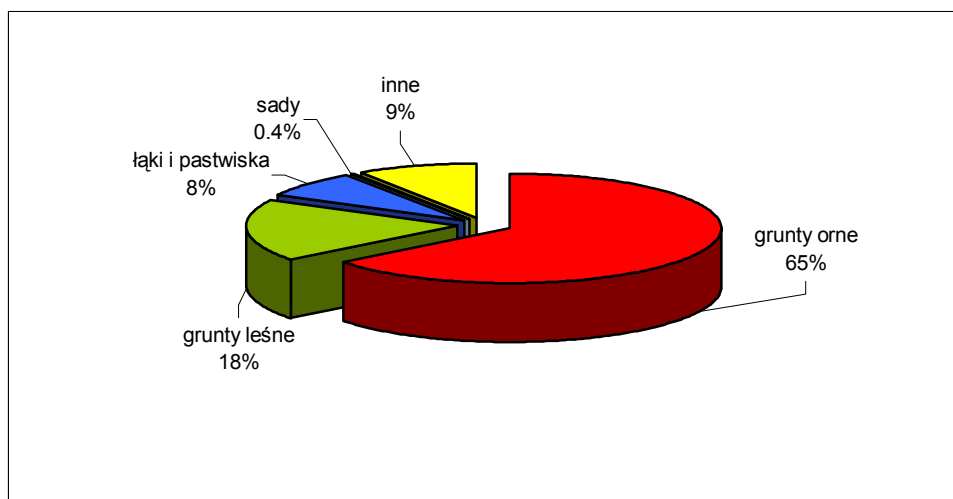
Rys. 2.1. Położenie Gminy Bojanowo na tle Powiatu Rawickiego



Rys. 2.2. Gmina Bojanowo

Przez teren Gminy przebiegają dwie ważne arterie komunikacyjne: droga krajowa nr 5 i równolegle do niej linia kolejowa relacji Poznań-Wrocław.

W Gminie Bojanowo znaczną część obszaru, (ok. 9 tys. ha) zajmują użytki rolne, co stanowi ponad 70% ogólnej powierzchni gminy, w zagospodarowaniu, których dominują grunty orne, które stanowią 89% powierzchni użytków, reszta użytków to łąki i pastwiska - 11%. Znikomy udział w zagospodarowaniu użytków rolnych mają sady.



Ryc. 2.3. Użytkowanie gruntów w Gminie.

Gmina wg stanu na dzień 31.06.2003 liczyła 8 934 mieszkańców, co stanowiło 15% ludności powiatu. W Mieście Bojanowo skupionych jest 34% ludności Gminy (3 011 osób). Sieć osadnicza Gminy składa się z Miasta, siedemnastu wsi sołeckich oraz trzech przysiółków.

Tab. 2.1. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach Gminy

| Lp. | Miejscowość | Liczba mieszkańców |
|-----|---------------|--------------------|
| 1. | Bojanowo | 3011 |
| 2. | Czechnów | 243 |
| 3. | Gierłachowo | 99 |
| 4. | Giżyn | 221 |
| 5. | Golina Wielka | 729 |
| 6. | Golinka | 182 |
| 7. | Gołaszyn | 1118 |
| 8. | Gościejewice | 459 |
| 9. | Karolewo | 63 |
| 10. | Kawcze | 529 |
| 11. | Pakówka | 304 |
| 12. | Parłowice | 73 |
| 13. | Potrzebowo | 61 |
| 14. | Sowiny | 356 |
| 15. | Sułów Mały | 105 |

| Lp. | Miejscowość | Liczba mieszkańców |
|--------------|--------------|--------------------|
| 16. | Szemzdrowo | 96 |
| 17. | Tarchalin | 173 |
| 18. | Trzebosz | 364 |
| 19. | Wydartowo I | 159 |
| 20. | Wydartowo II | 73 |
| 21. | Zaborowice | 512 |
| Razem | | 8934 |

3. ANALIZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI

3.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym

3.1.1. Odpady komunalne

3.1.1.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy *o odpadach*, odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Tak, więc odpady komunalne powstają w:

- Gospodarstwach domowych.
- Obiektach infrastruktury takich jak: handel, usługi, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej.

W latach 2002-2003 z terenu Gminy Bojanowo na składowisko odpadów przyjęto następujące ilości odpadów:

Tab. 3.1. Zebrana ilość odpadów w latach 2002-2003 w Mg

| Rok | Odpady inne niż komunalne (gruz, odpadowa masa roślinna, popioły, gleba, itp.) | Niesegregowane odpady komunalne | Razem |
|------|--|---------------------------------|-------|
| 2002 | 152 | 1271 | 1422 |
| 2003 | 197 | 1127 | 1324 |

Biorąc pod uwagę zaludnienie Gminy, w roku 2003 zebrano 0,126 Mg na 1 mieszkańca.

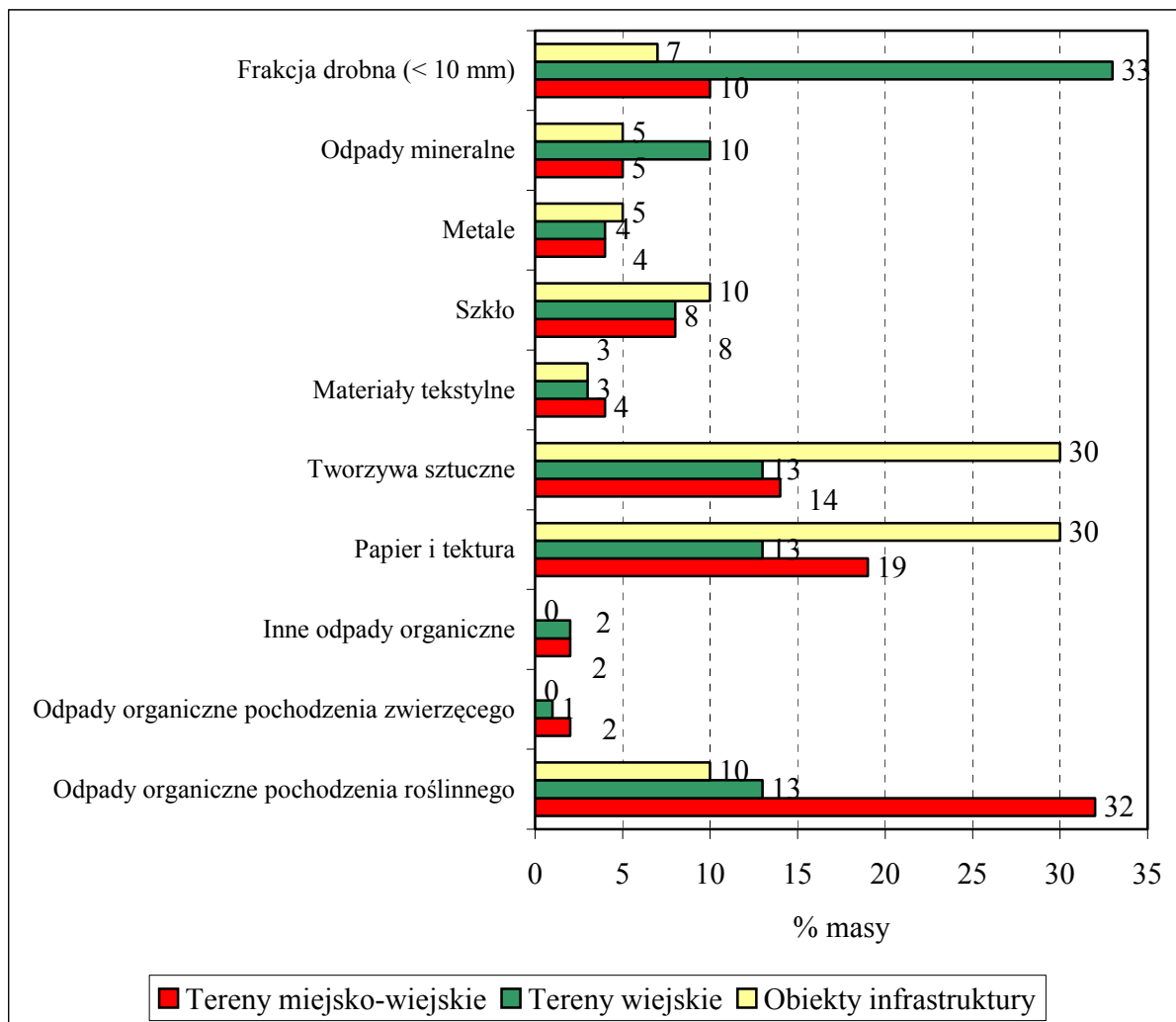
Szacunkową ilość poszczególnych strumieni odpadów na terenie Gminy Bojanowo przedstawiono w tabeli 3.2. Przyjęto podział odpadów polegający na wyodrębnieniu strumieni odpadów wg wskaźników zawartych w Krajowym planie gospodarki odpadami (M.P. z 2003 r. nr 11, poz. 159), dodatkowo przedstawiono wyliczenia wg Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Leszna i subregionu leszczyńskiego.

Tab. 3.2. Szacunkowa ilość poszczególnych strumieni odpadów powstających na terenie Gminy Bojanowo w 2003 roku.

| Strumień odpadów | Szacunkowa ilość wytworzonych odpadów [tys. Mg] | |
|------------------------------------|---|-------------|
| | Wg PGO dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego | Wg KPGO |
| Domowe organiczne | 0,25 | 0,42 |
| Odpady zielone | 0,04 | 0,06 |
| Papier i karton nieopakowaniowy | 0,09 | 0,16 |
| Opakowania papierowe | 0,15 | 0,25 |
| Opakowania kompozytowe | 0,02 | 0,03 |
| Tworzywa szt. nieopakowaniowe | 0,16 | 0,28 |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 0,06 | 0,10 |
| Odpady tekstylne | 0,04 | 0,07 |
| Szkło nieopakowaniowe | 0,01 | 0,01 |
| Opakowania szklane | 0,13 | 0,22 |
| Metal | 0,04 | 0,07 |
| Opakowania stalowe | 0,02 | 0,03 |
| Opakowania aluminiowe | 0,01 | 0,01 |
| Odpady mineralne | 0,07 | 0,12 |
| Drobna frakcja popiołowa | 0,21 | 0,36 |
| Odpady wielkogabarytowe | 0,10 | 0,18 |
| Odpady budowlane | 0,26 | 0,46 |
| Odpady niebezpieczne | 0,01 | 0,02 |
| Razem | 1,67 | 2,85 |

Dla potrzeb niniejszego Planu przyjęto obliczenia wg wskaźników zawartych w Krajowym planie gospodarki odpadami (M.P. z 2003 r. nr 11, poz. 159) ze względu na brak odpowiednich danych. Przy najbliższej aktualizacji wskaźniki te zostaną ewentualnie skorygowane.

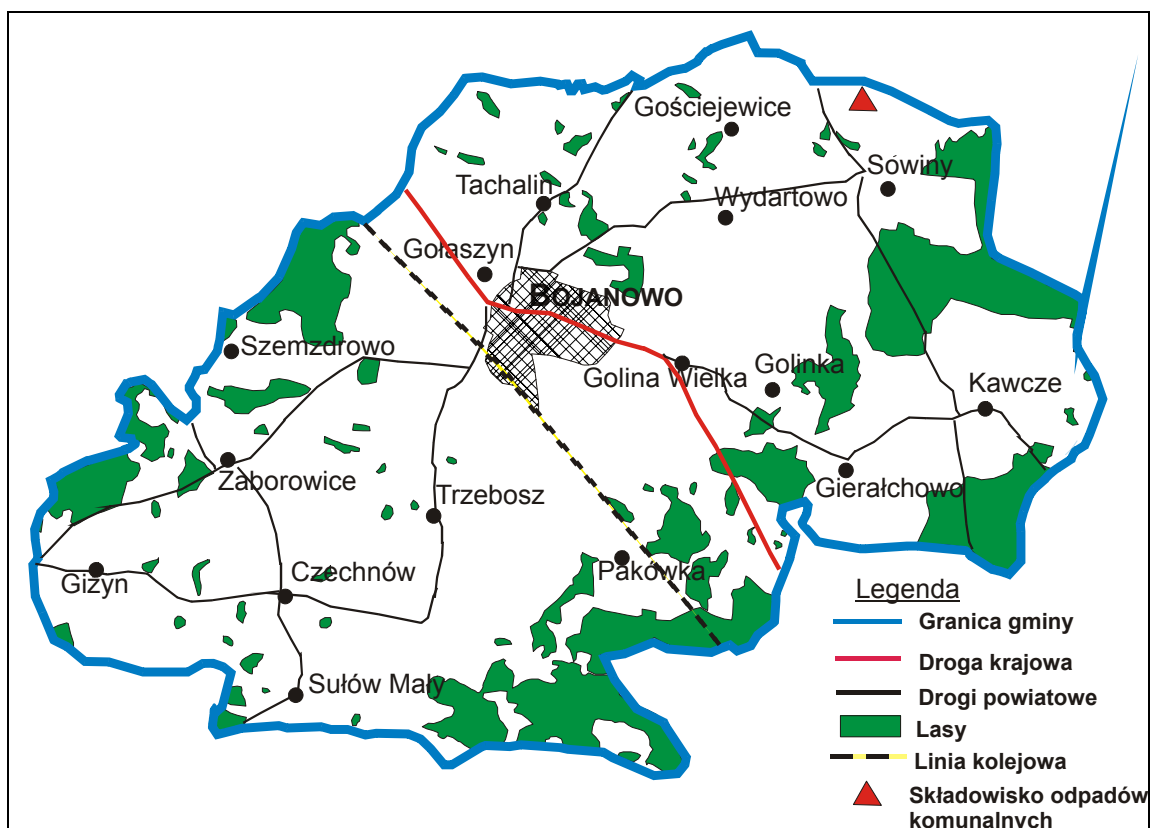
W odpadach komunalnych wytwarzanych na terenach miejsko-wiejskich dominują odpady organiczne pochodzenia roślinnego (32%), a na terenach wiejskich – frakcja drobna (poniżej 10 mm), którą stanowi głównie popiół z palenisk domowych (33%). W masie odpadów z obiektów infrastruktury najczęściej jest papieru i tworzyw sztucznych (30%) (Rys. 3.1.).



