

GMINA TŁUSZCZ

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA GMINY TŁUSZCZ**

NA LATA 2004-2011

Lipiec, 2004r.

Zamawiający:

Urząd Gminy Tłuszcz
ul. Warszawska 10
05-240 Tłuszcz

Wykonawca:

CleanMed s.c.
Wola Suchożębrska 6a
08-125 Suchożebry

Zespół autorski

mgr inż. Marta Głownia
mgr Agnieszka Stefańska
mgr Tomasz Kupiec
mgr Anita Krupa

<u>1 WSTĘP.....</u>	<u>8</u>
1.1 CEL I PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA	9
1.1 CEL I PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA	9
1.2 MECHANIZMY I UREGULOWANIA PRAWNE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI W GMINIE	12
1.2 MECHANIZMY I UREGULOWANIA PRAWNE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI W GMINIE	12
1.3 POLITYKA UNII EUROPEJSKIEJ W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	16
1.3 POLITYKA UNII EUROPEJSKIEJ W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	16
<u>2 CHARAKTERYSTYKA GMINY TŁUSZCZ.....</u>	<u>18</u>
2.1 WARSTWA GLEBOWA.....	19
2.2 KLIMAT.....	19
2.3 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	20
2.3 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	20
<u>3 ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI.....</u>	<u>21</u>
3.1 ODPADY KOMUNALNE.....	21
3.1 ODPADY KOMUNALNE.....	21
3.1.1 Odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych.....	23
3.1.2 Odpady ulegające biodegradacji.....	24
3.1.3 Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie gminy Tłuszcz.....	25
3.1.4 Obiekty i instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.....	27
3.1.5 „Dziki” składowiska.....	29
3.2 OSADY ŚCIEKOWE.....	29
3.2 OSADY ŚCIEKOWE.....	29
3.3 ODPADY OPAKOWANIOWE.....	30
3.3 ODPADY OPAKOWANIOWE.....	30
3.4 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO.....	30
3.4 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO.....	30
3.4.1 Odpady inne niż niebezpieczne.....	32
3.4.2 Odpady niebezpieczne.....	33
3.5 ODPADY Z SEKTORA ROLNO- SPOŻYWCZEGO.....	33
3.5 ODPADY Z SEKTORA ROLNO- SPOŻYWCZEGO.....	33
3.6 ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW Z SEKTORA GOSPODARCZEGO.....	34
3.6 ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW Z SEKTORA GOSPODARCZEGO.....	34
3.7 SZCZEGÓLNE RODZAJE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH.....	35
3.7 SZCZEGÓLNE RODZAJE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH.....	35
3.7.1 Azbest i wyroby zawierające azbest.....	35
3.7.2 Odpady zawierające PCB.....	36
3.7.3 Odpady medyczne i weterynaryjne.....	37
3.7.4 Akumulatory i baterie.....	39
3.7.5 Oleje odpadowe.....	39
3.7.6 Środki ochrony roślin.....	40
3.8 ODPADY WIELKOGABARYTOWE.....	41
3.8 ODPADY WIELKOGABARYTOWE.....	41
3.8.1 Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych	41
3.8.2 Wraki samochodowe.....	42

3.8.3 Opony samochodowe.....	43
3.9 INNE RODZAJE ODPADÓW.....	44
3.9 INNE RODZAJE ODPADÓW.....	44
3.9.1 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne.....	44
3.10 OCENA STANU GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE TŁUSZCZ.....	45
3.10 OCENA STANU GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE TŁUSZCZ.....	45
4 PROGNOZA ZMIAN.....	46
4.1 PROGNOZA ILOŚCI I JAKOŚCI ODPADÓW POWSTAJĄCYCH W SEKTORZE KOMUNALNYM	47
4.1 PROGNOZA ILOŚCI I JAKOŚCI ODPADÓW POWSTAJĄCYCH W SEKTORZE KOMUNALNYM	47
4.2 PROGNOZOWANE ZMIANY W GOSPODARCE WODNO-ŚCIEKOWEJ GMINY TŁUSZCZ ILOŚCI KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH.....	50
4.2 PROGNOZOWANE ZMIANY W GOSPODARCE WODNO-ŚCIEKOWEJ GMINY TŁUSZCZ ILOŚCI KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH.....	50
4.3 PROGNOZA ILOŚCI I JAKOŚCI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH.....	52
4.3 PROGNOZA ILOŚCI I JAKOŚCI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH.....	52
4.4 PROGNOZA ILOŚCI I JAKOŚCI ODPADÓW POWSTAJĄCYCH W SEKTORZE GOSPODARCZYM	53
4.4 PROGNOZA ILOŚCI I JAKOŚCI ODPADÓW POWSTAJĄCYCH W SEKTORZE GOSPODARCZYM	53
4.5 PROGNOZA ILOŚCI I JAKOŚCI ODPADÓW SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH	54
4.5 PROGNOZA ILOŚCI I JAKOŚCI ODPADÓW SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH	54
4.5.1 Odpady zawierające azbest.....	55
4.5.2 Odpady zawierające PCB (polichlorowane bifenyle, trifenyle)	55
4.5.3 Odpady medyczne i weterynaryjne.....	56
4.5.4 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne.....	56
4.5.5 Akumulatory i baterie.....	56
4.5.6 Oleje odpadowe.....	57
4.5.7 Środki ochrony roślin.....	57
4.6 PROGNOZA ILOŚCI I JAKOŚCI ODPADÓW WIELKOGABARYTOWYCH I BUDOWLANYCH.	57
4.6 PROGNOZA ILOŚCI I JAKOŚCI ODPADÓW WIELKOGABARYTOWYCH I BUDOWLANYCH.	57
4.6.1 Wyeksploatowane pojazdy	58
4.6.2 Opony samochodowe.....	58
5 ZAŁOŻONE CELE I PRIORYTETY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	59
5.1 POLITYKA I STRATEGIA PAŃSTWA W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	59
5.1 POLITYKA I STRATEGIA PAŃSTWA W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	59
5.2 CELE I ZADANIA W GOSPODAROWANIU ODPADAMI WG KRAJOWEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	62
5.2 CELE I ZADANIA W GOSPODAROWANIU ODPADAMI WG KRAJOWEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	62
5.3 CELE I ZADANIA W GOSPODAROWANIU ODPADAMI WG WOJEWÓDZKIEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	65
5.3 CELE I ZADANIA W GOSPODAROWANIU ODPADAMI WG WOJEWÓDZKIEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	65
5.4 CELE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI WG PGO DLA POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO.....	67
5.4 CELE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI WG PGO DLA POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO.....	67
5.5 CELE I ZADANIA DO REALIZACJI NA TERENIE GMINY TŁUSZCZ.....	69
5.5 CELE I ZADANIA DO REALIZACJI NA TERENIE GMINY TŁUSZCZ.....	69

5.5.1 Odpady powstające w sektorze komunalnym.....	70
5.5.2 Założone cele i priorytety w zakresie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym.....	71
5.5.3 Założone cele w gospodarce odpadami niebezpiecznymi.....	72

6 UWARUNKOWANIA I CZYNNIKI DETERMINUJĄCE ROZWIĄZANIA ORGANIZACYJNO-TECHNICZNE SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE..... 74

6.1 ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE POWSZECHNIE STOSOWANYCH PROCESÓW UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	75
6.1 ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE POWSZECHNIE STOSOWANYCH PROCESÓW UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	75
6.1.1 Możliwości technologiczne systemu unieszkodliwiania odpadów.....	76

7 ORGANIZACJA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY TŁUSZCZ..... 81

7.1 PROPONOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI DLA GMINY TŁUSZCZ	83
7.1 PROPONOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI DLA GMINY TŁUSZCZ	83
7.1.1 Selektywna zbiórka odpadów komunalnych w Gminie Tłuszcz.....	84
7.1.2 Założenia systemu selektywnej zbiórki.....	85
7.2 PROPONOWANE ROZWIĄZANIA W GOSPODARCE ODPADAMI DLA GMINY TŁUSZCZ	87
7.2 PROPONOWANE ROZWIĄZANIA W GOSPODARCE ODPADAMI DLA GMINY TŁUSZCZ	87
7.3 PROPONOWANE METODY ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE GMINY TŁUSZCZ	88
7.3 PROPONOWANE METODY ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE GMINY TŁUSZCZ	88
7.3.1 Zagospodarowanie pozostałych grup odpadów.....	89

8 PLAN DZIAŁAŃ W GOSPODARCE ODPADAMI NA TERENIE GMINY TŁUSZCZ..... 90

8.1 DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI W SEKTORZE KOMUNALNYM.....	91
8.1 DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI W SEKTORZE KOMUNALNYM.....	91
8.1.1 Planowane zmniejszenie ilości powstawania odpadów komunalnych	91
8.1.2 Odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych.....	91
8.1.3 Odzysk i unieszkodliwianie (poza składowaniem) odpadów ulegających biodegradacji.....	92
8.1.4 Plan działań w gospodarowaniu odpadami wielkogabarytowymi .	92
8.1.5 Komunalne osady ściekowe.....	93
8.1.6 Odpady opakowaniowe.....	94
8.1.7 Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych.....	95
8.1.8 Inne odpady.....	96
8.2 DZIAŁANIA SŁUŻĄCE POPRAWIE GOSPODARKI ODPADAMI W SEKTORZE GOSPODARCZYM	97
8.2 DZIAŁANIA SŁUŻĄCE POPRAWIE GOSPODARKI ODPADAMI W SEKTORZE GOSPODARCZYM	97
8.2.1 Usuwanie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów wytworzonych przez instytucje i podmioty gospodarcze.....	98
8.2.2 Minimalizacja odpadów w sektorze gospodarczym.....	99

9 ZADANIA STRATEGICZNE NA OKRES 8 LAT.....101

9.1 ZADANIA GMINY Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI.....	102
--	-----

9.1 ZADANIA GMINY Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI.....	102
9.2 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ.....	107
9.2 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ.....	107
9.3 MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA ZADAŃ UJĘTYCH W PLANIE.....	109
9.3 MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA ZADAŃ UJĘTYCH W PLANIE.....	109
9.4 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ.....	111
9.4 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ.....	111
9.5 EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZNOŚCI GMINNEJ.....	126
9.5 EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZNOŚCI GMINNEJ.....	126
9.5.1 Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa	126
<u>10 ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO</u>	<u>132</u>
<u>11 SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU.....</u>	<u>134</u>
<u>12 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM</u>	<u>136</u>
<u>13 WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH.....</u>	<u>139</u>