Rys. 3.1. Skład morfologiczny odpadów komunalnych

3.1.1.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwienia oraz rodzaj, rozmieszczenie i charakterystyka instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest ich składowanie na gminnym składowisku zlokalizowanym w m. Sowiny. Poniżej przedstawiono szczegółową charakterystykę składowiska (na podstawie ankiety dostarczonej przez ZGKiM). Właścicielem składowiska jest Gmina Bojanowo, a użytkownikiem Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Gołuszynie. Składowane są tu odpady stałe inne niż niebezpieczne.



Rys. 3.2. Lokalizacja składowiska odpadów komunalnych dla gminy Bojanowo

Tab. 3.3. Charakterystyka składowiska odpadów komunalnych w m. Sowiny

| Elementy | Charakterystyka składowiska |
|--|-----------------------------|
| Powierzchnia całego składowiska | 4,6 ha |
| Powierzchnia kwater | 1,5 ha |
| Pojemność docelowa | 25 200 Mg |
| Pojemność wykorzystana | 18 778 Mg |
| Stopień wypełnienia | 74,5 % |
| Początek eksploatacji/planowany koniec | 1987/2009 |
| Waga | brak |
| Urządzenie do dezynfekcji kół | brak |
| Uszczelnienie | naturalne |
| Piezometry | 6 sztuk |
| Instalacja ujęcia odcieków | Zbiornik naturalny |
| Instalacja ujęcia gazu składowiskowego | brak |
| Monitoring | prowadzony |

Składowisko to jest niezgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. nr 61, poz.549). Zgodnie z Decyzją Starosty Rawickiego z dnia

14.11.2003 (Zn. OS 7643-01/01/03) użytkownik składowiska, czyli Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Gołaszynie został zobowiązany do modernizacji składowiska obejmującej doposażenie składowiska w wagę samochodową, zbiornik na gromadzenie odcieków, ogrodzenie oraz urządzenie do dezynfekcji kół, do dnia 31 grudnia 2005 roku.

Składowisko wyposażone jest w spychacz, ciągnik, przyczepy. Na jego terenie prowadzona jest segregacja odpadów: szkła i tworzyw sztucznych

W 2003 roku z terenu Gminy Bojanowo przyjęto na składowisko 1 324 Mg odpadów.

Na terenie Gminy prowadzona jest zbiórka segregacyjna szkła i tworzyw sztucznych (tzw. PETy). W 2002 roku zebrano:

- Szkło- 6 Mg
- Tworzywa sztuczne – 4 Mg

stanowi to ok. 0,7% zebranych odpadów. Zakład prowadzący zbiórkę (ZGK) zaopatrzony jest w prasę do belowania.

3.1.1.3. Istniejące systemy zbierania odpadów

Na terenie Gminy zorganizowaną zbiórką odpadów objętych jest ok. 88% mieszkańców.

Sposób zbiórki odpadów niesegregowanych jest typowy dla warunków polskich i nie odbiega pod względem technicznym (stosowanych pojemników, samochodów) od standardów przyjętych w krajach Unii Europejskiej. Na terenie Gminy rozstawionych jest 810 pojemników 110 l, 2 - 1100 l i 3 kontenery KP-7. Odpady wywożone są raz na tydzień z terenu Miasta i raz na dwa tygodnie z terenów wiejskich. Odpady transportowane są pojazdami należącymi do ZGKiM w Gołaszynie (śmieciarka bębnowa Jelcz 325 i dwa ciągniki).

Zbiórka selektywna odpadów. Na terenie Gminy rozstawionych jest 30 sztuk blaszanych pojemników o pojemności 1100 dm³ do zbiórki szkła i 30 sztuk siatkowych do zbiórki tworzyw sztucznych – PETów.

3.1.1.4. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów

W tabeli 3.4. zamieszczono dane dotyczące przedsiębiorstw z terenu Gminy Bojanowo, które zajmują się:

1. zbieraniem;
2. transportem;
3. odzyskiem odpadów.

Tab. 3.4. Wykaz przedsiębiorstw posiadających zezwolenie na zbiórkę, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów

| Nazwa | Adres | Kod odpadu | Zakres działalności |
|---------------------------------------|-----------------------------|---|---|
| ZGKiM | Gołaszyn 11 | 160117 160118 170407 200101 200102 200139 200140 200301 020307 200399 | Zbieranie transport unieszkodliwianie |
| PHU Lidia Koziol | Gołaszyn 94 | 160601* | Zbieranie |
| PW "Twardy", Zakład w Bojanowie | Bojanowo ul. 17 Stycznia | 150101 150102 150103 150104 150105 150107 160103 | Zbieranie transport |

* odpady niebezpieczne

3.1.1.5. Opłaty

Opłata za wywóz odpadów wynosi 40 zł/m³. + VAT. Cena przyjęcia odpadów na składowisku w m. Sowiny: odpady komunalne – 12 zł/ m³. + VAT, pozostałe – 24 zł/ m³. + VAT.

3.1.2. Komunalne osady ściekowe

Na terenie Gminy Bojanowo, w oczyszczalni ścieków wytworzono w roku 2003 następujące ilości odpadów:

- skratki (kod: 190801) – 1,3 Mg
- zawartość piaskowników - 0,3 Mg
- ustabilizowane komunalne osady ściekowe – 64,8 Mg

wszystkie odpady składowane były na gminnym składowisku odpadów w m. Sowiny.

3.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym

Ze względu na dużą trudność w zebraniu danych dotyczących gospodarki odpadami przemysłowymi, dla potrzeb niniejszego Planu posłużono się wydawanymi decyzjami dla podmiotów gospodarczych. Trzeba mieć jednak świadomość, że dane te mogą być zawyżone, ponieważ w decyzjach są podane maksymalne ilości odpadów, jakie dany podmiot może wytworzyć.

3.2.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów

Odpady powstające w sektorze gospodarczym stanowią największy strumień odpadów wytwarzanych zarówno w Polsce, jak i na terenie Gminy Bojanowo. W roku 2003 wytworzono na terenie Gminy ok. **1 434,5 Mg** odpadów przemysłowych. Bilans ten obejmuje przede wszystkim zakłady duże i bardzo duże. Jak wykazują przeprowadzone w Polsce badania, ilości odpadów wytwarzane przez małe i średnie przedsiębiorstwa, oraz tzw. źródła rozproszone stanowią łącznie około 2 - 8% całego strumienia odpadów powstających w Polsce (Krajowy plan gospodarki odpadami, M.P. z 2003 r., Nr 11, poz. 159). Najwięcej odpadów powstało z produkcji napojów alkoholowych – 90% wytworzonych odpadów.

Tab. 3.5. Masa odpadów innych niż niebezpieczne wytworzonych na terenie Gminy Bojanowo (wg wydanych decyzji)

| Grupa odpadów | Nazwa | Masa (Mg) | Ilość (%) |
|----------------------|---|------------------|------------------|
| 0207 | Odpady z produkcji napojów alkoholowych i bezalkoholowych (z wyłączeniem kawy, herbaty i kakao) | 1261 | 89,6 |
| 1001 | Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznych spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19) | 55 | 3,9 |
| 1501 | Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi) | 20 | 1,4 |
| 1502 | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne | 5 | 0,4 |
| 1601 | Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów | 33 | 2,4 |
| 1602 | Odpady z urządzeń elektrycznych i elektronicznych | 0,1 | 0,01 |
| 1608 | Zużyte katalizatory | 0,1 | 0,01 |
| 1704 | Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali | 10 | 0,7 |
| 1709 | Inne odpady z budowy, remontów i demontażu | 20 | 1,4 |
| 2003 | Inne odpady komunalne | 3 | 0,2 |
| Razem | | 1408 | 100 |

Na terenie Gminy Bojanowo wśród największych zakładów znajdują się m.in.:

- Browar w Bojanowie
- Zakłady Mięsne SALUS Sp. z o.o w Golinie
- ZP TEXTMAR w Bojanowie

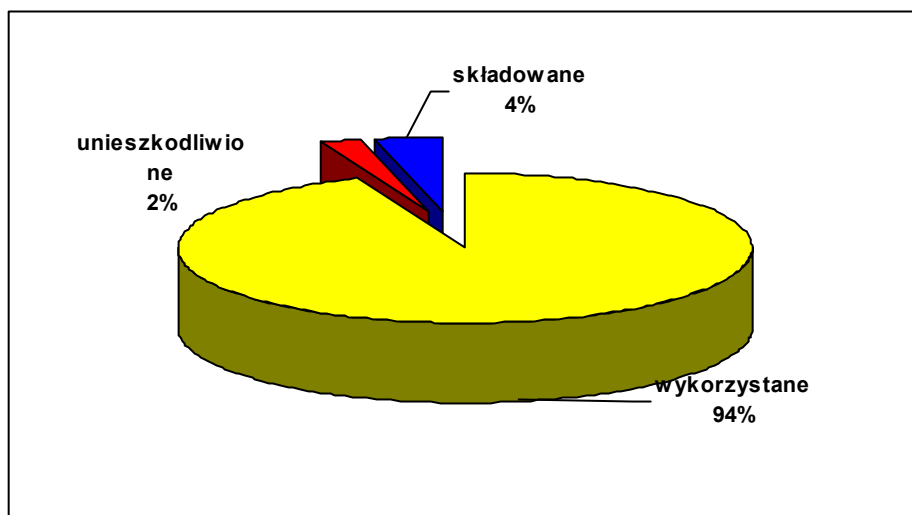
Na terenie Gminy wytworzono łącznie **26,5 Mg** odpadów niebezpiecznych, co stanowiło 1,8% wytwarzanych odpadów przemysłowych. Najwięcej odpadów stanowiły odpady ze zużytych pojazdów (ok. 41%). Pozostałe odpady to różnego rodzaju oleje oraz baterie i akumulatory.

Tab. 3.6. Masa odpadów niebezpiecznych wytworzonych na terenie Gminy Bojanowo

| Grupa odpadów | Nazwa | Masa (Mg) | Ilość (%) |
|----------------------|---|------------------|------------------|
| 1301 | Odpadowe oleje hydrauliczne | 0,7 | 3 |
| 1302 | Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe | 3,2 | 12 |
| 1303 | Odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła | 0,3 | 1 |
| 1305 | Odpady z odwodnienia olejów w separatorach | 0,1 | 0,4 |
| 1406 | Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów w pianach lub areozolach | 0,8 | 3 |
| 1502 | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne | 2,2 | 8 |
| 1601 | Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów | 10,7 | 41 |
| 1602 | Odpady z urządzeń elektrycznych i elektronicznych | 0,02 | 0,1 |
| 1606 | Baterie i akumulatory | 3,5 | 14 |
| 1607 | Odpady z czyszczenia zbiorników magazynowych, cystern transportowych i beczek (za wyjątkiem grup 05 i 13) | 1,1 | 4 |
| 1908 | Odpady z oczyszczalni ścieków nie ujęte w innych grupach | 3 | 12 |
| 2001 | Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 1501) | 0,1 | 1 |
| Razem | | 26,0 | 100 |

3.2.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwienia

Spośród wytworzonych odpadów wykorzystano gospodarczo ok. 94%, unieszkodliwiono przez składowanie ok. 2% i unieszkodliwiono metodami innymi niż składowanie 4%.



Rys. 3.3. Sposoby postępowania z odpadami z sektora przemysłowego

3.2.3. Istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów

Powstające w obiektach przemysłowych odpady są z reguły zbierane selektywnie, w zależności od dalszego postępowania z nimi. Sposób zbiórki, wymagania stawiane pojemnikom oraz miejscom magazynowania odpadów regulowane są zapisami odpowiednich aktów prawnych.

Transport odpadów powstających w zakładach przemysłowych z ich miejsc wytwarzania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania realizowany jest z wykorzystaniem środków transportu, będących w gestii:

- wytwórców odpadów
- właścicieli instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania
- specjalistycznych firm transportowych

Sposób transportu odpadów jest ściśle uzależniony od rodzaju odpadów i regulowany jest przez odpowiednie przepisy, w tym ADR (Dz. U. Nr 194, poz. 1629 z 2002 r. z późn. zm.).

4. PROGNOZA ZMIAN

4.1. Odpady z sektora komunalnego

Na ilość wytwarzanych odpadów komunalnych wpływa liczba mieszkańców oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów, których trendy zmian wynikają głównie z przesłanek rozwoju gospodarczo – społecznego. Prognozę zmian wskaźników emisji odpadów wykonano w oparciu o dane zamieszczone w Krajowym planie gospodarki odpadami (M. P. z 2003r. Nr 11, poz. 159). Przyjęto w nim na lata 2004 – 2014 optymistyczny wariant rozwoju sytuacji, wg którego, oczekuje się wzrostu ilości wytwarzanych odpadów. W KPGO przyjęto podział na 20 strumieni odpadów, dla tych grup poniżej przedstawiono prognozy, dodatkowo zrobiono prognozę dla „wariantu realistycznego” zawartego w PGO dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego.

Tab. 4.1. Prognozowana ilość powstających odpadów komunalnych w Gminie Bojanowo w latach 2004 – 2014 (tys. Mg/rok)

| Lata | Wg PGO dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego | Wg KPGO |
|------|--|---------|
| 2004 | 1,66 | 2,85 |
| 2005 | 1,73 | 2,95 |
| 2006 | 1,79 | 3,05 |
| 2007 | 1,83 | 3,12 |
| 2008 | 1,87 | 3,20 |
| 2009 | 1,92 | 3,28 |
| 2010 | 1,97 | 3,36 |
| 2011 | 2,03 | 3,46 |
| 2012 | 2,07 | 3,54 |
| 2013 | 2,14 | 3,64 |
| 2014 | 2,19 | 3,73 |

Tab. 4.2. Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2003 - 2014 na obszarze Gminy Bojanowo wg PGO dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego, „wariant realny”. (tys. Mg/rok)

| Strumień odpadów | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Domowe organiczne | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.27 | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.28 | 0.28 |
| Odpady zielone | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| Papier i karton nieopakowaniowy | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.11 |
| Opakowania papierowe | 0.15 | 0.15 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.19 | 0.20 | 0.21 | 0.23 | 0.24 | 0.25 |
| Opakowania kompozytowe | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.03 |
| Tworzywa szt. nieopakowaniowe | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.17 | 0.17 | 0.16 |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.10 |
| Odpady tekstylne | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| Szkło nieopakowaniowe | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Opakowania szklane | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.18 | 0.18 |
| Metal | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| Opakowania stalowe | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| Opakowania aluminiowe | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Odpady mineralne | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 |
| Drobna frakcja popiołowa | 0.21 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.19 | 0.19 | 0.18 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.16 |
| Odpady wielkogabarytowe | 0.10 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0.13 |
| Odpady budowlane | 0.26 | 0.29 | 0.31 | 0.33 | 0.35 | 0.37 | 0.40 | 0.43 | 0.46 | 0.49 | 0.52 |
| Odpady niebezpieczne | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| Razem | 1.67 | 1.73 | 1.78 | 1.83 | 1.87 | 1.92 | 1.97 | 2.03 | 2.08 | 2.14 | 2.19 |

Tab. 4.3. Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2004 - 2014 na obszarze Gminy Bojanowo wg KPGO (tys. Mg/rok)

| Strumień odpadów | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Domowe organiczne | 0.42 | 0.43 | 0.44 | 0.45 | 0.45 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.47 | 0.47 | 0.47 |
| Odpady zielone | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| Papier i karton nieopakowaniowy | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.18 |
| Opakowania papierowe | 0.25 | 0.26 | 0.28 | 0.29 | 0.31 | 0.32 | 0.34 | 0.36 | 0.38 | 0.4 | 0.42 |
| Opakowania kompozytowe | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.05 |
| Tworzywa szt. nieopakowaniowe | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.29 | 0.29 | 0.29 | 0.3 | 0.3 | 0.29 | 0.29 | 0.28 |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 0.1 | 0.1 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.16 |
| Odpady tekstylne | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 |
| Szkło nieopakowaniowe | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| Opakowania szklane | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.24 | 0.25 | 0.26 | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.3 | 0.31 |
| Metal | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| Opakowania stalowe | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| Opakowania aluminiowe | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Odpady mineralne | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 |
| Drobna frakcja popiołowa | 0.36 | 0.35 | 0.35 | 0.34 | 0.33 | 0.32 | 0.31 | 0.3 | 0.3 | 0.29 | 0.28 |
| Odpady wielkogabarytowe | 0.18 | 0.2 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.22 |
| Odpady budowlane | 0.46 | 0.5 | 0.54 | 0.58 | 0.61 | 0.65 | 0.69 | 0.74 | 0.79 | 0.85 | 0.9 |
| Odpady niebezpieczne | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| Razem | 2.85 | 2.95 | 3.05 | 3.12 | 3.2 | 3.28 | 3.36 | 3.46 | 3.54 | 3.64 | 3.73 |

Na początku roku 2006 przewidywane jest przejście gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie Bojanowo przez regionalnego operatora systemu, jakim będzie Miejski Zakład Oczyszczania w Lesznie Sp. z o.o. Gmina, jako udziałowiec firmy uczestniczyć będzie w regionalnym programie gospodarki odpadami. Zasady prowadzenia recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych będą ustalane od dnia 01.01.2006 r. przez MZO. Do roku 2008 powinny zostać zamknięte wszystkie składowiska w gminach członkowskich, a odpady będą przewożone na składowisko w ramach ZZO Trzebania (gm. Osieczna).



Rys. 4.1. Gminy należące do ZZO Trzebania

4.2. Odpady z sektora gospodarczego

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów w perspektywie czasowej do roku 2014 zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu ilości wytwarzanych odpadów (Krajowy plan gospodarki odpadami, 2002). Przyjmując wariant „optymistyczny” rozwoju sytuacji w Polsce, jako stałą tendencję przewiduje się wyjście z recesji i dalszy rozwój gospodarczy kraju w następstwie restrukturyzacji przemysłu i handlu do roku 2014.

Budowie nowoczesnej gospodarki w Polsce towarzyszyć będzie rozwój małych i średnich przedsiębiorstw.

Do roku 2014 sytuacja demograficzna nie będzie ulegać większym zmianom. Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

Upowszechniane będą, wzorem ocen oddziaływania na środowisko, oceny cyklu życiowego produktu. Dotyczyć to będzie przede wszystkim grup produktów

o wysokiej materiałochłonności i odpadowości oraz produktów zawierających substancje niebezpieczne dla środowiska

Obecna polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii mało – i bezodpadowych, metod Czystej Produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców. W perspektywie kilkunastu lat spowoduje to spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u ich wytwórców.

Tendencji tej towarzyszyć będzie trend odwrotny polegający na ujawnianiu przez kontrolerów odpadów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa, które jak dotąd nie wystąpiły o odpowiednie zezwolenia. Dotyczyć to będzie głównie niewielkich zakładów oraz jednostek weterynaryjnych. Ocenia się, że udział tzw. „Szarej strefy odpadowej”, składającej się głównie z małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych wynosi 5 – 8% całości obecnego strumienia odpadów w Polsce (Krajowy plan gospodarki odpadami, 2002).

Restrukturyzacja rolnictwa poprzez przemiany własnościowe i przekształcanie struktury agrarnej (prywatyzacja gruntów po PGR-ach, stały wzrost powierzchni gospodarstw rolnych) spowoduje zmniejszenie zatrudnienia w rolnictwie, wzrost produkcji na najlepszych gruntach oraz stopniową eliminację upraw na gruntach mało produktywnych i przekazywanie ich pod zalesianie. Intensyfikacja rolnictwa spowoduje wzrost ilości opakowań po pestycydach. Zmniejszać się będzie jednak toksyczność stosowanych preparatów.

Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów będzie ich wykorzystanie gospodarcze.

5. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

5.1. Sektor komunalny

5.1.1. Cel i kierunki działań

Jako długookresowy cel ogólny gospodarki odpadami, za KPGO i PGO dla woj. wielkopolskiego oraz dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego, dla Gminy Bojanowo do roku 2014 określono:

Minimalizowanie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania

Odpady komunalne

Cele krótkoterminowe na lata 2004 – 2007:

1. *Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców Gminy.*
2. *Skierowanie w roku 2007 na składowiska do 72% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.*
3. *Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 76% wytworzonych odpadów komunalnych.*

Cele długoterminowe do roku 2014:

1. *Skierowanie w roku 2014 na składowiska nie więcej niż 37% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.*
2. *Deponowanie na składowisku nie więcej niż 53% wszystkich odpadów komunalnych w roku 2014.*

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

1. *Podnoszenie świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów.*
2. *Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów.*
3. *Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów.*
4. *Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.*
5. *Redukcja zawartości składników ulegających biodegradacji w odpadach kierowanych na składowisko.*
6. *Rekultywacja składowiska w m. Sowiny.*

7. Likwidacja dzikich składowisk.

Osady ściekowe

Cele na lata 2004 – 2014:

1. *Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego przy ich wykorzystaniu.*
2. *Wykorzystanie komunalnych osadów ściekowych w inny sposób niż składowanie.*
3. *Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.*

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań w zakresie gospodarki osadami ściekowymi:

1. *Unieszkodliwianie osadów ściekowych poprzez kompostowanie, wykorzystanie w celach nawozowych i w rekultywacji. Jako metodę ostateczną dopuszcza się deponowanie osadów na składowiskach.*
2. *Zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych.*

5.1.2. Założenia do planu działań

Przy opracowywaniu planu działań w sferze gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze Gminy Bojanowo kierowano się następującymi przesłankami:

1. Zgodnie z zapisami *Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego*, Gmina Bojanowo uczestniczy w systemie gospodarki odpadami w ramach ZZO Trzebania.
2. Wprowadzany system gospodarki odpadami umożliwi redukcję ilości składowanych odpadów (w tym ulegających biodegradacji). Zwiększy się ponadto wskaźnik odzysku i recyklingu odpadów zgodnie z przyjętymi celami.
3. Zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów). Pozostałe odpady oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowisku gminnym do czasu jego wypełnienia lub zamknięcia; po jego zamknięciu odpady będą kierowane na składowisko w ramach ZZO lub do gminy należącej do ZZO.
4. Zarówno system zbiórki opakowaniowych surowców wtórnych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem

systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi wynikających z:

- - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.).
 - - Ustawy 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 z późn. zm.).
5. Systematycznie będzie prowadzona edukacja społeczeństwa w celu zachęcenia mieszkańców z terenów wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną do kompostowania odpadów we własnym zakresie.

Niezmiernie ważna jest **edukacja ekologiczna mieszkańców**, która będzie prowadziła do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, co jest priorytetem w polityce odpadowej. Dotyczy ono 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.

Dla zapobiegania i zmniejszania ilości powstających odpadów powinny być prowadzone m.in. następujące działania:

1. Edukacyjno – informacyjne, polegające na kreowaniu zachowań konsumentów w kierunku:
 - zakupu produktów o minimalnej ilości opakowań (niezbędnych),
 - zakupu produktów wykonanych z materiałów z recyklingu,
 - oddziaływanie na pracowników w kierunku redukcji zużywanych materiałów (np. papieru w biurach, wprowadzanie wewnętrznych sieci informatycznych, poczty elektronicznej)
 - ograniczania zakupu produktów jednorazowego użytku,
 - popularyzacji stosowania materiałów wysokiej trwałości.
2. Organizacyjne, np.:
 - wprowadzanie selektywnej zbiórki papieru w biurach i szkołach,
 - recykling opakowań toneru z drukarek i kopiarek,
 - zbieranie selektywne odpadów na budowach,
 - kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodzinną.

Edukacja społeczna powinna być prowadzona:

- w systemie nauczania, począwszy od zajęć w przedszkolach, szkołach podstawowych, średnich i wyższych,
- za pomocą środków masowego przekazu (lokalna prasa, radio i telewizja),
- za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej itp.

5.1.3. Niezbędne do uzyskania w Gminie Bojanowo poziomy odzysku odpadów

Obowiązujące przepisy prawne oraz dokumenty strategiczne, w szczególności Krajowy Plan Gospodarki Odpadami oraz II Polityka Ekologiczna Państwa, formułują następujące zakładane poziomy zmian w gospodarce odpadami (w układzie chronologicznym):

1. Zakaz składowania od 1.10.2001 r. odpadów:
 - występujących w postaci ciekłej, w tym odpadów zawierających wodę w ilości powyżej 95% masy całkowitej, z wyłączeniem szlamów,
 - o właściwościach wybuchowych, żrących, utleniających, wysoce łatwopalnych lub łatwopalnych,
 - zakaźnych medycznych i zakaźnych weterynaryjnych,
 - powstających w wyniku prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub działalności dydaktycznej, które nie są zidentyfikowane lub są nowe i których oddziaływanie na środowisko jest nieznane,
 - z grupy 16 01, tj. opon (od 1.07.2003 r.) i ich części (od 1.07.2006 r.), z wyłączeniem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm,
 - w śródlądowych wodach powierzchniowych i podziemnych,
 - w polskich obszarach morskich,
 - urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych itp. zawierających CFC i HCFC (od 1.07.2002 r.);
2. Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę, celem unieszkodliwienia, na poziomie:
 - 15% odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych w 2005 r.,
 - 50% - w 2010 r.
 - 80% - w 2014 r.
3. Likwidacja do końca 2005 r. stref ochronnych wokół obiektów gospodarki odpadami; utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania dla składowisk odpadów komunalnych i kompostowni, w razie zaistnienia przesłanek określonych w art.135 ustawy z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
4. Zamykanie i rekultywacja do roku 2009 składowisk nie spełniających wymogów rozporządzenia MŚ z dn. 24.03.2003 w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. z 2003, Nr 61 poz. 549);
5. Osiągnięcie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych na poziomie:
 - w roku 2005 - 20% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,
 - w roku 2006 - 20% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,
 - w roku 2010 - 50% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,