SPIS TABEL

TABELA 1. WSKAŹNIKI WYTWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH DLA TERENÓW MIEJSKO-WIEJSKICH [KG/M/ROK].....	22
TABELA 2. BILANS ODPADÓW KOMUNALNYCH Z PODZIAŁEM NA STRUMIENIE NA TERENIE GMINY TŁUSZCZ W 2003 R.....	22
TABELA 3. ŚREDNI WSKAŹNIK POWSTAWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH Z GOSPODARSTW DOMOWYCH.....	24
TABELA 4. ILOŚĆ ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH WYTWORZONYCH NA TERENIE GMINY W 2003 ROKU [MG].....	24
TABELA 5. WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ODZYSKU ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	28
TABELA 6. WYKAZ NAJWIĘKSZYCH WYTWÓRCÓW ODPADÓW Z SEKTORA GOSPODARCZEGO NA TERENIE GMINY TŁUSZCZ.....	30
TABELA 7. WYKAZ FIRM Z TERENU GMINY POSIADAJĄCYCH ZEZWOLENIE NA ODBIÓR LUB ODZYSK ODPADÓW Z SEKTORA GOSPODARCZEGO(WG DECYZJI).....	35
TABELA 8. ŚREDNI SKŁAD ODPADÓW BUDOWLANÝCH I POREMONTOWÝCH (%).....	42
TABELA 9. PROGNOZA ZMIANY LICZBY LUDNOŚCI DLA GMINY TŁUSZCZ DO ROKU 2011.....	47
TABELA 10. PROGNOZA ZMIAN WSKAŹNIKÓW EMISJI W LATACH 2004- 2011 (WG KRAJOWEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI).....	48
TABELA 11. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH W LATACH 2004 – 2011 NA TERENIE GMINY TŁUSZCZ W MG/ROK.....	49
TABELA 12. CHARAKTERYSTYKA ŚCIEKÓW ISTNIEJĄCEJ I PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACYJNEJ ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW.	51
TABELA 13. DOPUSZCZALNE ZAWARTOŚCI METALI CIĘŻKICH W OSADACH ŚCIEKOWYCH PRZEZNACZONYCH DO PRZYRODNICZEGO UŻYTKOWANIA.....	52
TABELA 14. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH W GMINIE TŁUSZCZ [MG/ROK]	53
TABELA 15. ZADANIA KRÓTKOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI W PERSPEKTYWIE LAT 2004-2007 I 2008-2011.....	104
TABELA 16. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ.....	107

TABELA 17. PROPONOWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY TŁUSZCZ.....111

1 WSTĘP

Plan gospodarki odpadami dla gminy Tłuszcz powstał jako realizacja ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628), która w rozdziale 3, art. 14÷16 wprowadza obowiązek opracowania planu gospodarki odpadami na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Mają one stanowić część programów ochrony środowiska. Służą one osiągnięciu celów wyznaczonych w polityce ekologicznej państwa, a na poziomie wykonawczym utworzeniu w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń przeznaczonych do odzysku oraz unieszkodliwiania wytwarzanych odpadów.

Gminny plan gospodarki odpadami określa (art. 14.2 ustawy o odpadach):

- Aktualny stan gospodarki odpadami w gminie
- Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami
- Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami
- Instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów
- Harmonogram uruchamiania środków finansowych i ich źródła
- System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów

A także z uwzględnieniem (art. 15.3):

- Rodzaj, ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania
- Rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie
- Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego postępowania z nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska
- Projektowany system gospodarowania odpadami

Zgodnie z art. 15.7 ustawy o odpadach gminny plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających oraz przywożonych na jego teren, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady budowlane, wraki samochodowe, opony oraz odpady niebezpieczne, w tym odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

Wzorem krajowego i wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, dla potrzeb konstrukcyjnych niniejszego dokumentu dokonano podziału odpadów na trzy zasadnicze grupy:

1. Odpady powstające w sektorze komunalnym: odpady komunalne, opakowaniowe, komunalne osady ściekowe.
2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym.
3. Odpady niebezpieczne.

1.1 Cel i podstawy prawne opracowania

Niniejszy plan gospodarki odpadami (PGO) uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami. Dokumentem nadrzędnym wobec Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Tłuszcz jest Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu wołomińskiego, opracowany zgodnie z zapisami Planu Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego oraz wytycznymi Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, II Polityki Ekologicznej Państwa, Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010.

Głównym celem opracowanej koncepcji jest spełnienie wymogów prawnych wynikających z zapisów aktów prawnych prawa polskiego, prawa lokalnego oraz planów wyższego szczebla to jest: Krajowego Planu Gospodarki Odpadami (M.P.03.11.159) oraz Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2004-2011.

Drugim ważnym celem jest opracowanie strategii rozwoju gospodarki odpadami w gminie Tłuszcz sformułowanej w postaci Gminnego Planu Gospodarki Odpadami zapewniającej minimalizację wytwarzania odpadów oraz wdrożenie pełnego monitoringu wytwarzanych odpadów. Do realizacji powyższego celu niezbędne jest określenie optymalnego sposobu realizacji przez Gminę zadań związanych z gospodarką odpadami oraz wskazanie instrumentów ich realizacji.

Ustawa o odpadach określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Poza powyższą ustawą, postępowanie z odpadami w Polsce regulują następujące podstawowe akty prawne:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.627).
- Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.638).
- Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.639).
- Ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 27 lipca 2001 r. (Dz.U.2001.100.1085).
- Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 października 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.
- Dz. U. 1999 Nr 72, poz. 813 z późn. zm.; Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz. U. 2002 Nr 112, poz. 1206.
- Dyrektywa 99/31/EEC z 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów.
- Dyrektywa 2000/31/EC w sprawie składowisk odpadów.

Powyższa dyrektywa Unii Europejskiej przewiduje zakaz składowania na składowiskach odpadów komunalnych: odpadów ciekłych, płynnych i zapalnych, odpadów wybuchowych oraz utleniających, odpadów szpitalnych i medycznych oraz opon

samochodowych całych jak również rozdrobnionych. Zgodnie z tym rozporządzeniem prawnym, odpady generowane na składowiska powinny być poddane unieszkodliwieniu.

Zgodnie z zapisem art. 14.5 ustawy o odpadach projekt planu gminnego opracowuje Urząd Gminy. Projekt planu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa oraz przez Zarząd Powiatu. Sprawozdanie z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami składane są co 2 lata Radzie Gminy (art. 14.13), natomiast jego aktualizację przeprowadza się nie rzadziej niż co 4 lata (art. 14.14).

1.2 Mechanizmy i uregulowania prawne gospodarowania odpadami komunalnymi w Gminie

Prawo Unii Europejskiej dotyczące postępowania z odpadami obejmuje około 30 aktów prawnych. Kluczowe znaczenie ma tutaj Dyrektywa Rady 75/439/EWG w sprawie odpadów. Plan gospodarki odpadami, stanowiący część programu ochrony środowiska w gminie, powinien zostać sporządzony w odniesieniu do standardów unijnych, które zostały przeniesione do odpowiednich aktów prawa krajowego. Kluczową zasadą gospodarowania odpadami w gminie jest *ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*, która określa w tym zakresie zadania własne gmin.

Zasadnicza część obowiązków wytwórców odpadów komunalnych została określona wprost w ustawie i może być jedynie konkretyzowana w szczegółowych uchwałach. Obowiązki te, jako płynące z mocy prawa, nadają się do egzekucji bez żadnych dodatkowych decyzji. Nie oznacza to, że ustawodawca nie wyposażył gmin w pewne nowe uprawnienia.

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach wprowadza przede wszystkim kolejne ograniczenie swobody wykonywania działalności gospodarczej poprzez wymóg uzyskiwania pozwoleń na 5 rodzajów czynności objętych regulacją ustawy z 1988 r. *o działalności gospodarczej*. Dotyczy to:

- usuwania odpadów komunalnych,
- wykorzystywania odpadów komunalnych,
- unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- prowadzenia działalności ochronnej przed bezdomnymi zwierzętami,
- prowadzenia schronisk dla zwierząt bezdomnych,

Z obowiązku uzyskiwania wskazanych wyżej zezwoleń ustawodawca zwalnia gminne jednostki organizacyjne prowadzące podobną działalność. Powinny one jednakże spełniać te same wymagania jakie stawiane będą innym podmiotom ubiegającym się o zezwolenie. Zezwolenie takie jest decyzją administracyjną wydawaną przez organ gminy czyli Burmistrza.

Gospodarka odpadami należy do spraw publicznych o znaczeniu lokalnym, których organizacja i rozwiązanie należy do zadań własnych gminy. Właściwe postępowanie z odpadami obwarowane jest przepisami prawnymi, w tym prawa miejscowego stanowionego przez Radę Gminy.

Poniżej zostaną ponownie przywołane niektóre zapisy ustawowe, w celu podkreślenia ich znaczącej roli w tworzeniu modelu funkcjonalnego gospodarki odpadami na terenie gminy Tłuszcz.

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. „o samorządzie gminnym”

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. „o samorządzie gminnym” określa rolę oraz obowiązki samorządu gminnego w zakresie zagadnień związanych między innymi z ochroną środowiska oraz utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy. Działania w tym zakresie Ustawa zalicza do zadań własnych gminy.

Zgodnie z art. 2 ust 1 ustawy gmina wykonuje zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność. Do zakresu działania gminy należą *„wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, nie zastrzeżone ustawami na rzecz innych podmiotów (art.6 ust. 1)”*. Z przepisów art. 7 ust. 1 wynika, że zadania własne gminy obejmują w szczególności sprawy:

„1. ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej;

3. wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizację, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.”

W celu realizacji tych zadań, na podstawie upoważnień ustawowych, gminie przysługuje prawo stanowienia aktów prawa miejscowego obowiązującego na terenie gminy (art. 40 ust.1). Akty prawa miejscowego ustanawia rada gminy w formie uchwał (art. 41 ust.1).

Postanowienia Ustawy „o samorządzie gminnym” umożliwiają podejmowanie działań w oparciu o uregulowania prawne w obrębie szeroko pojętej gospodarki odpadami.

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. „o utrzymaniu czystości i porządku w gminach”

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. „o utrzymaniu czystości i porządku w gminach” określa zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku, a także warunki udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy. Stanowi też podstawę do podejmowania przez Radę Gminy odpowiednich decyzji administracyjnych w tym zakresie, stymulujących właściwe funkcjonowanie tej sfery działalności komunalnej.

Zadania związane z utrzymaniem czystości i porządku w gminach należą do obowiązkowych zadań własnych gminy (art.3 ust.1). Zgodnie z art. 3 ust. 2 gminy mają

obowiązek zapewnienia czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenia niezbędnych warunków do ich utrzymania, a w szczególności:

„2. zapewniają budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami:

- a) instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,*
- b) organizują selektywną zbiórkę, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.”*

Rada Gminy ustala, w drodze uchwały, szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące (art. 4):

„1. wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości obejmujących:

- a) prowadzenie we własnym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,*
- 2. rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,*
- 3. częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz terenów przeznaczonych do użytku publicznego.”*

Zadaniem właściciela nieruchomości, zgodnie z art. 5 ust. 1 jest, między innymi wyposażenie nieruchomości w urządzenia do zbierania odpadów komunalnych, utrzymania ich w odpowiednim stanie sanitarnym i technicznym oraz zbieranie odpadów powstających na terenie nieruchomości zgodnie z przepisami ustawy oraz zasadami określonymi w uchwale Rady Gminy. Nadzór nad realizacją tych obowiązków należy do Burmistrza miasta i gminy Tłuszcz. Wykonanie tych obowiązków, zgodnie z art. 5 ust. 6, podlega egzekucji administracyjnej.

Fakt usuwania odpadów komunalnych z terenu nieruchomości winien być udokumentowany korzystaniem z usług firmy wywozowej (art. 6 ust. 1). Brak udokumentowania stanowi podstawy do przejęcia obowiązku usuwania odpadów przez gminę w trybie wykonania zastępczego (art. 6 ust. 3), według stawek uchwalonych przez Radę Gminy.