- w roku 2014 - 70% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych;
6. Wydzielenie odpadów budowlanych wchodzących w strumień odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę zapewniającą uzyskanie, co najmniej
 - 15% poziomu selektywnej zbiórki – w roku 2006,
 - 40% - w roku 2010,
 - 60% - w roku 2014;
 7. Uzyskanie w 2006 r. w skali kraju poziomów recyklingu dla poszczególnych grup materiałowych określonych dla przedsiębiorców, tj. dla opakowań: z papieru i tektury 45%, z aluminium 35%, ze szkła 35%, z tworzyw sztucznych 22%, wielomateriałowych 20%, ze stali 18%, z drewna i materiałów naturalnych 13%; poszczególne województwa powinny zrealizować recykling, co najmniej na takim poziomie, jaki został określony dla przedsiębiorców;
 8. Osiągnięcie w 2007 r. 50% poziomu odzysku i 25 % poziomu recyklingu odpadów opakowaniowych, a w odniesieniu do poszczególnych rodzajów odpadów - zgodnie z rozporządzeniem 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), z perspektywą zwiększenia tych poziomów do odpowiednio 60-75% i 55-70%.
 9. Zapewnienie odzysku i recyklingu olejów smarowych (z wyłączeniem olejów bazowych i olejów przepracowanych) do roku 2007 zgodnie z rozporządzeniem 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);
 10. Zapewnienie odzysku i recyklingu zużytych urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych zawierających CFC HCFC do 2007 r. zgodnie z rozporządzeniem 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);
 11. Zapewnienie do 2007 r. recyklingu na poziomie: 48% - dla odpadów z papieru i tektury, 40% - dla opakowań szklanych, 25% - dla odpadów wielomateriałowych, 20% - dla odpadów metalowych;
 12. Redukcja odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania do poziomu:
 - w 2010 r. - 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.,
 - w 2013 r. - 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.,
 - w 2020 r. - 35% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.
 13. Całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB (polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, mono-metylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie) do 2010 r., poprzez kontrolowane

unieszkodliwienie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB;

14. Likwidacja do 2010 r. mogilników zawierających przeterminowane środki ochrony roślin;

15. Dwukrotne, w porównaniu ze stanem z 1990 r., zwiększenie do 2014 r. udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów innych niż komunalne;

Biorąc pod uwagę konieczne do pozyskania określonych ilości odpadów oraz zakładaną sprawność proponowanego systemu zbiórki oszacowano ilość zebranych poszczególnych strumieni odpadów:

Odzysk odpadów ulegających biodegradacji

W niniejszym Planie założono poziomy odzysku odpadów zgodnie z Planem Krajowym, który opiera się w tym zakresie o zapisy Dyrektywy Unii Europejskiej z dnia 26 kwietnia 1999 w sprawie składowania odpadów (1999/31/WE).

Jako odpady ulegające biodegradacji traktowane są:

- Odpady z pielęgnacji terenów zielonych.
- Odpady z opakowań papierowych.
- Papier nieopakowaniowy.
- Domowe odpady organiczne.

W Planie przyjęto założenie, że dzięki prowadzonej akcji edukacyjno-informacyjnej wszystkie odpady ulegające biodegradacji powstające na terenach wiejskich oraz 10% odpadów z terenów miejskich będą zagospodarowywane we własnym zakresie (karmienie zwierząt, kompostowanie).

Przeprowadzone wyliczenia (tab. 5.1.) wskazują, że zgodnie z zapisami KPGO, że już w roku 2005 należałoby rozpocząć zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji. Zakłada się, że odpady te zbierane będą tylko z Miasta Bojanowo. Realizacja tego zadania będzie na bieżąco weryfikowana.

Odzysk odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych

W tabeli 5.2. podano zakładany odzysk odpadów mających wartość materiałową (metale, papier, szkło, oraz tworzyw sztucznych) oraz odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.

W przypadku realizacji powyższych założeń dotyczących odzysku części odpadów (ulegających biodegradacji przez mieszkańców, opakowaniowych, wielkogabarytowych i budowlanych) oraz unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych metodami innymi niż składowanie, ilość kierowanych na składowisko odpadów ulegnie zdecydowanej redukcji (tab. 5.3).

Realizacja powyższych założeń weryfikowana będzie w trakcie prowadzonych badań morfologii i właściwości odpadów kierowanych na składowiska zgodnie z odpowiednimi wytycznymi.

Tab. 5.1. Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji na obszarze Gminy Bojanowo (tys. Mg/rok)

| Wyszczególnienie | Rok | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Wg PGO dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego „wariant realny” | | | | | | | | | | | |
| Ilość odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w roku | 0,53 | 0,54 | 0,56 | 0,57 | 0,59 | 0,60 | 0,62 | 0,64 | 0,65 | 0,66 | 0,68 |
| Dopuszczalna ilość składowania odpadów ulegających biodegradacji | 0,43 | 0,42 | 0,42 | 0,41 | 0,41 | 0,40 | 0,39 | 0,37 | 0,34 | 0,30 | 0,25 |
| Planowana ilość unieszkodliwionych odpadów zielonych | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| Planowana ilość unieszkodliwionych odpadów opakowaniowych | 0,10 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 |
| Ilość domowych odpadów organicznych z terenów wiejskich zagospodarowanych we własnym zakresie | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Ilość domowych odpadów organicznych z zabudowy jednorodzinnej terenów miejskich zagospodarowanych we własnym zakresie | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Dodatkowy konieczny recykling odpadów biodegradowalnych | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,14 | 0,19 |
| Wg KPGO | | | | | | | | | | | |
| Ilość odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w roku | 0,89 | 0,92 | 0,95 | 0,97 | 0,99 | 1,02 | 1,05 | 1,08 | 1,1 | 1,12 | 1,15 |
| Dopuszczalna ilość składowania odpadów ulegających biodegradacji | 0,63 | 0,62 | 0,62 | 0,61 | 0,6 | 0,59 | 0,57 | 0,55 | 0,51 | 0,44 | 0,37 |
| Planowana ilość unieszkodliwionych odpadów zielonych | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,05 |
| Planowana ilość unieszkodliwionych odpadów opakowaniowych | 0,1 | 0,1 | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,16 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,2 |
| Ilość domowych odpadów organicznych z terenów wiejskich zagospodarowanych we własnym zakresie | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,15 |
| Ilość domowych odpadów organicznych z zabudowy jednorodzinnej terenów miejskich zagospodarowanych we własnym zakresie | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Dodatkowy konieczny recykling odpadów biodegradowalnych | 0 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,08 | 0,11 | 0,14 | 0,19 | 0,27 | 0,35 |

Tab. 5.2. Planowana ilość odzyskanych poszczególnych grup odpadów w Gminie Bojanowo (tys. Mg)

| Strumień odpadów | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Wg PGO dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego „wariant realny” | | | | | | | | | | | |
| Tworzywa sztuczne | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Papier i tektura | 0,10 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 |
| Szkło | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Opakowania stalowe | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Opakowania aluminiowe | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Opakowania kompozytowe | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| <i>Razem odpady mające wartość materiałową</i> | 0,14 | 0,10 | 0,13 | 0,14 | 0,18 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,21 | 0,22 | 0,23 |
| Odpady wielkogabarytowe | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,09 |
| Odpady budowlane | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,12 | 0,14 | 0,17 | 0,21 | 0,24 | 0,29 | 0,33 |
| Odpady niebezpieczne | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,003 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,011 | 0,013 |
| Razem wszystkie odpady | 0,182 | 0,172 | 0,233 | 0,273 | 0,356 | 0,377 | 0,428 | 0,489 | 0,54 | 0,601 | 0,663 |
| Wg KPGO | | | | | | | | | | | |
| TWORZYWA SZTUCZNE | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| PAPIER I TEKTURA | 0,10 | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,16 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,21 |
| SZKŁO | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,13 |
| Opakowania stalowe | 0,003 | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,008 |
| Opakowania aluminiowe | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Opakowania kompozytowe | 0,004 | 0,005 | 0,007 | 0,009 | 0,009 | 0,010 | 0,010 | 0,011 | 0,011 | 0,012 | 0,012 |
| <i>Razem odpady mające wartość materiałową</i> | 0,18 | 0,21 | 0,26 | 0,30 | 0,31 | 0,32 | 0,34 | 0,35 | 0,37 | 0,39 | 0,41 |
| Odpady wielkogabarytowe | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 |
| Odpady budowlane | 0,05 | 0,08 | 0,12 | 0,15 | 0,20 | 0,24 | 0,30 | 0,36 | 0,42 | 0,50 | 0,58 |
| Odpady niebezpieczne | 0,003 | 0,004 | 0,006 | 0,005 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,018 | 0,019 | 0,022 |
| Razem wszystkie odpady | 0,253 | 0,334 | 0,446 | 0,525 | 0,6 | 0,662 | 0,764 | 0,846 | 0,938 | 1,049 | 1,162 |

Tab. 5.3. Szacunkowa ilość odpadów kierowanych do unieszkodliwienia przez składowanie (wg KPGO)

| Rok | Razem (tys. Mg) | % wytwor- zonych | Niezbędna pojemność składowisk przy wykorzystaniu: (tys. m ³) | |
|------|-----------------------|------------------------|--|-------------|
| | | | spychaczy gąsienicowy ch | kompaktorów |
| 2004 | 2,50 | 84,83 | 3,38 | 2,94 |
| 2005 | 2,50 | 81,74 | 3,37 | 2,94 |
| 2006 | 2,46 | 78,80 | 3,33 | 2,90 |
| 2007 | 2,43 | 75,90 | 3,28 | 2,86 |
| 2008 | 2,40 | 73,33 | 3,25 | 2,83 |
| 2009 | 2,38 | 70,62 | 3,21 | 2,80 |
| 2010 | 2,35 | 67,89 | 3,17 | 2,76 |
| 2011 | 2,29 | 64,74 | 3,10 | 2,70 |
| 2012 | 2,20 | 60,55 | 2,97 | 2,59 |
| 2013 | 2,11 | 56,44 | 2,85 | 2,48 |
| 2014 | 2,06 | 53,62 | 2,78 | 2,42 |

5.1.4. Gromadzenie odpadów

W następnych rozdziałach przedstawiono propozycję kształtu systemu gospodarki odpadami dla Gminy Bojanowo. Jest on zgodny z założeniami PGO dla powiatu rawickiego oraz uwzględnia zakładane poziomy odzysku wyznaczone przez KPGO i PGO dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego.

Pierwszym krokiem przy reorganizacji systemu gromadzenia odpadów powinno być objęcie tym systemem wszystkich mieszkańców Gminy.

Zbiórka selektywna

Poniżej przedstawiono dwa schematy zbiórki odpadów. Mogą one być stosowane razem w zależności od uwarunkowań lokalnych.:

I. Zbiórka selektywna „u źródła” (bezpośrednio od mieszkańców)

Zbiórka selektywna surowców wtórnych w różnobarwnych workach z polietylenu lub pojemnikach. Przewiduje się, że zestaw składał się będzie z 4 rodzajów worków: na makulaturę, tworzywa sztuczne, metale i szkło. Odbiór worków/pojemników z posesji odbywał się będzie 1 raz w miesiącu. W systemie tym możliwe jest zbieranie 50 do 80 % materiałów do recyklingu. Zebrane

surowce kierowane do recykerów bez doczyszczania lub po doczyszczaniu ręcznym w ZZO.



Fot. 5.1. Worki do odpadów mających wartość materiałową (szkło, tworzywa sztuczne, metale, papier; przykład)

II. Zbiórka selektywna oparta na dostarczaniu odpadów do punktów ich gromadzenia

Zbiórka selektywna oparta na punktach selektywnego gromadzenia – kontynuacja aktualnego systemu. Punkty zlokalizowane będą w rejonach o dużym natężeniu „ruchu” mieszkańców (centra komunalne, rejony o zwartej zabudowie). W punkcie znajdować się będą pojemniki do selektywnego gromadzenia (Fot. 5.2.):

- szkła,
- metali (ewentualnie),
- makulatury,
- tworzyw sztucznych.

Rozstawienie odpowiednich kontenerów (3 lub 4 sztuki w zestawie) w takiej ilości, aby docelowo w roku 2007 jeden zestaw przypadał na 500 mieszkańców miasta oraz po jednym zestawie w każdej większej wsi (powyżej 200 mieszkańców). Szacuje się, że przy takim nasyceniu terenu pojemnikami możliwe jest zebranie ok. 25% materiałów do recyklingu. W latach 2008 – 2014 należy zwiększyć ilość punktów tak, aby jeden zestaw przypadał na 250 mieszkańców w mieście. Szacuje się, że przy takim nasyceniu terenu pojemnikami możliwe jest zebranie ok. 50% materiałów do recyklingu.

Tab. 5.4. Szacunkowa liczba oraz koszt zestawów pojemników do zbiórki surowców wtórnych na terenie Gminy Bojanowo

| L.p. | Wyszczególnienie | Miasto | Tereny wiejskie | Koszt* (tys. zł) |
|--------------|------------------|-----------|-----------------|------------------|
| 1 | Etap I | 6 | 10 | 76,8 |
| 2 | Etap II | 6 | 0 | 28,8 |
| Razem | | 12 | 10 | 105,6 |

*przyjęto pojemnik typu Igloo o poj. 1,1 m³, 3 sztuki w zestawie (średnia cena jednego pojemnika 1,6 tys. zł)

Aktualnie na terenie Gminy jest w użyciu ponad 40 pojemników, dlatego też koszt zakupu obniży się, ponadto w wyliczeniach przyjęto ceny katalogowe wybranej firmy.



Fot. 5.2. Pojemniki Igloo do zbiórki surowców wtórnych (do szkła, papieru i tworzyw sztucznych, przykład)



Fot. 5.3. Pojemnik siatkowy do zbiórki tworzyw sztucznych (przykład)

III. Opcjonalne sposoby zbierania niektórych grup odpadów:

Odpady tzw. zielone (z pielęgnacji terenów zielonych)

1. Odpady zbierane bezpośrednio na obszarze pielęgnacji i transportowane do kompostowni przyzłmowej zbudowanej przy ZZO lub ewentualnie przy składowisku odpadów w m. Sowiny.

Odpady wielkogabarytowe

1. Odbiór sprzętu po zgłoszeniu przez mieszkańców (usługa „na telefon”, płaci zamawiający).
2. Organizowanie okresowej zbiórki (np. raz na kwartał). Mieszkańcy wg podanego terminarza wystawiają sprzęt w określonych miejscach skąd jest on odbierany przez wskazane przedsiębiorstwo.

Uzupełnieniem podanego systemu będzie aktualnie stosowany w Polsce:

1. Bezpośredni odbiór przez przedstawiciela producenta (dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego).
2. System wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji podczas jego zakupu.

Te formy pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszczają system zbiórki odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych

Zbiórka odpadów budowlanych

Zbiórka do podstawionych kontenerów (usługa „na telefon”, płaci zamawiający).

Uwaga: Odpowiedzialna za prawidłowe unieszkodliwienie odpadów jest firma wykonująca usługę remontowo – budowlaną.

Zbiórka odpadów niebezpiecznych

Zbiórka (bezpłatnie) za pomocą odpowiednich pojemników (Fot. 5.3.):

- Apteki, przychodnie – przeterminowane farmaceutyki,
- Szkoły, centra handlowe – baterie,

Jednostka prowadząca zbiórkę działa na zasadach dobrowolności na podstawie wcześniejszej umowy z miastem i posiadania odpowiednich zezwoleń. Na zbiórkę baterii w szkołach o odpowiednie zezwolenie występuje ZZO.

Koszt jednego pojemnika to ok. 60 zł.



Fot. 5.4. Przykładowe pojemniki do zbierania baterii i przeterminowanych leków

Uzupełnieniem tego systemu może być odbiór odpadów niebezpiecznych przez specjalnie przystosowany pojazd, działający w ramach ZZO.

Zbiórka tekstyliów

Zbiórka akcyjna razem z surowcami wtórnymi w systemie workowym lub pojemnikowym.

Odpady niesegregowane

Nie nadające się do dalszego przerobu ani wtórnego wykorzystania odpady zbierane będą do typowych pojemników na nie segregowane odpady komunalne i transportowane na składowisko. Należy dążyć do tego, aby każda posesja jednorodzinna wyposażona była w odpowiedni pojemnik (110/120 l). W zabudowie wielorodzinnej do zbiórki odpadów lepsze będą pojemniki o większej pojemności (np. 1100 l).

5.1.5. Odzysk

5.1.5.1. Kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji przez mieszkańców

W celu obniżenia niezbędnej do zagospodarowania w instalacjach ilości odpadów ulegających biodegradacji zaleca się:

- Propagowanie zagospodarowania we własnym zakresie domowych odpadów organicznych począwszy od roku 2005. Na fot. 5.6. przedstawiono typowy kompostownik przydomowy.



Fot. 5.5. Kompostowniki przydomowe

5.1.6. Unieszkodliwianie odpadów

Zebrane odpady nie mające wartości materiałowej oraz pozbawione części odpadów niebezpiecznych unieszkodliwiane będą przez składowanie.

Po wypełnieniu składowiska w m. Sowiny, odpady kierowane będą na wybrane składowisko (na terenie gmin należących do ZZO Trzebania) lub bezpośrednio do ZZO.

5.1.7. Harmonogram zamykania, modernizacja i rekultywacja składowisk odpadów

Jedynie funkcjonujące na terenie Gminy Bojanowo składowisko odpadów komunalnych zostanie zamknięte do roku 2009. Zgodnie z *PGO dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego* powinno ono zostać zamknięte w latach 2005-2006.

Jeżeli składowisko nie zostanie zamknięte do końca roku 2005 musi ono być wyposażone w wagę samochodową, zbiornik do gromadzenia odcieków, ogrodzenie oraz urządzenie do mycia i dezynfekcji kół do dnia 31 grudnia 2005 roku.

5.1.8. Monitoring składowisk

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów z dnia 9 grudnia 2002 r. (Dz. U. Nr 220, poz. 1858), monitoring składowiska obejmuje:

1. fazę przedeksploatacyjną - okres do dnia uzyskania pozwolenia na użytkowanie składowiska odpadów;
2. fazę eksploatacji - okres od dnia uzyskania pozwolenia na użytkowanie składowiska odpadów do dnia uzyskania zgody na zamknięcie składowiska odpadów;
3. fazę poeksploatacyjną - okres 30 lat, licząc od dnia uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska odpadów.

Biorąc pod uwagę niezbędny zakres monitoringu, jego koszt roczny wynosi:

- Składowisko w eksploatacji – 24 800 zł/rok
- Składowisko w fazie poeksploatacyjnej - 8 400 zł/rok

Szacuje się, że koszty monitoringu składowiska w m. Sowiny wyniosą:

- Lata 2005 – 2006: 49,6 tys. zł
- Lata 2007 – 2014: 126,0 tys. zł

5.1.9. Plan działań w gospodarce osadami ściekowymi

Zgodnie z zapisami Powiatowego planu gospodarki odpadami przewiduje się następujące kierunki postępowania z osadami ściekowymi:

- wykorzystanie osadów do celów rolniczych,
- wykorzystanie do niwelacji i rekultywacji terenów na cele rolnicze,
- kompostowanie, a następnie wykorzystanie do celów rolniczych lub do niwelacji i rekultywacji terenów,
- składowanie na odpowiednio przystosowanych obiektach.

Warunkiem wykorzystania osadów ściekowych do kompostowania oraz ich wykorzystania w rolnictwie będzie ich odpowiedni skład (chemiczny i zawartość patogenów).

Deponowanie osadów na składowiskach odpadów nie jest kierunkiem zalecanym, lecz możliwym do wykorzystania.

5.1.10. Harmonogram i koszt działań krótkoterminowych (lata 2004 – 2007) i długoterminowych (lata 2004 – 2014)

Harmonogram działań inwestycyjnych zamieszczono w tabeli 5.5.. W tabeli nie podano kosztów, ponieważ Gmina płaci tylko roczną składkę w ramach Związku ZZO Trzebania. Harmonogram i koszty działań nieinwestycyjnych w tabeli 5.6.

Tab. 5.5. Harmonogram działań inwestycyjnych krótkoterminowych (lata 2004 – 2007) i długoterminowych (lata 2004 – 2014)

| Lp | Opis przedsięwzięcia | Jednostki realizujące | Okres realizacji | Potencjalne źródła finansowania |
|----|---|-----------------------|------------------|------------------------------------|
| 1 | Zakup pojemników do zbiórki surowców wtórnych | ZZO, Urząd Miejski | 2004 - 2007 | Środki własne ZZO, fundusze gminne |
| 2 | Zakup pojemników do zbiórki odpadów niebezpiecznych | ZZO, Urząd Miejski | 2004 - 2007 | i powiatowe, środki pomocowe |

| Lp | Opis przedsięwzięcia | Jednostki realizujące | Okres realizacji | Potencjalne źródła finansowania |
|----|---|-----------------------|------------------|---------------------------------|
| 3 | Budowa ZZO w Trzebani | ZZO, Urząd Miejski | 2005 - 2007 | |
| 4 | Modernizacja składowiska w m. Sowiny (w przypadku, gdy będzie funkcjonowało po roku 2005) | ZGMiK w Gołaszynie | 2005 | |
| 5 | Rekultywacja składowiska w m. Sowiny | ZZO, Urząd Miejski | 2007-2008 | |

Tab. 5.6. Harmonogram i koszt działań nieinwestycyjnych krótkoterminowych (lata 2004 – 2007) i długoterminowych (lata 2004 – 2014)

| L.p | Opis przedsięwzięcia | Jednostki realizujące | Okres realizacji | Szacunkowe koszty w tys. zł | | | | |
|--|--|-----------------------|------------------|-----------------------------|------|------|------|------------|
| | | | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008-2014 |
| 1 | Działania informacyjno edukacyjne | ZZO, Urząd Miejski | Zadanie ciągłe | 10 | 15 | 15 | 15 | 100 |
| 2 | Popularyzacja wykorzystania kompostów w rolnictwie | Urząd Miejski | Zadanie ciągłe | 3 | 5 | 5 | 5 | 35 |
| 3 | Aktualizacja Planu gospodarki odpadami | Urząd Miejski | Zadanie ciągłe | | | | 5 | 35 |
| Razem szacunkowo koszty nieinwestycyjne | | | | 78 | | | | 170 |
| | | | | 248 | | | | |

5.2. Sektor gospodarczy

Aktualny system prawny nie daje gminom możliwości kształtowania polityki odpadami w sektorze gospodarczym. Taką możliwość posiadają starostwa oraz urzędy wojewódzkie poprzez instrument, jakim jest wydawanie decyzji dotyczących gospodarki odpadami.

Zgodnie z Ustawą o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), w gestii starostwa jest:

1. Zatwierdzanie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi (Art. 19 pkt.2).
2. Wydawanie pozwoleń na wytwarzanie odpadów.
3. Przyjmowanie informację o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami (Art.24 pkt.2).
4. Wydanie zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (Art. 26 pkt.3).
5. Wydanie zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów (Art. 28 pkt.3).
6. Prowadzenie rejestru posiadaczy odpadów, zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (Art. 33 pkt.5).
7. Zatwierdzanie instrukcji eksploatacji składowiska (Art.53 pkt.3).
8. Wydanie zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części (Art. 54 pkt.3).
9. Wydanie zezwolenia na składowanie odpadów niebezpiecznych na wydzielonych częściach innych składowisk odpadów (Art. 57 pkt.3).

Zgodnie z art. 18 pkt. 3 ustawy o odpadach, właściwy organ odmawia wydania pozwolenia na wytwarzanie odpadów w przypadkach określonych w przepisach o ochronie środowiska lub, jeżeli zamierzony sposób gospodarki odpadami:

- mógłby powodować zagrożenia dla zdrowia, życia ludzi lub dla środowiska,
- jest niezgodny z planem gospodarki odpadami.

W związku z tym, podano ogólne cele, i kierunki działań. Wydawane zezwolenia muszą być z nimi zgodne.

5.2.1. Cele, kierunki i niezbędne działania

Zgodnie z zapisami Wojewódzkiego planu gospodarki odpadami (2003), dla sektora gospodarczego określono następujący cel ogólny do roku 2014:

Zmniejszenie zagrożenia ze strony odpadów z sektora gospodarczego

Dla osiągnięcia założonego celu, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- 1. Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów i maksymalizacji ich gospodarczego wykorzystania.*
- 2. Zgodność wydawanych zezwoleń w zakresie gospodarki odpadami z zapisami Powiatowego planu gospodarki odpadami.*

6. MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO

6.1. Zasady finansowania

6.1.1. Koszty inwestycyjne

Koszty inwestycji mogą być pokrywane z następujących źródeł:

- opłaty odbiorców usług - stanowią dość pewne źródło środków finansowych pod warunkiem, że ich poziom pozwala na pokrycie całości kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych w skali roku;
- środki własne budżetów gmin - jest to najtańszy, bo bezzwrotny, dotacyjny środek finansowy. Konieczne jest uwzględnienie tego typu wydatków w budżetach gmin, co powoduje, że wydatki takie muszą być odpowiednio wcześniej planowane (najpóźniej jesienią na kolejny rok);
- dotacje ze źródeł zewnętrznych - dotacje ze źródeł krajowych, głównie z narodowego i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska; dotacje ze źródeł zagranicznych mają znaczenie marginalne;
- pożyczki z funduszy celowych i kredyty preferencyjne - są podstawowym źródłem środków na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska w warunkach polskich. Pożyczek udziela Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz na zbliżonych zasadach fundusze wojewódzkie. Przedsięwzięcia finansowane przez NFOŚiGW muszą spełniać następujące kryteria:
 - zgodność z polityką ekologiczną państwa,
 - efektywności ekologicznej,
 - efektywności ekonomicznej,
 - uwarunkowań technicznych i jakościowych,
 - zasięgu oddziaływania,
 - wymogów formalnych.

Samorządy terytorialne mogą uzyskiwać pożyczki na pokrycie kosztów 70% zadania. Znaczna część pożyczki może zostać umorzona po zrealizowaniu inwestycji w planowanych terminie. Najniższe możliwe do uzyskania oprocentowanie wynosi 0,2 kredytu refinansowego.

Preferencyjne kredyty, bez możliwości umorzeń, oferuje Bank Ochrony Środowiska. Dla gmin kredyty przyznawane są na poziomie 0,2 stopy kredytu refinansowego. Okres spłaty do 4 lat. W obu instytucjach finansowych odsetki są płatne od momentu uruchomienia kredytu.

Pożyczki i preferencyjne kredyty są zazwyczaj udzielane na krótkie okresy - do kilku lat. Powoduje to znaczne skumulowanie kosztów finansowych obsługi zadłużenia, skutkujące znaczną podwyżką cen usług (jeżeli koszty finansowe są ich elementem) lub dużymi wydatkami z budżetu gmin.

- komercyjne kredyty bankowe - ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, kredyty komercyjne nie powinny być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorządy są obecnie postrzegane

przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy.

- emisja obligacji komunalnych - emisja papierów wartościowych jest jeszcze jednym sposobem zadłużania w celu pozyskania kapitału. Obligacje mogą być emitowane w przypadku, jeżeli dają szansę pozyskania środków taniej niż kredyty bankowe, a pożyczki preferencyjne nie są możliwe do pozyskania.
- udział kapitałowy lub akcyjny - polega na objęciu udziałów finansowych w przedsięwzięciu inwestycyjnym przez podmioty prywatne lub publicznych inwestorów instytucjonalnych (fundusze inwestycyjne).

6.1.2. Koszty eksploatacyjne

Podstawowym źródłem przychodów są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełniającymi źródłami przychodów są wpływy z tytułu sprzedaży materiałów:

- materiałów z selektywnej zbiórki,
- kompostu,
- energii ze spalania odpadów,
- biogazu ze składowiska.