Zgodnie z zapisem art. 6a ust. 1 *„Rada gminy może w drodze uchwały, na podstawie akceptacji mieszkańców wyrażonej w przeprowadzonym uprzednio referendum gminnym,*

przejąć od właścicieli nieruchomości wszystkie lub wskazane obowiązki, o których mowa w art. 5 ust. 1.” Przejmując obowiązki Rada Gminy ustala wysokość opłat za świadczone usługi (art. 6a ust. 2), których ściągальność może być egzekwowana w trybie przepisów o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (art. 6b).

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach daje gminie również prawo wydawania wymaganych prawem zezwoleń (art. 7 ust. 1 i 6), egzekwowania przestrzegania warunków zezwolenia oraz cofnięcia zezwolenia w przypadku naruszenia ustalonych zasad (art. 9 ust.2). Przepisy cytowanej ustawy dają gminie narzędzia do realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi powstającymi na jej terenie. Przekazane ustawą uprawnienia, przy prawidłowym i systematycznie stosowaniu, umożliwiają skuteczne stymulowanie działań zmierzających do realizacji postawionych celów.

Uprawnienia posiadane przez Gminę oraz narzędzia prawne do ich egzekwowania winny znaleźć swe miejsce w organizacji systemu gospodarki odpadami.

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. „o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej”

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. „o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej” nakłada na przedsiębiorcę obowiązek zapewnienia odzysku, a w szczególności recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (art. 3 ust. 1). Obowiązek ten może być realizowany przez przedsiębiorcę samodzielnie albo za pośrednictwem organizacji odzysku (art. 4 ust. 1). Wykonanie poszczególnych czynności związanych z odzyskiem i recyklingiem odpadów opakowaniowych przedsiębiorca lub organizacja odzysku może zlecić osobom trzecim (art. 4 ust. 3).

Z przepisów cytowanej ustawy wynika, że obowiązek odzysku i recyklingu określonej grupy odpadów należy do ich producentów działających bezpośrednio lub za pośrednictwem innych podmiotów. W przypadku opakowań działania te finansowane są przez producentów produktów opakowań. Należy, zatem wydzielić system odzysku odpadów opakowaniowych, a w szczególności jego finansowanie z systemu gospodarki pozostałymi odpadami komunalnymi.

1.3 Polityka Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami

Podstawowe zasady polityki UE w zakresie gospodarki odpadami zawarte są w dokumencie 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 predestynuje 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.

Określono 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 ostateczne wyjście 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

Dotyczy 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”.

2 CHARAKTERYSTYKA GMINY TŁUSZCZ

Gmina Tłuszcz położona jest w północno – wschodniej części województwa mazowieckiego, w odległości ok. 50 km od centrum Warszawy. Jest regionem o charakterze miejsko-wiejskim, łącznie z miastem zajmuje powierzchnię 103 km², z czego 95 km² to teren gminy podzielony na 28 sołectwa obejmujących 36 miejscowości i 8 km² teren miasta.

Ogółem na dzień 31 grudnia 2006 r. zamieszkuje tu 18 649 osoby, z czego 7 429 osób to ludność miejska, co stanowi 39, 84% ogółu. Obszary wiejskie zamieszkuje 11 220 osoby, co stanowi 60,16 % ogólnej liczby ludności gminy, 60 % ludności wiejskiej zamieszkuje w 6 sołectwach położonych wokół miasta i w pobliżu dogodnych połączeń komunikacyjnych z Warszawą, 40 % to zaludnienie pozostałych 21 sołectw.

Gęstość zaludnienia wynosi 177 osób/km². Liczba ludności gminy od kilkunastu lat systematycznie wzrasta, większy wzrost zauważalny jest ze wsi do miasta. Stopień migracji w 2002 roku wyniósł 1,9/1000 osób. Odnotowuje się w ostatnich latach bardzo minimalny przyrost naturalny, który w roku 2002 wyniósł 1/1000 mieszkańców.

Obszary mieszkalnictwa obejmują:

- mieszkalnictwo skoncentrowane,
- mieszkalnictwo rozproszone,

Na obszarach mieszkalnictwa dopuszcza się również realizację zabudowy letniskowej i usług oraz innych funkcji niekolidujących z funkcją wiodącą.

Na obszarach budownictwa skoncentrowanego preferuje się zabudowę zwartą na działkach o powierzchni do 1000 m² (z wyłączeniem zabudowy siedliskowej) oraz zabudowę o charakterze „plombowym”, lokowaną między istniejącymi już obiektami. Nowa zabudowa powinna nawiązywać gabarytami, usytuowaniem i charakterem architektonicznym do sąsiedztwa.

Wg regionalizacji fizyczno – geograficznej J. Kondrackiego Gmina Tłuszcz przynależy do Równiny Wołomińskiej (318,78), wchodzącej w skład Niziny Środkowomazowieckiej. Równina Wołomińska leży na wschód od Kotliny Warszawskiej i na południe od Doliny Dolnego Bugu.

Teren Gminy to powierzchnia polodowcowej równiny morenowej. Dominują wysoczyzny denudacyjnej zbudowane z utworów lodowcowych i wodnolodowcowych. Punktowo w części północnej występują ostańce denudacyjne wałów i wzgórz morenowych. Fragment południowo – wschodni należy do niższych poziomów denudacyjnych i rozmaitych stoków wysoczyzny.

W krajobrazie Gminy dominują krajobrazy ekstensywnego rolnictwa. Są to rozległe doliny łąkowe i tereny upraw rolnych, przemieszane z stosunkowo niewielkimi kompleksami leśnymi „zagęszczającymi się” w części wschodniej i południowej Gminy. Ogółem lasy zajmują 15,6 % powierzchni gminy. Są w przewadze lasy sosnowe na siedliskach boru świeżego, występujące w postaci stosunkowo niewielkich kompleksów. Większą lesistością charakteryzuje się wschodnia i południowo-wschodnia część Gminy.

Gmina Tłuszcz znajduje się poza systemem przyrodniczych obszarów chronionych. W obszarze Gminy i w jej bezpośrednim otoczeniu znajduje się szereg pojedynczych obiektów przyrodniczych objętych ochroną: rezerwat „Dębina” i pomniki przyrodnicze. Oprócz zabudowy mieszkaniowej wyróżnia się dwie strefy.

Strefa dominującej produkcji rolniczej obejmuje przeważającą część Gminy. Ze względu na relatywnie niski potencjał glebowo – rolniczy, nie wyznacza się terenów wyłączonych z zabudowy ze względu na ochronę rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Strefa rekreacyjna obejmuje południowo – wschodnią i wschodnią część Gminy. W obrębie tej strefy, niezależnie od adaptowanych funkcji rolniczych, osadniczych i leśnych, dopuszcza się realizację budownictwa letniskowego i innych form zagospodarowania rekreacyjnego wraz z towarzyszącymi usługami.

2.1 Warstwa glebowa

W obszarze Gminy dominują gleby słabe klas V i VI (89,3% gruntów rolnych). Są to kompleksy gleb bielcowych i brunatnych wytworzonych z piasków słabogliniastych na piaskach luźnych. Większy kompleks lepszych gleb (klas IVa i IVb) występuje płatem jedynie w północnej części gminy (rejon Postoliska) – 13,4%, gleb klasy IIIB jest jedynie 0,3 %, użytki zielone stanowią 22%.

W dnach dolin występują płytkie mady oraz gleby murszowo – mineralne i murszowate i nieliczne torfy.

2.2 Klimat

Wg R. Gumińskiego rejon należy do wschodniej, chłodniejszej (mazowieckiej) części dzielnicy środkowej, która obejmuje dorzecza środkowej Warty i środkowej Wisły. Jest to obszar o najmniejszej w Polsce opadach rocznych (poniżej 550 mm). Liczba dni mroźnych wynosi 30 do 50 w roku, a dni z przymrozkami od 100-110, czas trwania pokrywy śnieżnej od 38-60 dni w roku. Okres wegetacyjny trwa 200 do 220 dni.

Liczbową charakterystykę parametrów klimatu wg pomiarów w najbliższej zlokalizowanej stacji klimatycznej Wyszaków za okres 1955-64 zestawiono poniżej:

- średnia roczna temperatura powietrza 7,2°C
- średnia temperatura miesiąca najcieplejszego – lipca 18,5°C
- średnia temperatura miesiąca najchłodniejszego – lutego 4,0°C
- średnia wilgotność powietrza 81,5°C
- średnie zachmurzenie 59,6%
- średnia suma opadu rocznego 541mm
- średnia długość okresu bezprzymrozkowego 168 dni
- średnia liczba dni mroźnych, z temp min. poniżej -10°C 28 dni
- średnia liczba dni z opadem >0,1 mm 42,6 dni

2.3 Wody powierzchniowe i podziemne

Teren w przeważającej części odwadniany jest przez rzekę Cienką, która przecina tereny gminy ze wschodu na zachód. Opisywany ciek wodny dopływem rzeki Rządzy, która z kolei uchodzi do Zalewu Zegrzyńskiego. W części wschodniej Gminy, rzeka Cienka przyjmuje niewielkie dopływy: Rynię i Boruczę. Tereny źródłiskowe w/w rzek znajdują się w rejonie siedleckim. W górnym biegu rzeki Cienka i Borucza płyną równolegle do siebie, ich doliny są zabagnione, zlewnie zalesione w 40 %. Poniżej ujścia Rynii dolina rzeki jest płaska szeroka, zalesiona w 30 %.

W części północnej Gminy przebiega dział wodny między zlewniami Zalewu Zegrzyńskiego (rzeki Rządzy) i zlewnią Bugu. Fragmenty północno – wschodnie Gminy to tereny źródłiskowe rzeki Fiszor (dopływ Bugu), powstają one z połączenia rowów melioracyjnych i małych cieków naturalnych.

Wody gruntowe gminy charakteryzują się zwierciadłem swobodnym, przeważają tereny z płytko występującym pierwszym poziomem wód, przeważnie na głębokości 0,5 - 1,5 m ppt., w części północnej głębiej, w rozległych dolinach, oraz w części południowo – wschodniej w przedziale 0,0 – 0,5 m ppt.

Zasoby wód podziemnych są skromne od 50 do 100 m³/dkm² i są bardzo czyste. Monitoring wód podziemnych czwartorzędowych prowadzonych w Kątach Czernickich – otwór nr 23 PIG (na wschód od gminy) z roku 2000 zakwalifikował te wody do klasy Ia, tj. wód najwyższych jakości.

3 ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI

3.1 Odpady komunalne

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach, definicja odpadów komunalnych jest następująca:

„Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzących od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.”

Źródłem powstawania odpadów komunalnych i przemysłowych są skupiska ludzkie, obiekty użyteczności publicznej oraz zakłady produkcyjno – usługowo – handlowe. Istotnym elementem wpływającym na skład oraz jakość odpadów komunalnych jest charakter danego obszaru. Tereny wiejskie generują odpady z mniejszym udziałem materii organicznej, papieru oraz relatywnie większej zawartości tworzyw sztucznych oraz szkła.

Szacunkowa ilość odpadów wytwarzanych przez mieszkańców Gminy (wg Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu, 2003 r.) wynosi 5929,36 Mg/rok. Ilość odpadów wytwarzanych w Gminie Tłuszcz przez jednego mieszkańca wynosi 0,32 Mg/rok (dla ilości przyjętej przez Urząd Gminy).

Bazując na opracowanych przez IETU i przyjętych w PGO woj. mazowieckiego wskaźnikach [Tabela1], stworzono bilans poszczególnych rodzajów odpadów wyodrębnionych ze strumienia odpadów komunalnych. W związku z brakiem informacji dotyczących składu morfologicznego odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy dla potrzeb Planu przyjęto uśrednione dane. Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych w obiektach domowych w gminie przedstawia tabela 2.

Tabela 1. Wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych dla terenów miejsko-wiejskich [kg/M/rok]

Lp.	Nazwa strumienia	miasto/wieś
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	80,76
2	Odpady zielone	10,40
3	Papier i karton nieopakowaniowe	20,42
4	Opakowania z papieru i tektury	20,42
5	Opakowania wielomateriałowe	5,09
6	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	21,65
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	10,32
8	Odpady tekstylne	6,83
9	Szkło nieopakowaniowe	2,93
10	Opakowania ze szkła	17,55
11	Metale	8,00
12	Opakowania z blachy stalowej	2,00
13	Opakowania z aluminium	1,40
14	Odpady mineralne	16,10
15	Drobna frakcja popiołowa	53,13
16	Odpady wielkogabarytowe	15,00
17	Odpady budowlane	30,00
18	Odpady niebezpieczne	2,00
Ogółem		324,00

Na podstawie przyjętych wskaźników stworzono bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie Tłuszcz.

Tabela 2. Bilans odpadów komunalnych z podziałem na strumienie na terenie gminy Tłuszcz w 2003 r.

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość	
		[%]	[Mg] /rok
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	24,92	1477,98
2	Odpady zielone	3,2	190,33
3	Papier i karton nieopakowaniowe	6,3	373,7
4	Opakowania z papieru i tektury	6,3	373,7
5	Opakowania wielomateriałowe	1,57	93,15
6	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	6,68	396,21
7	Opakowanie z tworzyw sztucznych	3,18	188,86
8	Odpady tekstylne	2,17	124,9
9	Szkło nieopakowaniowe	0,97	53,62
10	Opakowania ze szkła	5,41	321,18
11	Metale	2,46	146,4
12	Opakowania z blachy stalowej	0,61	36,6
13	Opakowania z aluminium	0,43	25,62
14	Odpady mineralne	4,96	294,64
15	Drobna frakcja popiołowa	16,39	972,33
16	Odpady wielkogabarytowe	4,62	274,515
17	Odpady budowlane	9,25	549,03
18	Odpady niebezpieczne	0,58	36,6
Razem:		100,0	5929,36

3.1.1 Odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych

Odpady niebezpieczne są to odpady, które ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny, biologiczny i inne właściwości stanowią zagrożenie dla życia zdrowia ludzi i jakości środowiska.

W ostatnich latach nastąpiły zmiany ilościowe i jakościowe w strukturze wytwarzania odpadów niebezpiecznych. Znacząco wzrosła ilość odpadów poużytkowych, tj. akumulatory, baterie, świetlówki, sprzęt: komputerowy, AGD, RTV, telefony komórkowe, oleje odpadowe, odpady ciekłych paliw i odpady remontowe zawierające azbest.

Ogólna ilość powstających odpadów niebezpiecznych na terenie gminy Tłuszcz jest trudna do określenia. Szacuje się, iż w ciągu roku na terenie gminy z ogólnego udziału odpadów komunalnych wytwarzanych jest ok. 36 Mg odpadów niebezpiecznych. Przyjmuje się, że największy udział wagowy stanowią akumulatory ołowiowe i baterie, lampy rtęciowe, przeterminowane farby, lakiery. Zużyte baterie i akumulatory odbierane są w punktach sprzedaży. **Odbiór w/w odpadów niebezpiecznych z placówek handlowych – prowadzą uprawnione firmy.** Odpady niebezpieczne z powodu braku prowadzenia selektywnej zbiórki, często trafiają na składowiska odpadów.

Na podstawie przyjętego składu morfologicznego, oszacowano zawartość poszczególnych frakcji odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych. Wartości te przedstawia poniższa Tabela 3.

Tabela 3. Średni wskaźnik powstawania odpadów niebezpiecznych z gospodarstw domowych

L.p.	Frakcje odpadów	Ilość	
		kg/M/rok	%
1	Aerozole	0,05	4,0
2	Akumulatory	0,33	26,1
3	Baterie	0,07	5,6
4	Farby i lakiery	0,32	25,4
5	Farmaceutyki	0,08	6,3
6	Rozpuszczalniki	0,23	18,3
7	Świetlówki	0,01	0,8
8	Zużyte oleje	0,02	1,6
9	Inne (w tym substancje chemiczne np. kwasy i zasady, pestycydy, chemiczne produkty laboratoryjne)	0,15	11,9
Razem		1,26	100,0

Na podstawie przyjętego składu morfologicznego oszacowano potencjalną ilość odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych, która wynosi 1,26 kg/M/rok.

3.1.2 Odpady ulegające biodegradacji

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez „odpady ulegające biodegradacji rozumie się odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów”. Należą do nich:

- odpady kuchenne ulegające biodegradacji,
- odpady zielone,
- papier nieopakowaniowy,
- odpady z opakowań papierowych.

Na terenie gminy nie prowadzi się selektywnego zbierania odpadów biodegradowalnych. Wynika to z charakteru rolniczego gminy. Większość tych odpadów zagospodarowanych jest we własnym zakresie (przedomowe kompostowniki lub spalane w piecach).

W związku z brakiem szczegółowych danych dotyczących ilości odpadów ulegających biodegradacji wytwarzanych na terenie gminy, dla potrzeb Planu oszacowano ilości tego typu odpadów na podstawie przyjętego składu morfologicznego. Wartości te przedstawia Tabela 4.

Tabela 4. Ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych na terenie Gminy w 2003 roku [Mg]

Lp.	Rodzaj odpadów biodegradowalnych	Ilość wytwarzanych odpadów
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1477,98
2	Odpady zielone	190,33
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	373,7
4	Opakowania z papieru i tektury	373,7
Łącznie		2415,71

3.1.3 Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie gminy Tłuszcz

Obowiązek prowadzenia planowej gospodarki odpadami oraz wymaganie odzysku materiałów i energii z odpadów komunalnych wynika z przepisów dyrektywy ramowej 91/156/EEC.

Odpady komunalne z terenów zabudowy wielorodzinnej, jednorodzinnej oraz z targowisk, cmentarzy, oraz wytwarzanych podczas czyszczenia ulic i placów zbierane są w dwóch systemach:

- system pojemnikowy (kontenery KP – 7, pojemniki 110L i kosze uliczne): stosowany głównie w zabudowie wielorodzinnej oraz na terenach tj.; targowiska, cmentarze, ulice i placówki infrastruktury publicznej;
- system workowy (zestaw kolorowych worków polietylenowych PE-HD o pojemności 70 litrów) – odbierane z prywatnych posesji.

Na terenie zabudowy wielorodzinnej (spółdzielczych, komunalnych) znajduje się 6 sztuk kontenerów KP-7, natomiast na terenie zabudowy jednorodzinnej miejskiej i wiejskiej – 57 sztuk kontenerów. Według informacji uzyskanych w Urzędzie Miasta Tłuszcz ilość odpadów komunalnych stałych odebranych przez firmę „JURANT” w roku 2003 z terenu gminy wyniosła 2900 m³. Szacuje się, że zorganizowaną zbiórką odpadów w gminie objętych jest 80% mieszkańców.

Odpady komunalne stałe są wywożone samochodami ciężarowymi kontenerowymi i ciężarowymi skrzyniowymi przystosowanymi do wywozu odpadów, natomiast nieczystości płynne samochodami asenizacyjnymi. Firmy prowadzące działalność w zakresie usuwania i transportu odpadów, ubiegając się o koncesję przedstawiają odpowiednie umowy określające miejsce składowania odpadów.

Odbiorem odpadów z terenu miasta i gminy zajmują się m.in. firmy: BYŚ, SITA POLSKA Sp. z o. o., firma „JURANT” s.c. A.Matejak, J.Borkowski, MPO Warszawa. TRANS-FOFMERS Sp. z o. o. Odpady komunalne odbierane przez firmę „JURANT” składowane są na gminnym wysypisku odpadów w Wólce Kozłowskiej. Składowisko jest

wykorzystywane również jako miejsce składowania odpadów innych niż komunalne. Na terenie miasta i gminy Tłuszcz rozstawionych jest 63 kontenery. Na terenie gminy Tłuszcz nie została dotychczas wprowadzona selektywna zbiórka odpadów w związku z tym brak jest danych dotyczących zawartości poszczególnych frakcji w strumieniu odpadów komunalnych. Szacuje się orientacyjnie, że:

- bioodpady stanowią ok.45% odpadów;
- surowce wtórne: około 40% masy odpadów, w tym papier i tektura – 20%, tworzywa sztuczne – 42%, szkło – 35%, metale – 3%;
- odpady mineralne – ok. 10% masy odpadów;
- odpady niebezpieczne – ok. 5% masy odpadów;

W ogólnej masie coraz większy udział mają odpady z tworzyw sztucznych, których stale zwiększa się ich objętość. Stwarza to problem przy ich gromadzeniu, transporcie i składowaniu.

Podmioty obsługujące gospodarkę odpadami w gminie Tłuszcz:

- Grzegorz Czuba (ul. Poniatowskiego, Tłuszcz) - opróżnianie zbiorników bezodpływowych z nieczystości ciekłych i transport nieczystości ciekłych od właścicieli nieruchomości ok. 3600m³/rok ;
- Sławomir Sadowski (ul. Leśna 17, Tłuszcz) - opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych ok. 3600m³/rok;
- Paweł Miąskiewicz (Dzięcioły Wilczeniec 8, Tłuszcz) - opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych ok. 3600m³/rok;
- Zygmunt Sobiesiak (ul.Wodospadowa 6/3, Tłuszcz) - opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych ok. 3600m³/rok;
- Józef Pawlicki (ul. Kolejowa 59, Ostrówek) - opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych;
- Firma „ASMABEL” Sp. z o.o (ul. Ciołka 16, Warszawa) - zbieranie i transport odpadów komunalnych stałych i opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych;
- Firma „BYŚ” Wojciech Byśkiniewicz (ul.Arkuszkowa, Warszawa) - zbieranie i transport odpadów komunalnych stałych i opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych;

- Clean World Marek Woch (gm.Kobyłka) – wywóz nieczystości stałych i płynnych gruzu i sortowanie odpadów;
- TRANS-BOR PPHU Jan Borczyński (ul. Mazowiecka 1, Tłuszcz) - opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych ok. 3600m³/rok.
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej (ul. Wiejska 56, Tłuszcz) - opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych;
- „JURANT” A.Matejak, J.Borkowski (ul. Ossowska 73, Zielonka) - zbieranie i transport odpadów komunalnych stałych;
- MPO (ul. Obozowa 43, Warszawa) - zbieranie i transport odpadów komunalnych stałych i opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych.

Problemem gminy jest brak kompleksowego rozwiązania gospodarki odpadami co związane jest z brakiem funduszy na inwestycje w tym zakresie. W związku z powyższym na terenie gminy Tłuszcz nie przewiduje się lokalizacji ponadlokalnych obiektów gospodarki odpadami.