Coraz częściej za przychody uważa się również uniknięte koszty transportu, składowania lub przerobu odpadów w efekcie działań związanych z minimalizacją i unikaniem powstawania odpadów (akcje edukacyjne).

Prawidłowo przyjęta i stosowana cena usuwania i składowania odpadów powinna uwzględniać:

- pokrycie całości kosztów związanych z bieżącą, technologiczną i organizacyjną eksploatacją elementów gospodarki odpadami,
- pokrycie kosztów finansowych inwestycji jako zwrot zobowiązań zaciągniętych przy realizacji inwestycji (spłata odsetek, rat kapitałowych, wykup obligacji),
- zysk przedsiębiorstw realizujących usługi.

Ponadto, zgodnie z ustawą *o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 628), cena przyjęcia odpadów na składowisko powinna uwzględniać w szczególności koszty budowy, eksploatacji, zamknięcia, rekultywacji, monitorowania i nadzorowania składowiska odpadów (art. 61). Należy również uwzględnić opłatę za gospodarcze korzystanie ze środowiska – umieszczenie odpadów na składowisku.

Koszty selektywnej zbiórki (odzysku) materiałów ze strumienia odpadów komunalnych mogą być:

- dofinansowane z budżetu miasta,
- dodatkowym elementem cenotwórczym opłaty za przyjęcie odpadów na składowisko lub ich odzysk /unieszkodliwienie - koszty w tym przypadku są ponoszone bezpośrednio na wytwórców odpadów (mieszkańców i jednostki organizacyjne).

6.1.3. Inne źródła finansowania

Wśród możliwych do zastosowania innych finansowania działań można zasygnalizować:

- opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki. Wpływy z tego tytułu, trafiające do budżetu państwa, będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu (Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U. Nr 63, poz. 638),
- depozyty ekologiczne - obciążenia nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U. Nr 63, poz. 639).

6.2. Wybrane źródła finansowania

6.2.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Fundusze ekologiczne są najbardziej znanym i wykorzystywanym źródłem dotacji i preferencyjnych kredytów dla podmiotów podejmujących inwestycje ekologiczne. Wpływa to na: ilość środków finansowych jaką dysponują fundusze, warunki udostępniania środków finansowych pożyczkobiorcą oraz procedury dochodzenia do uzyskania finansowego wsparcia funduszu. Bliskość funduszy i ich regionalny charakter (fundusze wojewódzkie) ma także znaczenie dla ich wyróżnienia w gronie inwestorów ekologicznych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

www.nfosigw.gov.pl

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działania Funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na: edukację ekologiczną, przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o dużym stopniu ryzyka lub mających eksperymentalny charakter, monitoring, ochronę przyrody, ochronę i hodowlę lasów na obszarach szczególnej ochrony środowiska oraz wchodzących w skład leśnych kompleksów

promocyjnych, ochronę przed powodzią, ekspertyzy, badania naukowe, programy wdrażania nowych technologii, prace projektowe i studialne, zapobieganie lub likwidację nadzwyczajnych zagrożeń, unieszkodliwianie i zagospodarowanie wód zasolonych oraz profilaktykę zdrowotną dzieci z obszarów zagrożonych.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Do roku 1993 wojewódzkie fundusze, nie posiadając osobowości prawnej, udzielały wyłącznie dotacji na dofinansowywanie przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska na obszarze własnych województw. W 1993 roku fundusze te otrzymały osobowość prawną, co umożliwiło im udzielanie, obok dotacji, także pożyczek preferencyjnych.

Powiatowe i Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są gminny oraz powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGA i PFOŚiGW). Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym także nowoczesnemu gospodarowaniu odpadami komunalnymi.

6.2.2. Banki

Coraz więcej banków wykazuje zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. W ten sposób ulega obniżeniu koszt kredytu dla podejmującego inwestycje proekologiczne. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

Szczególną rolę na rynku kredytów na inwestycje proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska (www.bosbank.pl). Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

Ważne miejsce na rynku kredytów ekologicznych zajmują także międzynarodowe instytucje finansowe, a w szczególności Bank Światowy (www.worldbank.org) i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (www.polisci.com).

6.2.3. Fundusze inwestycyjne

Fundusze inwestycyjne stanowią nowy i potencjalnie ważny segment rynku finansowego ochrony środowiska. Oprócz dodatkowego kapitału są one w stanie wnieść wiedzę menadżerską, doświadczenie i kontakty do wspieranej finansowo spółki. Szerokie wejście ekologicznych funduszy inwestycyjnych (green equity funds) na rynek finansowy ochrony środowiska, może okazać się przełomowe dla usprawnienia podejmowania decyzji inwestycyjnych oraz integracji ochrony środowiska z przedsięwzięciami o charakterze gospodarczym. Doświadczenie z łączeniem wymagań ochrony środowiska i rozwoju produkcji może być przydatne do niedopuszczenia do zwiększenia obciążeń środowiska w warunkach wzrostu gospodarczego. Fundusze inwestycyjne są nastawione na wykorzystywanie możliwości, jakie dają współczesne procesy technologiczne i wiedza menadżerska. Ich zainteresowanie nowymi spółkami jest szczególnie cenne dla proekologicznego rozwoju gospodarki.

6.2.4. Programy pomocowe Unii Europejskiej

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.

CRAFT/6 Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego (www.parp.gov.pl)

Głównym celem tego programu jest wspieranie rozwoju innowacyjnych technologii, m.in. w gospodarce odpadami. W programie tym może wziąć udział każda osoba prawna, przedsiębiorstwa (małe, średnie, duże, firmy rzemieślnicze), związki firm z danej branży itp.

Aby uzyskać grant w ramach tego programu należy przede wszystkim mieć ideę innowacyjnego rozwiązania, następnie założyć konsorcjum międzynarodowe, w skład, którego wejdą też firmy z krajów UE i złożyć wniosek według wymogów Komisji Europejskiej.

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

Dofinansowanie projektów wdrożeniowych ze środków 6 PR. kształtuje się na poziomie ok. 35 %.

Szczegółowe informacje na temat tego programu można uzyskać w Krajowym Punkcie Kontaktowym, ul. Świętokrzyska 21, Warszawa.

Fundusze strukturalne i Fundusz spójności

W momencie przystąpienia do Unii Europejskiej Polska straciła możliwość korzystania z funduszy przedakcesyjnych, lecz zyska dostęp do znacznie większych funduszy strukturalnych Unii i Funduszu Spójności (www.cie.gov.pl lub www.ukie.gov.pl), przeznaczonego na wsparcie rozwoju transportu i ochrony środowiska. Trudno dziś powiedzieć, na jakich zasadach będą funkcjonować te fundusze po wejściu Polski do Unii Europejskiej (zapowiadane jest ich przeobrażenie), niewątpliwie jednak nadal będą pełniły rolę silnego instrumentu pomocowego, zapewniającego kierowanie dużych środków finansowych, m.in. na ochronę środowiska i zadania realizowane w tym zakresie szczególnie przez samorządy terytorialne.

Unia Europejska przewiduje udzielenie Polsce pomocy na rozwój systemów infrastruktury ochrony środowiska poprzez instrumenty takie jak fundusze strukturalne i Fundusz Spójności. Na lata 2004 - 2006 UE przewiduje transfer środków finansowych na poziomie 13,8 mld EURO, z czego ponad 4,2 mld na realizację projektów z Funduszu Spójności. 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. Priorytet ten będzie realizowany przez:

- część środowiskową Funduszu Spójności - 2,6 - 3,1 mld EURO (2,1 mld EURO wkład UE),
- inne programy operacyjne (szczególnie Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego - ZPORR).

Cel strategii dla Funduszu Spójności to 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, a mianowicie łączna wartość projektu powinna przekraczać 10 mln EURO. Projekty o takiej wartości są w stanie zorganizować głównie średnie lub duże miasta bądź np. związki miast czy gmin.

6.2.6. Leasing

Wartą zainteresowania formą wspomagania inwestycji proekologicznych jest leasing. Polega on na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który za opłatą korzysta z niego, z możliwością docelowego nabycia praw własności.

Leasing jest jedną z najszybciej rozwijających się form finansowania inwestycji w Polsce. Wkracza on coraz bardziej w sferę finansowania inwestycji proekologicznych. Zwykle z leasingu korzysta podmiot, który nie posiada wystarczających środków na zakup potrzebnego sprzętu lub, który nie posiada wystarczającego zabezpieczenia potrzebnego do wzięcia kredytu bankowego. Z tego powodu leasing uznawany jest bardziej niż kredyt za uniwersalną i elastyczną formę finansowania działalności inwestycyjnej. Z punktu widzenia podmiotu gospodarczego największymi zaletami leasingu są możliwości łatwego dostępu do najnowszej techniki bez angażowania własnych środków finansowych oraz rozłożenie finansowania przedsięwzięć w długim okresie czasu, co jest szczególnie istotne przy wielu rodzajach inwestycji ekologicznych.

7. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

7.1. Zasady zarządzania systemem

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w Gminie Bojanowo wynikać będzie:

1. Z ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów.
2. Zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami (powiatowym i gminnym).

Ponadto, Plan Gospodarki Odpadami winien być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze gminy, zwłaszcza z:

1. Programem Ochrony Środowiska (którego jest częścią).
2. Planem zagospodarowanie przestrzennego.

7.1.1. Ustawowo określone zadania poszczególnych szczebli administracji i samorządów w zakresie gospodarki odpadami

7.1.1.1. Zadania gmin

Zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*.

Pod pojęciem właścicieli nieruchomości rozumie się w świetle omawianej ustawy także współwłaścicieli, użytkowników wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością (art. 2.1.).

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy (art. 3.1.). Do zadań gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności (art. 3.2.):

1. Tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych.
2. Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji, własnych lub z innymi gminami:
 - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
 - stacji zlewnych,
 - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części.
3. Zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzągniętych z chodników przez właścicieli

nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku.

4. Organizowanie selektywnej zbiórki, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.
5. Zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałają z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w tym zakresie.
6. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania i opracowywania planu sieci kanalizacyjnej.
7. Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowywania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Powyższe zadania gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami.

Rada Gminy, po zasięgnięciu opinii Państwowego Terenowego Inspektora Sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m. in. (art. 4):

1. Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
2. Rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.
3. Częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada Gminy może ustalić - w drodze uchwały - górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości (art. 6.2). Ustalając stawki powyższych opłat, Rada Gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny (art. 6.4).

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są gminny oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGA i WFOŚiGW). Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym także nowoczesnemu gospodarowaniu odpadami komunalnymi. Na dochód GFOŚiGW składa się:

1. Całość wpływów z opłat za usuwanie drzew i krzewów.
2. 50% wpływów z opłat za składowanie odpadów na terenie gminy.

3. 10% wpływów z opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych. Dysponentem GFOŚiGW jest zarząd gminy.

Dochody te mogą być wykorzystane na m.in.:

1. Dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska.
2. Realizacje przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów.
3. Wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast są zobowiązani do corocznego przedstawiania Radzie Gminy (Miasta) oraz zatwierdzania zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu.

7.1.1.2. Opiniowanie projektu planu gospodarki odpadami

Minister opiniuje Plan wojewódzki pod kątem jego zgodności z Planem krajowym. Z kolei zarządy powiatów i gmin, poprzez opiniowanie Planu Wojewódzkiego mają wpływ na tworzenie zasad zarządzania gospodarką na swoim obszarze, w kontekście współpracy międzygminnej i działań ponadlokalnych już na etapie tworzenia Planu. Równocześnie „zabezpieczają” one swoje interesy lokalne.

Jednocześnie, wszystkie plany niższego szczebla podlegają zaopiniowaniu przez szczeble wyższego rzędu, i tak:

1. Projekt planu gminnego – przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu.
2. Projekt planu powiatowego – przez zarząd województwa oraz przez organy wykonawcze gmin z terenu powiatu.

Mechanizm ten powoduje, że każdy plan będzie mieć charakter ponadlokalny.

7.1.1.3. Aktualizacja, modyfikacja planów i raportowanie wdrażania planów

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Zarządy poszczególnych szczebli przygotowują, co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami. Sprawozdania te są przechowywane przez Sejmik Wojewódzki, Radę Powiatu i Radę Gminy.

Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i chwalony Plan będzie wymagał modyfikacji – będzie przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji Planu.

Kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportów z postępów we wdrażaniu Planów Gospodarki Odpadami.

7.1.2. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Poniżej (tabela 7.1.) zaproponowano istotne wskaźniki, przyjmując że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tab.7.1. Wskaźniki monitorowania Planu

| L.p. | Wskaźnik | Jednostka |
|---|---|-----------|
| <i>A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko</i> | | |
| 1. | Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych/1 mieszkańca x rok | Mg/M/rok |
| 2. | Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych/1 mieszkańca x rok | kg/M/rok |
| 3. | Ilość zebranych odpadów komunalnych/1 mieszkańca x rok | Mg/M/rok |
| 4. | Stopień objęcia mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów | % |
| 5. | Ilość zebranych selektywnie materiałów (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów) | % |
| 6. | Ilość zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów) | % |
| 7. | Ilość składowanych odpadów ulegających biodegradacji | % |
| 8. | Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych) | % |
| 9. | Udział odpadów z sektora komunalnego unieszkodliwianych przez składowanie | % |
| 10. | Ilość eksploatowanych składowisk | szt |
| 11. | Ilość wytworzonych osadów ściekowych | Mg s.m. |
| 12. | Ilość osadów ściekowych unieszkodliwionych przez składowanie | % |
| 13. | Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele przemysłowe | Mg s.m. |
| 14. | Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele rolnicze | Mg s.m. |
| 15. | Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym | Mg |
| 16. | Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych odzyskowi | Mg |

| L.p. | Wskaźnik | Jednostka |
|--|--|---------------|
| 17. | Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych przez składowanie | Mg |
| 18. | Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych innymi metodami niż składowanie | Mg |
| 19. | Ilość magazynowanych odpadów z sektora gospodarczego | Mg |
| 20. | Ilość tzw. dzikich wysypisk | Szt. |
| 21. | Powierzchnia tzw. dzikich wysypisk | ha |
| 22. | Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami | zł/rok |
| <i>B. Wskaźniki świadomości społecznej</i> | | |
| 1 | Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej | % |
| 2 | Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska) | liczba / opis |
| 3 | Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych, | liczba / opis |

Wartość wyjściową powyższych wskaźników zamieszczono w rozdz. 3, a wartości docelowe w poszczególnych latach w rozdz. 5.