3.1.4 Obiekty i instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Miasto i gmina Tłuszcz posiada czynne, zagospodarowane i rekultywowane składowisko odpadów w Wólce Kozłowskiej. Obiekt zajmuje powierzchnię ok. 2,5 ha z czego powierzchnia składowania wynosi 1,38 ha.

Obszar składowania odpadów znajduje się w odległości około 100 m od zabudowań mieszkalnych na obszarze graniczącym z kompleksem leśnym oraz użytkami rolniczymi. Dno składowiska jest uszczelnione geomembraną z tworzywa sztucznego, która zabezpiecza wody podziemne przed infiltracją odcieków. Brak jest jednak systemu drenażowego, zbierającego odcieki i kierującego je do zbiornika. Wokół terenu składowiska znajduje rów opaskowy odbierający wody spływu powierzchniowego. Zabezpiecza to obszar składowania przed penetracją wody powierzchniowej.

Składowisko jest eksploatowane od 1989 r. Odpady zmieszane przeznaczone do składowania są zagęszczane przy pomocy kompaktora i przykrywane warstwą wapna gaszonego. Składowisko to jest wyposażone w następujące urządzenia:

- wiatę na sprzęt;
- boksy murowane do składowania segregowanych odpadów;

- zbiornik bezodpływowy wód odciekowych o pojemności 30 m²;
- piezometry obserwacyjne 2 szt.;
- pomieszczenia socjalne obsługi składowiska;

Brak jest brodzika dezynfekującego.

Odbywa się tu częściowa segregacja odpadów. Ilość nagromadzonych odpadów ocenia się na 25,4 tys Mg, pojemność 54 000 m³.

Obiekt ma uregulowany stan prawny. Znajduje się w końcowej fazie eksploatacji. Po zakończeniu eksploatacji składowiska odpadów komunalnych w Wólce Kozłowskiej, odpady będą wywożone na inne składowiska położone poza terenem gminy, z którymi firmy obsługujące teren gminy będą miały podpisane umowy.

Odzysk odpadów z sektora komunalnego z terenu miasta i gminy Tłuszcz obejmuje głównie odpady należące do grup: **17 04** – odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali, **20 01** - odzież i tekstylia, a także wyselekcjonowane ze strumienia odpadów komunalnych surowce wtórne. Działalność w zakresie odzysku prowadzą placówki usługowo-handlowe, których wykaz przedstawiono w tabeli nr 5.

Tabela 5. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie odzysku odpadów komunalnych

Nazwa zakładu	Adres	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów poddawanych procesom odzysku	Rodzaj prowadzonej działalności
„TEXPOL”- Hurtownia Odzieży Używanej	ul.Przemysłowa21 05 – 250 Tłuszcz	04 02 05 – włókna i tkaniny pochodzenia roślinnego 04 02 06 - włókna i tkaniny pochodzenia zwierzęcego 04 02 07 - włókna i tkaniny pochodzenia sztucznego 04 02 08 – mieszane włókna 04 02 09 – materiały złożone 04 01 99 – odpady przemysłu skórzanego 15 01 02 - tworzywa sztuczne	600	odzysk odpadów komunalnych: odzież tekstylia
Mamczak Elżbieta	ul.Przemysłowa25 05 – 250 Tłuszcz	20 01 40 - metale 17 04 - odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	200	skup złomu
TRANS – BOR Jan Borczyński	ul. Mazowiecka 1 05 – 250 Tłuszcz	17 04 05 – żelazo i stal	130	skup złomu
„JURANT” A.Matejak, J.Borkowski	ul. Ossowska 73 05-220 Zielonka	surowce wtórne wyselekcjonowane ze strumienia odpadów komunalnych	2 900 m ³	Odbiór i składowanie odpadów

3.1.5 „Dzikie” składowiska

Ustawienie w ostatnich latach na terenie gminy około 60 pojemników na odpady stałe oraz zwolnienie z opłat za korzystanie gminnego składowiska odpadów w Wólce Kozłowskiej mieszkańców gminy, spowodowało zdecydowane zmniejszenie „dzikich składowisk”.

Dodatkowo gmina korzysta z dotacji PFOŚiGW na cele likwidacji „dzikich wysypisk”. W 2003 roku zlikwidowano 5 miejsc nielegalnego składowania odpadów.

3.2 Osady ściekowe

Miasto Tłuszcz posiada oczyszczalnię biologiczną zlokalizowaną przy ul. Wiejskiej, o projektowanej przepustowości 800 m³/dobę. W chwili obecnej obsługuje 2200 mieszkańców co stanowi ok. 11 % ludności miasta Tłuszcz. Ilość oczyszczanych ścieków, łącznie z dowożonymi do oczyszczania taborem asenizacyjnym – 131(145)dc m³/rok, 358 dc (399) m³/d. Stopień redukcji ścieków: BZT 98,5%, CHZT 95%, zawiesiny 98,1 %, azot ogólny 63,9%, fosfor ogólny 85,8 %. Obiekt posiada aktualnie pozwolenie wodno-prawne. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych poprzez rów d- 14 jest rzeka Cienka.

Ponadto miasto posiada jeszcze niewielką biologiczną oczyszczalnię komunalną przy ul. Parkowej o przepustowości 50,0 m³/dobę, która oczyszcza 15,0 m³/dobę ścieków komunalnych, (5,5 dcm³) r. W górnym biegu rzeka Cienka nie posiada znaczących zrzutów ścieków. Rzeka Cienka była badana w 2000 r na odcinku 6,4 km w swym dolnym biegu, poniżej zrzutów z Tłuszcza, uzyskała klasyfikację non zarówno wg wskaźników fizyczno-chemicznych jak i bakteriologicznych.

Rocznie powstaje 520 Mg osadów ściekowych, które są składowane na gminnym składowisku odpadów komunalnych w Wólce Kozłowskiej. Po przeprowadzaniu odpowiednich badań i uzyskaniu pozwoleń, wykorzystywane są rolniczo.

Osady ściekowe powstające w Zakładzie Gospodarki Komunalnej i Mieszkowej miasta Tłuszcz zgodnie z wykonanymi badaniami przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach w 2002 roku charakteryzują się dobrymi właściwościami nawozowymi. Ze względu na właściwości mogą być jedynie wykorzystane w polowej uprawie. Nie należy natomiast stosować osadu w ogródkach działkowych, na plantacjach warzyw i roślin sadowniczych, na trwałych użytkach zielonych, na trawy i mieszkanki traw z motylkowatymi w uprawie polowej.

3.3 Odpady opakowaniowe

Problematykę odpadów opakowaniowych reguluje ustawa z dnia 11.05.2001r. o opakowaniach oraz ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej. Producent i importer opakowań powinien ograniczać ilość i negatywne oddziaływanie na środowisko substancji stosowanych do produkcji opakowań oraz wytwarzanych odpadów opakowaniowych. Są również zobowiązani do posiadania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych po substancjach chemicznych bardzo toksycznych, toksycznych, rakotwórczych, mutagennych lub niebezpiecznych dla środowiska.

W skład odpadów opakowaniowych wchodzi: opakowania ze szkła, opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe, opakowania z aluminium, opakowania z blachy stalowej, opakowania tekstylne, opakowania z drewna.

Ilość powstających odpadów opakowaniowych jest trudna do określenia z powodu braku prowadzenia selektywnej zbiórki. Szacuje się, że masa odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy wynosi 1039,11 mg/rok.

Każdy z wytworzonych rodzajów opakowań powinien być poddawany procesom odzysku. Niestety z powodu braku odpowiednich instalacji, procesy recyklingu na terenie Gminy nastąpią dopiero za kilka lat. Problem stanowi również brak odbiorców surowców wtórnych, które zostałyby pozyskane na drodze selekcji.

3.4 Odpady z sektora gospodarczego

Podstawowym źródłem powstawania odpadów w sektorze gospodarczym jest działalność przemysłowa, rolnicza, turystyczna i usługowa, a w przypadku odpadów niebezpiecznych także służba zdrowia i szkolnictwo. Na terenie Gminy Tłuszcz funkcjonuje 964 podmiotów gospodarczych. Profil działalności poszczególnych firm jest dość zróżnicowany. Najwięcej przedsiębiorców na terenie gminy zajmuje się handlem, usługami budowlanymi, transportowymi i ziemnymi w stosunku do działalności rolniczej.

Tabela 6 obrazuje największych wytwórców odpadów funkcjonujących na terenie gminy Tłuszcz.

Tabela 6. Wykaz największych wytwórców odpadów z sektora gospodarczego na terenie gminy Tłuszcz.

Lp.	Nazwa zakładu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość wytwarzanych odpadów [Mg/rok]	Sposób gospodarowania odpadami

				[sztuk/rok]	
1.	Spółdzielnia Robót Budowlano – Drogowych	13 02 04	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,3	Pochodzące z wymiany w pracujących maszynach (przede wszystkim samochodach) odpady zbierane są w metalowych beczkach
		13 02 05	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,3	
		13 02 06	syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,3	
		16 02 13	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (lampy fluorescencyjne)	0,005	Bezpośrednio po wymianie umieszczane w opakowa- -niu producenta w celu zabezpieczenia przed stłuczeniem. Następnie zbierane są do odpowiednie- go pojemnika na świetlówki. Odbiorem i transportem odpadów zajmuje się uprawniona firma
		16 06 01	baterie i akumulatory ołowiowe	0,02	Zbierane w sposób selektywny w pojemnikach kwasoodpornych. Przekazywane uprawnionej jednostce lub zwracane do placówki handlowej.
2.	Firma TEXPOL Sp. z o.o Tłuszcz ul. Przemysłowa 21	16 10 01	uwodnione odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne	10	Odpady odbierane i umieszczane są na składowisku przez przedsiębiorstwo Usług Komunalnych na podstawie podpisanej umowy
		16 08 21	lampy fluorescencyjne	10	
		16 10 04	stężone uwodnione odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne	30	
3.	Zakład Betoniarski Marian Świeżak ul. Batorego 1 05-240 Tłuszcz	13 02 05	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,2	Zużyte oleje zbierane są selektywnie, w metalowych beczkach o pojemności 200 litrów, a następnie przekazywane do odzysku
		16 06 01	baterie i akumulatory ołowiowe	0,1	Zużyte akumulatory magazynowane są przez krótki okres czasu na terenie zakładu, przekazywane są sprzedawcy
4.	Mini Market „Magdalenka”	16 06 13	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	4 sztuk/rok	Zużyte źródła światła umieszczane są w opakowaniach fabrycznych, w celu zabezpieczenia obudowy lamp przed stłuczeniem. Przekazywane odbiorcy posiadającym stosowne zezwoleń

5	Stacja Paliw Nr 683 w Tłuszczu	16 07 06	odpady z czyszczenia zbiorników magazynowanych po ropie naftowej lub jej produktach	1	Przekazywane odbiorcy posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania tymi odpadami
		16 08 21	lampy fluorescencyjne	100 sztuk/rok	
6.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Tłuszcz ul. Szkolna 6	16 01 03	zużyte opony	5	Odbiorem i transportem zajmuje się firma Clean World
		16 06 04	zużyte baterie alkaliczne	0,02	Odbiorem i transportem zajmuje się firma BATERPOL ze Świętochłowic lub PRO-EKO z Piaseczna
		15 01 01	papier i tektura opakowaniowa	1,00	Odpady gromadzone są w magazynie warsztatowym przy ulicy Szkolnej 6, w sposób selektywny z zabezpieczeniem przed rozlewaniem i roznoszeniem
		16 01 17	metale żelazna	20,00	Odpad przekazywany jest do punktów skupów.
		16 01 18	metale nieżelazna	1,00	Odpad przekazywany jest do punktów skupów
		16 02 14	zużyte urządzenia elektroniczne	1,00	Odbiorem i transportem zajmuje się firma Clean World
		19 08 02	zawartość piaskowników	25,00	
		19 08 01	skratki	25,00	
		19 08 05	ustabilizowane komunalne osady ściekowe	800,00	
		19 09 02	osady z klarowania wody	1,00	

3.4.1 Odpady inne niż niebezpieczne

Na terenie gminy Tłuszcz transportem odpadów inne niż niebezpieczne zajmuje się firma „JURANT” Spółka Jawna A. Matejak, J. Borkowski, ul. Ossowska 73 05-220 Zielonka.

Największą grupę wytwarzanych odpadów na tym obszarze stanowią odpady przynależne:

Grupie 02 – odpady z rolnictwa, sadownictwa, uprawa hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności;

Grupie 03 – odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury;

Grupie 04 02 – odpady z przemysłu tekstylnego;

Grupie 10 – odpady z procesów termicznych;

Grupie 15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach;

Grupie 16 – odpady nie ujęte w innych grupach: 16 01 03 – zużyte opony, 16 01 20 – szkło;

Grupie 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej;

Grupie 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowania odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych;

Grupie 20 – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie;

3.4.2 Odpady niebezpieczne

Źródłem odpadów niebezpiecznych jest działalność przemysłowa, służba zdrowia, szkolnictwo, rolnictwo a także część odpadów komunalnych. Oznacza to, że znacząca część źródeł tych odpadów ma charakter rozproszony, co stwarza trudności przy sporządzaniu bilansu poszczególnych strumieni odpadów.

W ostatnich latach nastąpiły zmiany ilościowe i jakościowe w strukturze wytwarzania odpadów niebezpiecznych. Największe ilości odpadów niebezpiecznych stanowią odpady w zakładach oczyszczalni ścieków, wody popłuczne zawierające substancje niebezpieczne oraz odpady zawierające ropą naftową.

Odpady niebezpieczne z terenów przedsiębiorstw prowadzących działalność na terenie miasta i gminy Tłuszcz odbierane są przez koncesjonowane firmy tj. firma ASMABEL oraz Algader Hofman z/s w Warszawie.

Z ustawy o odpadach wynika, że do obowiązków posiadaczy odpadów niebezpiecznych, a w szczególności wytwórców tych odpadów, należy uzyskanie pozwolenia bądź decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami (w zależności od ilości powstających odpadów). Wytwórca odpadów formułując wniosek o uzyskanie w/w pozwolenia bądź decyzji winien między innymi określić ilość odpadów poszczególnych rodzajów planowanych do wytworzenia.

Odbiór i transport odpadów niebezpiecznych powinien być prowadzony przez podmioty posiadające odpowiednie zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbiórki lub transportu tych odpadów.

3.5 Odpady z sektora rolno- spożywczego

W rolnictwie przeważają drobni producenci, gospodarujący na gruntach kilkuhektarowych.

Główne kierunki działalności rolniczej to produkcja mleka, w mniejszym stopniu ziemniaka i mięsa. Szansą dla miejscowych rolników jest powołanie pierwszych grup producenckich. Inspiracją do założenia grup wyszła ze strony Spółdzielni Handlowo-Usługowej w Tłuszczu, która dąży także do rozwiązywania rolniczych kłopotów ze zbytem, stąd pomysł wykupienia terenów na Giełdzie w Broniszach. Produkcja rolna w Gminie pozostaje stale zmniejszającą się gałęzią działalności gospodarczej.

Utrudnienia wynikające ze specyficznych warunków naturalnych i stosowane z przyczyn ekonomicznych uproszczenia w technologii uprawy roli i roślin oraz gospodarce płodozmianowej, powodują niekontrolowane ubytki próchnicy, wzrost zachwaszczenia, znaczne występowanie chorób i szkodników zwłaszcza zbożowych, strączkowych i okopowych.

3.6 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów z sektora gospodarczego

W ustawie o odpadach, poprzez pojęcie „unieszkodliwianie odpadów” rozumie się poddanie ich procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska.

Do najczęściej stosowanych w kraju metod odzysku należą:

- **R3** recykling lub regeneracja substancji organicznych (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania),
- **R4** recykling lub regeneracja metali lub związków metali,
- **R9** powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju,
- **R10** rozprowadzenie po powierzchni ziemi, w celu nawożenia lub rekultywacji i ulepszenia gleby,
- **R14** inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub część lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem,

Odpady poddawane odzyskowi na terenie gminy Tłuszcz w największej ilości to odpady z budowy remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej tj.; odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych, asfalt oraz przynależne grupie 05 01 99 - (pyły z cyklonów) -wykorzystywane w budownictwie drogowym.

W poniższej tabeli przedstawiono firmy prowadzące działalność w zakresie odbioru lub odzysku odpadów z sektora gospodarczego.

Tabela 7. Wykaz firm z terenu gminy posiadających zezwolenie na odbiór lub odzysk odpadów z sektora gospodarczego(wg decyzji).

Nazwa firmy	Siedziba zakładu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadu [Mg/rok]	Rodzaj działalności
P.P.H.U Puławski Janusz	ul.Przemysłowa7 05 – 250 Tłuszcz	12 01 03-odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych; 15 01 04-opakowania z metali; 16 01 17-metale żelazne; 16 01 18-metale nieżelazne; 17 04 01-miedź, brąz, mosiądz; 17 04 02-aluminium; 17 04 03-ołów; 17 04 04-cynk 17 04 05-cyna 17 04 07-mieszanina metali	150	Zbieranie i transport metali
Zakład BetoniarSKI Marian Świeżak	ul. Batorego 05 – 250 Tłuszcz	10 01 01-żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów	350	wyrób pustaków
Spółdzielnia Robót Budowlano - Drogowych	ul. Zaściankowa 1 05 – 250 Tłuszcz	17 01 01-odpady betonu	60	Odpady wykorzystywane są do utwardzania, podsypywania nierówności dróg, równina terenu, tworzenia dojazdów w miejscach trudno dostępnych, jako podbudowa chodników i dróg. Pył wykorzystywany jest jako surowiec przy produkcji mas asfaltowych na terenie zakładu
		17 01 07-zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, inne niż wymienione w 17 01 06	50	
		17 03 02-asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	500	
		05 01 99-inne nie wymienione odpady (pył z cyklonów)	100	

3.7 Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

3.7.1 Azbest i wyroby zawierające azbest

Azbest ze względu na właściwości tj.: odporność na wysokie temperatury, działanie mrozu, kwasów, substancji żrących, wykorzystywany był chętnie jako cenny surowiec. Azbest był stosowany w produkcji szerokiej gamy wyrobów budowlanych oraz różnego rodzaju rur wykorzystywanych w budowie np. instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych, przewodów kominowych, czy zspów. Również w mniejszej skali, znalazł zastosowanie w przemyśle chemicznym, włókienniczym i innych gałęziach m.in. do produkcji szczeliwa plecionego, tektury uszczelkowej np. w sprzęcie AGD, płytkach podłogowych PCW oraz materiałach i wykładzinach ciernych. Decydujący udział w ogólnym bilansie wyrobów zawierających azbest mają płyty azbestowo-cementowe, powszechnie wykorzystywane w budownictwie mieszkaniowym w latach 60-tych i 70-tych ubiegłego wieku. Część z nich

wykorzystywano jako pokrycia dachowe w budownictwie wiejskim (około ¼ ogólnej masy płyt azbestowo-cementowych używanych w budownictwie w latach 1960-1980), ale znacząca część była stosowana w postaci płaskich płyt elewacyjnych, jako materiały wykończeniowe bloków mieszkalnych (około ¾ ogólnej ilości wykorzystanych płyt). W zakresie gospodarki odpadami budowlanymi zawierającymi azbest należy oczekiwać dużej nierównomierności i wahań w ilości wytwarzanych odpadów. Wiąże się to w sposób oczywisty z nierównomiernością prowadzonych prac rozbiórkowych i w pewnym sensie - z przypadkowością decyzji o wyburzeniach obiektów zawierających wyroby azbestowe.

Znając obecnie szkodliwe oddziaływanie pyłu azbestowego na zdrowie, który powoduje pylicę płuc (azbestoza), a w konsekwencji raka płuc, prowadzi się działania polegające na usuwaniu go ze środowiska.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” powstał w wyniku przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 roku – w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), w której Rada Ministrów została wezwana m.in. do opracowania programu zmierzającego do wycofywania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski oraz relacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628, z 1998 r., Nr 156, poz. 1018, z 2000 r., Nr 88, poz. 986 oraz z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 i Nr 154, poz. 1793) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy.

Do chwili obecnej na terenie gminy Tłuszcz ilość materiałów zawierających azbest pozostaje nie zinwentaryzowana.

3.7.2 Odpady zawierające PCB

Krajowe przepisy prawne definiują PCB w następujący sposób: „*PCB - rozumie się przez to polichlorowane bifenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie*”. PCB były szeroko stosowane w wielu gałęziach przemysłu, głównie w przemyśle elektrycznym, jako materiały elektroizolacyjne i chłodzące w kondensatorach i transformatorach. PCB zawierają także dławiki i wyłączniki olejowe. W związku z obowiązującym prawodawstwem, nakazującym wycofanie i unieszkodliwianie do 2010 r. urządzeń zawierających PCB, źródłem wytwarzania odpadów zawierających PCB są operacje: wymiany płynów w transformatorach, wycofanie i eksploatacja transformatorów i

kondensatorów oraz innych urządzeń zawierających PCB wyprodukowanych w latach 1960 – 1985. Znaczne opóźnienie we wprowadzaniu uregulowań prawnych dotyczących PCB w kraju w stosunku do krajów europejskich spowodowało nieprawidłową gospodarkę tymi odpadami, w wyniku której PCB przedostawało się do środowiska. Kondensatory trafiały na ogół na złomowiska i składowiska, a oleje zawierające PCB przetwarzane były łącznie z olejami mineralnymi, podwyższając poziom PCB w olejach regenerowanych. W Polsce okresem, w którym najwięcej PCB przedostało się do środowiska były najprawdopodobniej lata 90-te. Ocenia się, że rocznie ponad 500 Mg urządzeń z PCB mogło trafić na złomowiska lub składowiska odpadów.

W Polsce zasady regulujące gospodarkę odpadami zawierającymi PCB, zgodne z ustawodawstwem Unii Europejskiej, zawarte są w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawie z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw oraz w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska. Według niniejszej ustawy zakazuje się odzysku PCB a odpady zawierające PCB mogą być poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane tylko po usunięciu z tych odpadów PCB.