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji „Planu gospodarki odpadami” a w oparciu o tą ocenę – aktualizować plan.

8. PROGRAM EDUKACJI Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI

Jednym z ważniejszych warunków realizacji Programu jest wysoka świadomość społeczeństwa, które powinno brać aktywny udział w strategii zagospodarowania odpadów. Dlatego też należy prowadzić odpowiednie działania, których celem jest zmiana dotychczasowego postępowania mieszkańców oraz przyjeżdżającym turystów w sferze konsumpcji i postępowania z odpadami.

8.1. Strategia prowadzenia kampanii

8.1.1. Zadania kampanii.

Do głównych zadań kampanii należą:

- przegląd istniejących na terenie gminy materiałów, których celem jest podnoszenie świadomości społeczeństwa,
- przygotowanie kampanii na rzecz podniesienia świadomości społeczeństwa,
- identyfikacja problemów, których nie omawiają dostępne materiały informacyjne,
- opracowanie dodatkowych materiałów informacyjnych,
- wprowadzenie w życie powyższej kampanii.

8.1.2. Elementy kampanii

Strategia prowadzenia kampanii składa się z następujących elementów:

- krótka kampania (6 miesięcy) opracowana w celu osiągnięcia największych i najwcześniej dostrzegalnych efektów,
- program podstawowy (2 lata),
- program długoterminowy (10 lat i więcej).

8.1.3. Rodzaje kampanii podnoszenia świadomości społecznej

Istnieją różne rodzaje kampanii podnoszenia świadomości społecznej, wśród których można wyróżnić: kampanię „fali nośnej”, kampanie tematyczne, akcje podejmowane w ramach kampanii.

Kampania „fali nośnej” dotyczy problemu środowiska jako całości, nie zaś tylko jednego jego aspektu. Jest przewidziana do popierania „przyjaznych środowisku” wartości i wymogów wśród społeczeństwa. Można ją stosować dla szerokiej opinii publicznej.

Kampanie tematyczne mogą przekazywać wiedzę dotyczącą pewnych aspektów problemów środowiskowych lub zachęcania do bardziej świadomych zachowań. Bazując na płaszczyźnie stworzonej w czasie powyższych kampanii, można podejmować akcje dotyczące np. selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych.

8.2. Tematy szkoleń

Kampanie powinny być kierowane do poszczególnych grup wiekowych i społecznych:

- dzieci,
- dorośli:
- osoby odpowiedzialne za decyzje polityczne dotyczące gospodarki odpadami,
- kadra techniczna biorąca udział w realizacji programu gospodarki odpadami.

Tematy szkoleń powinny być dobrane do ww. grup przy uwzględnieniu ich specyfiki, np.:

| Temat | Grupa |
|--|------------------------------|
| Ochrona środowiska naturalnego | dzieci i dorośli |
| Wspólna odpowiedzialność za stan środowiska | dzieci i dorośli |
| Trucizny w śmieciach domowych | dzieci i dorośli |
| Nadmierne opakowania | dzieci, dorośli i producenci |
| Zapobieganie powstawaniu odpadów | dzieci i dorośli |
| Recykling | dorośli i dzieci |
| Czysta produkcja – eliminowanie toksycznych odpadów, technologii i produktów | dorośli |
| Idea czystego regionu | dzieci i dorośli |
| Kompostowanie odpadów w przydomowym ogródku | dzieci i dorośli |
| Problematyka dzikich składowisk | dzieci i dorośli |
| Konieczność zachowania surowców i paliw naturalnych | dzieci i dorośli |

8.3. Wybór formy przekazu

Formy przekazu dzielą się na: materiały drukowane, materiały audiowizualne i imprezy promocyjne.

1. Materiały drukowane nie wymagające dużych nakładów:

- krótkie materiały drukowane, takie jak ulotki, ulotki typu „pytania i odpowiedzi”, zestawienia faktograficzne, wkładki i broszury, zwykłe obwieszczenia i powiadomienia służb komunalnych;
- publikacje w prasie i wydawnictwach periodycznych, takie jak: artykuły, komentarze, stałe rubryki, wywiady, listy do redakcji, artykuły redakcyjne;
- materiały dla prasy: komunikaty, powiadomienia i obwieszczenia służb komunalnych;
- plakaty;
- obszerne, starannie wydrukowane broszury, biuletyny, opracowania, raporty i monografie;
- opracowane graficznie obwieszczenia służb komunalnych;
- materiały kształceniowe: programy nauczania, materiały samokształceniowe, materiały dla nauczycieli;
- okolicznościowe pamiątki (znaczkki, długopisy, teczki z nadrukami itp.).

2. Materiały audiowizualne:

- wywiady dla radia i telewizji;
- pokazy przezroczy;
- ogłoszenia służb komunalnych w radiu i telewizji;
- filmy;
- wystawy.

3. Imprezy promocyjne:

- konferencje prasowe;
- wizyty oficjalne;
- zebrania mieszkańców;
- imprezy specjalne (festiwale, akcje);
- warsztaty, seminaria, konferencje.

Każda z proponowanych form posiada swoją specyfikę, swoje zalety i wady. Często, wybór formy przekazu jest wyborem pomiędzy jej przydatnością, a możliwościami finansowymi.

8.4. Koszty przekazu

Przed wyborem formy przekazu należy wstępnie oszacować koszty. Koszty te możemy podzielić na:

- koszty osobowe,
- koszty materiałów i usług,
- koszty ogólne i administracyjne.

Na koszty osobowe składają się wynagrodzenia wypłacane własnym pracownikom oraz osobom zatrudnionym na umowy zlecenie. Duże koszty

osobowe wynikają z faktu, że zaangażowanie pracowników do przygotowania programu informacyjnego często wymaga od nich pracy po godzinach (szczególnie przy realizacji dużych imprez).

Na koszty usług składają się:

- kopiowanie materiałów,
- drukowanie,
- napisanie tekstów,
- formatowanie tekstu i przygotowanie do druku,
- projekt grafiki,
- usługi pocztowe,
- usługi transportowe,
- usługi wideo,
- konsultacje w sprawach technicznych, w sprawach informowania społecznego,
- usługi telekomunikacyjne,
- sporządzenie listy adresowej (ewentualne korzystanie z bazy danych),
- usługi turystyczne,
- nagłośnienie i oświetlenie imprezy,
- reklama w mediach komercyjnych,
- usługi gastronomiczne,
- usługi hotelarskie,
- wynajęcie obiektów,
- wynajęcie sprzętu (komputerów, rzutnika, tablic do prezentacji, rzutnika przezroczy).

Na koszty materiałowe składają się:

- papier,
- filmy,
- materiały potrzebne do dekoracji,
- drobne upominki dla uczestników,
- żywność i napoje.

8.5. Partnerzy w programach informacyjnych

8.5.1. Współpraca ze szkołami

Szkoły są dobrymi partnerami w programach informacyjnych, ponieważ nastawione są na szerzenie oświaty, a poza tym skupiają społeczność lokalną. Dyrektorzy szkół i nauczyciele często pełnią rolę liderów lokalnej społeczności i ich autorytet może być ważny, szczególnie przy poruszaniu kwestii potrzebnych, lecz niepopularnych. Szkoły są ponadto dobrymi partnerami w programach informacyjnych, ponieważ:

- mogą być miejscem rozpowszechniania materiałów informacyjnych,
- wyposażone są w sprzęt, który może być pomocny w przygotowaniu materiałów informacyjnych (komputery, kserokopiarki),

- są miejscem funkcjonowania różnych kół zainteresowań, które mogą czynnie uczestniczyć w przygotowaniu materiałów informacyjnych,
- są źródłem ekspertów w dziedzinie edukacji,
- uczniowie mogą pomagać przy realizacji programów, ankiet itp.

8.5.2. Współpraca z organizacjami pozarządowymi

Władze samorządowe powinny mieć dokładną listę instytucji pozarządowych działających na terenie Gminy. Gdy zamierzenia gminy będą zbieżne z interesami tych organizacji, aktywnie pomogą one w kształtowaniu i realizacji programu informacyjnego. Poniżej podano możliwe formy współpracy z instytucjami pozarządowymi:

- doradztwo w sprawach merytorycznych i w sprawach przekazu informacji - organizacje pozarządowe współpracują ze znanymi ekspertami, dysponują bazami danych na temat specjalistów, mają doświadczenie w docieraniu do odbiorców;
- wsparcie finansowe lub współpraca w finansowaniu projektu - niektóre organizacje posiadają fundusze przeznaczone na informowanie i mogą uczestniczyć w kosztach projektu;
- ocena przekazu - w chwili gdy materiał został przygotowany może być przetestowany na członkach organizacji pozarządowej;
- udostępnianie kanałów informacyjnych - dysponują listami adresowymi, są dystrybutorami różnego typu materiałów i biuletynów, mogą pomagać w roznoszeniu materiałów informacyjnych;
- działania równoległe - niektóre informacje mogą być publikowane w biuletynach organizacji pozarządowych.

8.6. Zestawienie przykładowych działań w zakresie edukacji

Poniżej zestawiono przykładowe działania w zakresie edukacji materiałów informacji społecznej:

1. Druk materiałów informacyjnych.
2. Produkcja filmów reklamowych i szkoleniowych.
3. Szkolenia dla:
 - przedstawicieli gmin,
 - przedstawicieli Rad Osiedli,
 - nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych,
4. Odczyty i wystawy poświęcone problematyce odpadów niebezpiecznych.
5. Konkursy dla przedszkolaków na „rysunek ekologiczny”.
6. Konkursy dla szkół i turystów:
 - najładniejszy plakat ekologiczny,
 - największa ilość zebranych baterii.
7. Symposium: odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.

8.7. Przykładowe treści materiałów informacyjnych

Trucizny w śmieciach domowych

Nasze śmieci domowe są coraz bardziej niebezpieczne dla środowiska. Zawierają, bowiem one, poza resztkami pokarmu, papieru, tworzyw sztucznych, także zużyte oleje silnikowe i smarowe, popsute świetlówki, baterie, termometry rtęciowe, przeterminowane lekarstwa, resztki farb, lakierów, i rozpuszczalników, a także przeterminowane środki ochrony roślin i opakowania po nich. Choć nie wszystkie te substancje, w świetle obowiązującej ustawy o odpadach, należą do grupy odpadów niebezpiecznych, to są one powszechnie uważane za niezwykle szkodliwe. Uwalniane w trakcie ich rozkładu związki mogą dostać się do gleby, wód powierzchniowych, podziemnych, gdzie powodują ogromne szkody. Zdarza się, że związki te trafiają w końcu do produktów spożywczych.

Jakie zagrożenia powstają przy niewłaściwym obchodzeniu się z niektórymi odpadami?

Zużyte akumulatory są bardzo groźnym źródłem skażeń środowiska z powodu zawartego w nich ołowiu i jego związków oraz kwasu siarkowego. Ołów jest pierwiastkiem trującym i praktycznie niezniszczalnym. Związki ołowiu mają negatywny wpływ na stan zdrowia organizmów żywych, na rozwój roślin i procesy zachodzące w środowisku wodnym. U ludzi ołów uszkadza praktycznie wszystkie komórki i narządy. Jest szczególnie niebezpieczny dla dzieci i młodzieży.

Większość farb i lakierów, rozpuszczalników, klejów, lepików itp. zawiera szkodliwe dla zdrowia substancje, takie jak np. formaldehyd, fenole, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także metale ciężkie (m.in. cynk, ołów, miedź, tytan). Mogą mieć one działanie mutagenne, rakotwórcze i niszczące układ nerwowy.

Baterie mają bardzo krótki żywot i szybko trafiają do kosza. Niemal wszystkie one zawierają szkodliwe dla środowiska metale ciężkie, takie jak rtęć, ołów, nikiel, cynk, kadm.

Przepracowany olej jest prawdziwą beczką trucizn, ponieważ zawiera m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, chlorowcopochodne i metale ciężkie (cynk, ołów, kadm, miedź). Ustalono, że:

1 litr przepracowanego oleju może zanieczyścić do 5 milionów litrów czystej wody pitnej;

1 litr oleju może pokryć cienką warstwą 1 ha powierzchni wody, utrudniając dostęp tlenu i powodując śmierć wielu organizmów żywych;

spalenie w niewłaściwych warunkach 1 tony oleju powoduje wydzielanie się do atmosfery ok. 10 kg substancji trujących.

Jedna świetlówka zawierają średnio ok. 40 mg rtęci, co przy 25 mln zużywanych w Polsce lamp tego typu daje ok. 1000 kg rtęci. W przypadku niewłaściwego postępowania ze zużytymi świetlówkami, zawarta w nich rtęć może bardzo poważnie zanieczyścić wszystkie elementy środowiska. Zatrucie rtęcią powoduje u ludzi bardzo poważne zmiany w układzie nerwowym, co w najcięższych przypadkach może się zakończyć nawet śmiercią.