Pomimo, że obowiązek inwentaryzacji PCB w naszym kraju został wprowadzony na mocy w/w rozporządzenia Ministra Gospodarki z terminem wykonania do dnia 31.12.2002r. do chwili obecnej na terenie gminy Tłuszcz nie zinwentaryzowano będących w eksploatacji urządzeń zawierających PCB. Nie istnieją także dane, dotyczące ilości PCB, zawartych w urządzeniach, występujących na terenach zakładów w gminie.

3.7.3 Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady powstające w placówkach medycznych reprezentują materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego jak również właściwości fizycznych. Stanowią one mieszaninę odpadów typowo komunalnych, toksycznych chemikalii oraz odpadów zainfekowanych biologicznie.

Odpady medyczne generowane są przez ośrodki służby zdrowia, weterynaryjne, badawcze, laboratoria i zakłady farmakologiczne. Odpady infekcyjne powstają również w wielu prywatnych gabinetach lekarskich i stomatologicznych, ambulatoriach, instytutach

i laboratoriach badawczych i analitycznych, zakładach kosmetycznych. Do tej grupy zalicza się również pozostałości z domowego leczenia (dializy, podawanie insuliny, opatrunki, farmaceutyki itp.).

Odpady medyczne, zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Sanitarnego dzieli się na trzy grupy:

- odpady bytowo – gospodarcze (komunalne) zmiotki, szmaty, makulatura, resztki pokonsumpcyjne – nie stanowiące zagrożenia;
- odpady specyficzne, które ze względu na swój charakter zanieczyszczenia drobnoustrojami mogą stwarzać zagrożenia dla ludzi i środowiska. Do grupy tej zaliczane są zużyte materiały opatrunkowe, sprzęt jednorazowego użytku, szczątki pooperacyjne i posekcyjne, materiał biologiczny oraz odpady ze szpitali i oddziałów zakaźnych;
- odpady specjalne, do których zaliczane są substancje radioaktywne, pozostałości cytostatyków, przeterminowane środki farmaceutyczne, uszkodzone termometry, świetlówki itp.

Odpady z pierwszej grupy nie stwarzają zagrożenia dla środowiska, odpady z grupy drugiej i trzeciej są to specyficzne odpady medyczne i stanowią największy problem, powinny być gromadzone selektywnie, gdyż wymagają unieszkodliwiania na drodze termicznego przekształcenia.

Zgodnie z definicją zamieszczoną w Ustawie o odpadach (z dnia 27 kwietnia 2001, Dz. U. Nr 62 poz. 628) przez odpady weterynaryjne rozumie się odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach. Odpady powstające w placówkach weterynaryjnych, podobnie jak w placówkach medycznych, reprezentują materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego.

Ustawa o odpadach oraz Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych nakłada obowiązek unieszkodliwiania, a także określa wymogi dotyczące gromadzenia, przechowywania i metod unieszkodliwiania odpadów o kodach 18 01 i 18 02. Sposoby unieszkodliwiania odpadów powstających w działalności służb medycznych i weterynaryjnych sprowadzają się w szczególności do zabicia życia biologicznego, czyli zniszczenia drobnoustrojów (bakterii, prątków, wirusów, grzybów, pasożytów, form przetrwalnikowych i zarodników) za pomocą:

- spalania
- dezynfekcji i sterylizacji parowej
- działania mikro lub makro fal
- dezynfekcji chemicznej lub gazowej
- metod radiacyjnych (promieniowanie jonizujące).

Na terenie gminy Tłuszcz znajdują się: dwie przychodnie lekarskie, 11 gabinetów lekarskich, 4 gabinety stomatologiczne i jedna placówka weterynaryjna. Żadna z wymienionych placówek nie wystąpiła z wnioskiem o pozwolenie na wytwarzanie odpadów.

Niestety brak jest wiarygodnych danych dotyczących wskaźników ilościowych i składu morfologicznego odpadów powstających w gabinetach lekarskich, stomatologicznych i lecznicy zwierząt, ponieważ ich ilość jest ściśle uzależniona od zakresu świadczonych usług zdrowotnych.

Placówki Służby Zdrowia na terenie Gminy nie dysponują instalacjami do utylizacji odpadów medycznych. Najbliżej położona spalarnia zlokalizowana jest przy ZOZ Nowy Dwór Mazowiecki.

3.7.4 Akumulatory i baterie

Akumulatory i baterie znajdują szerokie zastosowanie w różnych gałęziach przemysłu jak i dziedzinach życia. Generalnie chemiczne źródła prądu można podzielić na:

- akumulatory kwasowo – ołowiowe;
- akumulatory niklowo- kadmowe(wielogabarytowe);
- akumulatory małogabarytowe zamknięte;
- baterie pierwotne;

Baterie i akumulatory małogabarytowe można podzielić na:

- baterie: alkaliczne, manganowe, litowe, srebrowe;
- akumulatory: niklowo – kadmowe, wodorkowe, litowe;

Na terenie gminy Tłuszcz nie prowadzi się zbiórki odpadów niebezpiecznych tj. baterie i akumulatory generowanych z sektora komunalnego. Odbiór tego typu odpadów prowadzony jest nieodpłatnie, w punktach sprzedaży, podczas zakupu nowych urządzeń.

3.7.5 Oleje odpadowe

Oleje odpadowe klasyfikowane są w grupie 13, w której należy wyróżnić podgrupy 1301, 1302, 1303. Podgrupy te stanowią odpad poużytkowych po eksploatacji olejów smarowych, którego zbiórkę i zagospodarowanie mają obowiązek finansować przedsiębiorcy

zgodnie z Ustawą o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie depozytowej i produktowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639 z 2001 r.). W grupie 13 występują również odpady zanieczyszczone takie jak: zużyte filtry olejowe, zanieczyszczone olejami trociny, zaolejone szlamy z separatorów olejowych i odstojników. Głównym źródłem powstawania olejów odpadów jest motoryzacja oraz przemysł. W przemyśle powstają w trakcie wymiany :

- olejów stosowanych w przekładniach maszyn i instalacji przemysłowych;
- olejów z hydraulicznych układów do przenoszenia energii;
- olejów w systemach smarowania obiegowego (oleje maszynowe);
- olejów transformatorowych.

W motoryzacji powstają w szczególności zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe.

Sposób gospodarowania odpadami należącymi do tej grupy na terenie Gminy, ogranicza się do ich magazynowania na terenach zakładów. Odpady gromadzone są w szczelnie zamykanych beczkach stalowych lub atestowanych pojemnikach z tworzyw sztucznych. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpad jest odbierany przez uprawnionego odbiorcę i transportowany specjalnymi samochodami – cysternami asenizacyjnymi wyposażanymi w specjalistyczne środki do likwidacji rozlewisk ropopochodnych w celu przekazania ich do miejsca odzysku lub unieszkodliwiania.

Na terenie gminy Tłuszcz istnieją dwa przedsiębiorstwa, które wystąpiły o pozwolenie na wytwarzanie odpadów olejowych: Polski Koncern Naftowy w Warszawie Stacja Paliw z/s w mieście Tłuszcz i Stacja Paliw PETROWIS Sp. z o.o. Warszawa z/s w mieście Tłuszcz, ul. Przemysłowa 23.

3.7.6 Środki ochrony roślin

Z uwagi na charakter rolniczy gminy można spodziewać się, że w efekcie produkcji rolnej do strumienia odpadów komunalnych w większych ilościach mogą trafiać opakowania zawierające pozostałość substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne) oraz przeterminowane i nie nadające się do użytku pestycydy. Środki ochrony roślin zakupują przede wszystkim rolnicy i ogrodnicy indywidualni pod konkretne terminowe zabiegi ochrony roślin ale wielkość zakupów limitują wysokie ceny jednostkowe pestycydów.

Brak jest jednak dokładnych danych o ilości powstających tego typu odpadów na terenie gminy Tłuszcz.

Na terenie gminy nie ma zlokalizowanych mogiłników, które do niedawna były klasycznym niemal sposobem pozbywania się takich odpadów niebezpiecznych a zwłaszcza przeterminowanych środków ochrony roślin.

3.8 Odpady wielkogabarytowe

Odpady wielkogabarytowe (inaczej blokujące) – odpady takie jak stare meble, sprzęt gospodarstwa domowego, wraki pojazdów mechanicznych, części maszyn rolniczych lub całe maszyny już nie używane w gospodarstwach rolnych itp., których nie można zbierać w ramach normalnego systemu zbiórki odpadów komunalnych z powodu ich rozmiaru (nie mieszczą się do typowych stosowanych w gminie pojemników na odpady).

Dotychczas nie była prowadzona zbiórka odpadów wielkogabarytowych na terenie Gminy, co ponosi za sobą trudności z oszacowaniem ilości tej grupy odpadów.

3.8.1 Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych

Odpady tego typu powstają w trakcie prac budowlanych, remontowych, w drogownictwie, w budownictwie przemysłowym i to zarówno w trakcie budowy jak i rozbiórki różnych obiektów budowlanych. Różnorodność typów i rodzajów odpadów z tego sektora oraz to, że powstają one w wielu dziedzinach gospodarki komunalnej, budowlanej, w przemyśle, w rolnictwie i w wielu innych sektorach gospodarczych, powodują znaczne rozproszenie źródeł wytwarzających te odpady i trudności w prawidłowym zbilansowaniu poszczególnych strumieni odpadów. Podane w opracowaniu dane należy więc traktować jako szacunkowe.

Strumienie odpadów generowane w trakcie budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych tworzą:

- materiały i elementy budowlane o charakterze ceramicznym, takie jak beton, cegły;
- tynki, płyty itp. a także podobne odpady z remontów i przebudowy dróg;
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych;
- odpadowe asfalty, smoły, papa;
- gleba i ziemia z wykopów i urobek z pogłębiania;

W poniższej tabeli przedstawiono średni skład strumienia odpadów budowlanych i poremontowych.

Tabela 8. Średni skład odpadów budowlanych i poremontowych (%)

Lp.	Rodzaj odpadów wchodzących w strumień	Zawartość poszczególnych frakcji (%)
1.	Cegła	40
2	Beton	20
3	Tworzywa sztuczne	1
4	Bitumiczna powierzchnia dróg	9
5	Metale	5
6	Piasek	4
7	Inne	11

Zbiórka odpadów budowlanych na terenie Gminy odbywa się w sposób niezorganizowany poprzez wystawianie przy pojemnikach na odpady. Nie prowadzi się selektywnej zbiórki i demontażu tych odpadów połączonego z wysegregowaniem potencjalnych składników użytecznych.

Problem odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej na terenie Gminy pozostaje nierozwiązany.

3.8.2 Wraki samochodowe

Rozwój motoryzacji powoduje niekorzystne skutki środowiskowe. Jednym z poważniejszych problemów jest w tym zakresie zagadnienie unieszkodliwiania i zagospodarowania wraków samochodowych i zużytych opon samochodowych. Wraki samochodów zawierają złom stalowy, ale także: zużyte oleje, płyny chłodnicze, zużyte akumulatory, zużyte opony, szkło i tworzywa sztuczne. Większość tych elementów można odzyskać z odpadów jako surowiec wtórny.

Ilość złomowanych samochodów można oszacować na podstawie liczby samochodów wprowadzonych na rynek w kolejnych latach oraz w oparciu o stworzoną na tej podstawie strukturę wieku używanych w Polsce samochodów. Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy powinny być przekazywane przez ostatniego właściciela do firm posiadających uprawnienia do przyjmowania w celu kasacji samochodów.