Poza wyżej wymienionymi odpadami, bardzo groźne dla środowiska są trucizny, które mogą powstawać przy niewłaściwym postępowaniu z :

- termometrami i przeterminowanymi lekarstwami,
- zużytymi odczynnikami fotograficznymi,
- kosmetykami typu "spray",
- używanymi w ogródkach przydomowych środkami ochrony roślin i opakowaniami po nich.

Jak zmniejszać ich ilość odpadów niebezpiecznych?

Dbaj o prawidłową eksploatację akumulatora samochodowego, co znacznie przedłuży jego żywotność.

stacjach benzynowych – przepracowane oleje,

dużych sklepach z materiałami budowlanymi – resztki farb i lakierów.

Po zebraniu tych odpadów, będą one unieszkodliwione w warunkach i przy zastosowaniu technologii bezpiecznych dla środowiska.

Odpady surowcowe segreguj w domu, osobno zbieraj makulaturę, szkło, tworzywa sztuczne i metale. Wypełnione worki odbierze firma wywozowa w wyznaczonym terminie.

Z odpadów organicznych roślinnych (liście, trawa, drobne gałęzie, obierki) możesz we własnym zakresie wytworzyć kompost, który wykorzystasz jako nawóz w swoim ogrodzie. Jeśli nie chcesz lub nie możesz kompostować we własnym zakresie, zgromadź te odpady w specjalnym worku. Zostaną one wówczas odebrane i przetworzone w kompostowni.

Odpady budowlane, powstające przy remontach lub budowie domu, usuwaj wyłącznie do wcześniej zamówionych kontenerów, które na twoje zlecenie postawi i odbierze firma wywozowa.

Pozostałe odpady w ramach usług komunalnych odbierze firma wywozowa i przewiezie na składowisko.

Odpady niebezpieczne (akumulatory, baterie, farby, przeterminowane lekarstwa, jarzeniówki) możesz oddać w wyznaczonym terminie do specjalnego samochodu, który będzie czekał w określonym punkcie.

Odpady wielkogabarytowe, takie jak stare meble, sprzęt AGD, RTV, odbierane będą w wyznaczonych terminach, w ramach tzw. wiosennych i jesiennych „wystawek”.

PAMIĘTAJ!

Każdy z nas może przyczynić się do zmniejszenia objętości wywożonych na składowisko śmieci. Wystarczy tylko już w domu zgnieść przed wyrzuceniem do śmietnika kartonik po napojach, plastikową butelkę lub puszkę po napojach.

Spalanie śmieci w domowych piecach może być źródłem bardzo silnego zanieczyszczenia środowiska. Dotyczy to szczególnie różnego rodzaju wyrobów z tworzyw sztucznych, których spalanie jest źródłem trujących gazów.

Do worka na makulaturę:

- wrzucaj – stare gazety, książki, zeszyty, prospekty, katalogi, papierowe torby i worki, pudełka kartonowe i tekturowe.
- nie wrzucaj – kalek, papierów przebitkowych, papieru i tektury pokrytych folią, kartoników po napojach i mleku, zabrudzonego i zatłuszczonego papieru, np. z opakowań po maśle, margarynie i mięsie.

Do worka na szkło:

- wrzucaj – butelki i słoiki bez nakrętek, inne pojemniki szklane, stłuczkę szklaną bez dodatków metalowych i plastikowych.
- nie wrzucaj – szkła okiennego i zbrojonego, luster, pobitych naczyń z fajansu i porcelany, szkła kryształowego, zużytych żarówek i świetlówek, nakrętek, kapsli i korków.

Do worka na plastik:

- wrzucaj – czyste, bez nakrętek butelki po napojach oraz opakowania po środkach chemii gospodarczej i kosmetykach.
- nie wrzucaj – folii gospodarczej, ogrodniczej i budowlanej, plastikowych siatek i toreb (tzw. reklamówek), woreczków foliowych, butelek po oleju silnikowym, tworzyw piankowych, styropianu.

Do worka na metale:

- wrzucamy – puszki po konserwach, folie metalowe, tubki metalowe, naczynia do gotowania, narzędzia, druty, puszki po napojach, rury, metalowe zakrętki.
- nie wrzucaj – puszek po lakierach i aerozolach, puszek po farbach i olejach.

Co możesz zrobić, aby zmniejszyć ilość odpadów?

- unikaj przedmiotów jednorazowego użytku!
- napoje kupuj tylko w butelkach zwrotnych!
- unikaj opakowań z materiałów problemowych, takich jak np. z PCW, ze zmiękczonego tworzywa piankowego. Lepiej jest kupować towary nie opakowane!
- w trakcie zakupów korzystaj z toreb tekstylnych i siatek!

- odpady niebezpieczne, takie jak zużyte akumulatory, baterie, świetlówki odstawiaj do miejsc specjalnie do tego celu wyznaczonych!

Unikajmy produktów zawierających agresywne substancje szkodliwe dla środowiska:

- zamiast agresywnych środków czyszczących używaj środków delikatnych, szarego mydła, octu,
- zamiast aerozoli z gazem kupuj kosmetyki w szyfcie,
- zamiast nawozów sztucznych stosuj w ogrodzie kompost.

Jak wykorzystać kompost z odpadów domowych

Kompostu należy używać tylko na powierzchni gleby - nie przekopuj go.

Rozsadzanie młodych roślin – 20 – 30% kompostu zmieszać z 70 – 80% ziemi;

Kwiaty doniczkowe - 20 – 30% kompostu zmieszać z 70 – 80% ziemi;

Grządki warzywne – płytko rozprowadzić na powierzchni grządki warstwą o grubości 1 – 2 cm lub też 1 – 3 kg/1 m² jesienią lub wiosną. Dokarmianie można prowadzić też w sezonie wegetacyjnym;

Trawnik – na wiosnę rozprowadzić ok. 1 kg na 1 m² trawnika i przysypać lekko zwiędłą trawą;

Grządki z kwiatami – płytko rozprowadzić jesienią lub wiosną ok. 1 kg na 1 m² grządki.

Ty też możesz chronić środowisko

Recykling 1 tony papieru pozwala na zaoszczędzenie:

- 7 m³ miejsca na składowisku;
- 26 500 litrów wody;
- 1 476 litrów ropy;
- 4 200 kWh energii – wystarczającej do ogrzania przeciętnego mieszkania przez okres pół roku.

Wyprodukowanie papieru z makulatury zamiast z pulpy drzewnej ogranicza ilość:

- zużycia energii o 75%;
- zanieczyszczeń powietrza o 74%;
- ścieków przemysłowych o 35%.

9. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z projektem Ministra Środowiska z dnia 7 stycznia 2003 w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami dla planów powiatowych i gminnych należy sporządzić analizę oddziaływania projektu planu na środowisko.

Aktualnie brak jest w Polsce wytycznych do sporządzania powyższej analizy, w związku z tym wykonano ją korzystając z zaleceń zamieszczonych w „Poradniku. Powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami” (MŚ, 2002).

Analiza powinna opisywać oddziaływanie krótkoterminowego programu działania na:

1. Przepływ odpadów.
2. Oddziaływanie na środowisko.
3. Potrzebne inwestycje.
4. Koszty uwzględnione w budżecie gminy/powiatu.
5. Koszty użytkowników systemu gospodarki odpadami – wielkość opłat.

9.1. Zapobiegania i minimalizacja wytwarzania odpadów

W Projekcie planu położono duży nacisk na zapobieganie i minimalizację odpadów poprzez:

1. Działania edukacyjno – informacyjne.
2. Zachęcanie mieszkańców do kompostowania odpadów ulegających biodegradacji we własnym zakresie. Umożliwi to zagospodarowanie bez inwestycyjne ok. 10% masy odpadów organicznych powstających na terenach miejskich.

9.2. Recykling/odzysk materii i energii

Obecnie funkcjonujący system nie zapewnia w sposób dostateczny odzysku materii. Blisko 100% zebranych odpadów komunalnych jest składowanych. Natomiast wg założeń przyjętych dla Planu gospodarki odpadami, wskazane działania organizacyjno – inwestycyjne pozwolą na:

Odpady komunalne

Do roku 2007:

1. Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców Gminy.
2. Skierowanie na składowiska do 72% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.
3. Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 76% wytworzonych odpadów komunalnych.

do roku 2014:

1. Skierowanie na składowiska nie więcej niż 37% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.
2. Deponowanie na składowisku nie więcej niż 53% wszystkich odpadów komunalnych w roku 2014.

Osady ściekowe

1. Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego przy ich wykorzystaniu.
2. Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

Odpady z sektora gospodarczego

1. Zmniejszenie zagrożenia ze strony odpadów z sektora gospodarczego

9.3. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów

Gmina Bojanowo należy do regionalnego związku, którego celem jest budowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów w m. Trzebania (gm. Sieczna). W związku z tym nie ma potrzeby budowy instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

9.4. Pozostałe elementy

Poniżej w formie syntetycznej omówiono pozostałe elementy analizy dotyczące przepływu odpadów:

1. Przyjęty w Planie system jest zgodny z:
 - Aktualnie obowiązującymi w tym zakresie aktami prawnymi
 - Polityką ekologiczną Państwa (MŚ, 2000)
 - Planem Gospodarki Odpadami dla woj. wielkopolskiego (2003).
 - Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu rawickiego (2003).
 - Planem Gospodarki Odpadami dla m. Leszna i subregionu leszczyńskiego (2004).
2. Przyjęte rozwiązania techniczno – organizacyjne gwarantują osiągnięcie założonych celów krótko i długoterminowych.
3. Zdefiniowano działania w zakresie koniecznych zmian dla osiągnięcia wytyczonych celów.

W Planie określono następujące działania mające na celu zmniejszenie/zlikwidowanie negatywnego oddziaływania na środowisko aktualnego systemu gospodarki odpadami:

1. Rekultywacja składowiska w m. Sowiny.
2. Pomimo spodziewanego wzrostu ilości wytwarzanych odpadów, zmniejszać się będzie ilość odpadów składowanych, a zwiększać ilość poddawanych odzyskowi, poprzez zbiórkę selektywną odpadów (w tym celu planowany jest zakup odpowiednich pojemników do zbiórki)

PIŚMIENNICTWO

1. Czarnomyski K.: Gospodarka odpadami komunalnymi - zadania samorządów gmin, *EkoProblemy*, 1/1998.
2. Dindorf L.: Gospodarka odpadami w małej gminie. Biuro Badań i Wdrożeń Ekologicznych, Białystok 1993.
3. Głuszyński P.: Odpady medyczne w przepisach europejskich i krajowych. Gospodarka odpadami medycznymi. Kraków 2002
4. GUS: Ochrona środowiska. Warszawa, 2001.
5. II Polityka ekologicznej państwa. Ministerstwo Środowiska, 2000
6. Jurasz F.: Uwarunkowania i czynniki determinujące rozwiązania organizacyjno-techniczne systemu gospodarki odpadami w gminie. Proekologiczna gospodarka odpadami w gminie, Kraków-Oświęcim 1996.
7. Kowalska M.: Praktyczna klasyfikacja odpadów powstających w placówkach służby zdrowia. Gospodarka odpadami medycznymi, Kraków 2002
8. Litwin B., Piotrowska H.: Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych. *Ekoproblemy*, 2/98
9. Maksymowicz B.: Wybrane elementy procesu programowania gospodarki odpadami stałymi komunalnymi. II Ogólnopolskie Semin. Szkol. „Programy gospodarki odpadami – elementem zarządzania przedsiębiorstwem, regionem, miastem, powiatem i gminą”, Kiekrz, styczeń 2000.
10. Maksymowicz B.: Wybrane zagadnienia organizacji gospodarki odpadami stałymi komunalnymi. Sem. techn. Szczecin 1999
11. Ministerstwo Środowiska: Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000-2006, Warszawa, lipiec 2000r.
12. Ochrona środowiska po reformie administracji publicznej. Warszawa 1999
13. Oleszkiewicz J.: Eksploatacja składowiska odpadów. LEM Projekt, Kraków 1999.
14. Poradnik gospodarowania odpadami. Red. Skalmowski K., Verlag Dashöfer, Warszawa 1999
15. Prognoza ludności w Polsce według województwa na lata 1999-2030”, CUS, Warszawa 2000r.
16. Regionalna gospodarka odpadami, Fundusz Współpracy, 1998
17. Rocznik statystyczny woj. mazowieckiego. US w Warszawie, 2002.
18. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi. Praca pod red. M. Żygadło, PZITS, Poznań, 2001
19. Tyszkiewicz J.: Odpady ze złomowania sprzętu AGD. *Biul. IGO*, 1 (6) 1999
20. Wojciechowski A.: Zintegrowane systemy gospodarki odpadami komunalnymi. Fundusz Współpracy, Warszawa 1998
21. Zasady organizacji i urządzania wiejskich punktów gromadzenia odpadów oraz wysypisk gminnych. Ministerstwo Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa 1986.

22. Żygadło M.: Prognoza zmian wskaźnika nagromadzenia oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych do roku 2030. Mat. Konf. Nauk. Techn. Gospodarka odpadami komunalnymi. Koszalin-Kołobrzeg, 1997
23. Kasprzak K.: Założenia teoretyczne i wymogi praktyczne kompostowania odpadów. Przegląd Komunalny, 12(14)-98
24. Skalmowski K.: Poradnik Inwestora, PROEKO, 1995
25. Wojciechowski A.: Zintegrowane systemy gospodarki odpadami komunalnymi. Fundusz Współpracy, Warszawa 1998