Na terenie Gminy nie prowadzi się rejestru samochodów osobowych i ciężarowych. Ewidencja pojazdów należy do zadań powiatu wołomińskiego. Każdy posiadacz wyeksploatowanego lub nie nadającego się do użytku pojazdu mechanicznego, organizuje we własnym zakresie wywóz i złomowanie.

Wraki samochodów zawierają złom stalowy, ale także: zużyte oleje, płyny chłodnicze, zużyte akumulatory, zużyte opony, szkło i tworzywa sztuczne. Większość tych elementów można odzyskać z odpadów jako surowiec wtórny.

Materiały przeznaczone do recyklingu stanowią około 85% masy wraku samochodowego. Należą do nich przede wszystkim:

- złom stalowy
- zużyte opony i guma
- oleje i nieużyte resztki paliwa
- szkło
- płyny hamulcowe i chłodnicze.

Materiały nie nadające się do recyklingu stanowią pozostałe około 15% masy całego wraku samochodowego. Można do nich zaliczyć np. pianki poliuretanowe, dla których brak jest odpowiedniej technologii odzysku lub unieszkodliwiania, zanieczyszczona guma, masy tłumiące hałas, niektóre rodzaje tworzyw (np. izolacje kabli elektrycznych).

Złomowaniem wyeksploatowanych pojazdów na terenie gminy Tłuszcz zajmuje się firma „AUTO ZŁOM” Stanisława Białka z/s w miejscowości Miąse gm. Tłuszcz. Natomiast odbiorem nie nadających się do użytkowania pojazdów i ich części jak również zajmuje się firma: „TRANS-BOR” Jan Borczyński, P.P.H.U Puławski Janusz, Mamczak Elżbieta.

3.8.3 Opony samochodowe

Odpadów tego typu nie zalicza się do odpadów niebezpiecznych, a stopień ich niekorzystnego oddziaływania na środowisko nie jest szczególnie duży. Jednak ze względu na wagę problemu, gospodarka oponami wycofanymi z eksploatacji podlega szczególnym uregulowaniom prawnym. Przede wszystkim ustawa o odpadach wprowadziła zakaz składowania zużytych opon, a zakaz ten wchodzi w życie 1 lipca 2003 roku dla całych opon, a z dniem 1 lipca 2006 roku dla opon pociętych i części opon (Ustawa o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, Ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw).

W kraju istnieją możliwości techniczne do realizacji poszczególnych kierunków odzysku zużytych opon (np. zakłady rozdrabniające gumę i wytwarzające regranulat, cementownie przystosowane do spalania zużytych opon), ale podmioty gospodarcze zajmujące się recyklingiem opon mają duże trudności z pozyskaniem tego odpadu, ze względu na brak systemu zbiórki zużytych opon.

W chwili obecnej stan gospodarki zużytymi oponami w gminie Tłuszcz jest niezadowolający, gdyż znacząca część opon kierowana jest nadal na składowiska z reguły „dzikie”. Sytuacja ta musi ulec znaczącej poprawie gdyż zgodnie z obowiązującym stanem prawnym przedsiębiorca, który jest producentem lub importerem opon (dotyczy to opon nowych, bieżnikowanych oraz używanych niebieżnikowych) odpowiada za dokonanie odzysku określonego procenta wagi wprowadzonych do obrotu opon (poziomy te wyglądają

następująco w 2004- 60 %, w 2005r. 70 % i w 2006 i następnych 75%). Może się z niego wywiązać w następujący sposób: dokonać odzysku samodzielnie, zlecić dokonanie odzysku wyspecjalizowanym przedsiębiorcom lub skorzystać z usługi firm nazywanych „organizacjami odzysku” które przejmują obowiązki związane z odzyskaniem odpadów. W przypadku kiedy przedsiębiorca nie wykona ciążącego na nim obowiązku, ani nie zawrze odpowiedniej umowy z organizacją odzysku zobowiązany jest do obliczenia, a następnie odprowadzenia na rachunek urzędu marszałkowskiego opłaty produktowej.

3.9 Inne rodzaje odpadów

3.9.1 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Źródłami pochodzenia zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych są:

- gospodarstwa domowe,
- przemysł, instytucje, biura, szpitale, handel, itp.

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września z późn. zm., w sprawie katalogu odpadów odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych zalicza się do grup: 16 02 i 20 01.

Według podziału przyjętego w ustawodawstwie Unii Europejskiej zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne dzieli się na:

- wielkogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego;
- małogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego;
- sprzęt radiowo telewizyjny i muzyczny,
- sprzęt oświetleniowy,
- sprzęt sportowo-rekreacyjny i zabawki elektroniczne
- sprzęt medyczny,
- przyrządy monitorowania i kontrolno-sterujące,
- automatyczne urządzenia dozujące.

Sposób postępowania z zużytymi urządzeniami w zakładach przemysłowych instytucjach użyteczności publicznej jest regulowany przez Ustawę o odpadach, która nakłada szereg obowiązków na podmioty gospodarcze w tym zakresie. Problem stanowi brak zorganizowanej zbiórki złomu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych, w tym urządzeń zawierających substancje zubożające warstwę ozonową.

Na terenie województwa mazowieckiego nie funkcjonuje zorganizowany system selektywnej zbiórki i recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W związku z powyższym część sprzętu trafia do składnic złomu oraz na składowisko odpadów komunalnych. Obserwuje się również przekazywanie sprzętu innym użytkownikom indywidualnym.

W gminie Tłuszcz jest prowadzona zbiórka lamp fluorescencyjnych wśród podmiotów prowadzących działalność gospodarczą. Odbiorem tego typu odpadów zajmują się firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. W 2003r. zebrano 150 sztuk tego typu odpadów.

Na terenie Polski występują firmy zajmujące się recyklingiem odpadów elektronicznych i elektrycznych, m. in. na terenie województwa mazowieckiego:

- Firma Thornmann Recykling z Torunia,
- Maklers Sp. z o.o. z siedzibą w Jabłonnej,
- „PROZON” firma posiadająca instalację do regeneracji czynników chłodniczych z Warszawy.

Na terenie kraju funkcjonują również firmy: Mega Recycling w Bielsku Białej, P.H.U. PROEKO Grupa Śląsk, CIZ w Bełku k/ Rybnika.

3.10 Ocena stanu gospodarki odpadami w gminie Tłuszcz

Oceniając obecny stan gospodarki odpadami na terenie gminy Tłuszcz należy zwrócić uwagę na kilka aspektów:

- W chwili obecnej gmina Tłuszcz realizuje gospodarkę odpadami poprzez działające na terenie gminy przedsiębiorstwa zajmujące się zbiórką odpadów.
- Zebrane odpady zakwalifikowane jako komunalne są kierowane na składowisko odpadów znajdujące się w Wólce Kozłowskiej
- Zorganizowaną zbiórką odpadów na terenie gminy objętych jest 40% mieszkańców.
- Nie prowadzi się ewidencji ilościowej i jakościowej odpadów powstających na terenie gminy. Z powodu braku dokładnej ewidencji powstających i wywożonych odpadów można przypuszczać, że w deklarowanej przez firmy wywozowe ilości odpadów komunalnych znajdują się także odpady pochodzące z innych źródeł.

Gmina nie wprowadziła dotychczas programu selektywnej zbiórki obejmującej odpady biodegradowalne jak i surowce wtórne. Problemem gminy jest brak kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami.

4 PROGNOZA ZMIAN

Na potrzeby niniejszego opracowania założono, że rozwój gospodarki będzie w Polsce postępował bez większych załamania i struktura gospodarki będzie zbliżała się do gospodarki krajów zachodnioeuropejskich. W związku z tym przewiduje się, że w perspektywie kilkunastu lat nastąpi relatywny spadek ilości wytwarzanych odpadów u ich twórców. Z drugiej strony rozszerzenie kontroli w zakresie gospodarki odpadami, będące pochodną utrwalania obecnego i projektowanego prawodawstwa w tej dziedzinie oraz doskonalenia metod inspekcji przez upoważnione organy i instytucje spowoduje odkrycie odpadów nie wykazywanych obecnie w statystyce. Stan taki istnieje obecnie m.in. z powodu niezajomości

obowiązujących przepisów prawnych w dziedzinie gospodarki odpadami przez wytwórców odpadów lub celowego zatajenia danych o wytwarzanych odpadach celem uniknięcia odpowiednich opłat. Odpady, o których jest mowa w miarę wprowadzania i udoskonalania systemów ich ewidencji i zbiórki, powinny zostać poddane procesom odzysku lub unieszkodliwione w odpowiedni sposób. W wyniku stopniowego zwiększania się ilości odpadów ze źródeł rozproszonych, pożądane jest projektowanie przyszłych inwestycji i instalacji w zakresie gospodarki odpadami jako obiektów modułowych, zdolnych przystosować się do zmiennej ilości surowca. Reasumując, w ciągu najbliższych kilku lat zakłada się utrzymanie obecnego poziomu wytwarzania odpadów lub ich nieznaczny wzrost, przy jednoczesnym wdrażaniu lub udoskonalaniu metod i instalacji służących do ich odzysku lub unieszkodliwienia.

4.1 Prognoza ilości i jakości odpadów powstających w sektorze komunalnym

Jak wynika z wieloletnich obserwacji i badań ilości odpadów komunalnych powstających na danym obszarze decyduje liczba mieszkańców oraz jednostkowy wskaźnik emisji (nagromadzenia) odpadów, a ten z kolei zależy od poziomu życia ludności. Trendy zmian ilości wytwarzanych odpadów wynikają, zatem z przesłanek rozwoju gospodarczo – społecznego.

Prognozę zmian ilości odpadów w gminie Tłuszcz w niniejszym opracowaniu wykonano więc opierając się na danym dotyczących zmian liczby ludności oraz wskaźników wytworzonych odpadów.

Prognozy do 2011 roku przewidują systematyczny wzrost (o ok. 2,62 %) liczby mieszkańców Gminy. Prognozowane zmiany liczby ludności w Gminie przedstawia tabela 9.

Tabela 9. Prognoza zmiany liczby ludności dla gminy Tłuszcz do roku 2011

	2004	2005	2010	2011
Liczba ludności	18410	18520	19070	19180

Źródło: Urząd Gminy

Przypuszczalne trendy zmian wskaźników dla poszczególnych składników nagromadzenia odpadów komunalnych przyjęte do 2011 roku, przedstawione w Tabeli 10, oparto na następujących przesłankach:

- rozwój rynku prasowego spowoduje wzrost ilości papieru w odpadach,

- przez najbliższe kilka lat następować będzie wzrost odpadów, a następnie, stopniowo, wraz ze wzrostem świadomości ekologicznej uwidoczni się spadek oraz zmiana składu w związku ze spadkiem ilości wytworzonych sztucznych na korzyść szkła i wyrobów z drewna oraz innych materiałów podatnych na proces recyklingu a także odpadów łatwo ulegających biodegradacji,
- stopniowy rozwój budownictwa, a w szczególności prac remontowo-budowlanych, spowoduje wzrost ilości odpadów poremontowych,
- zmiany wskaźników emisji odpadów w skali rocznej będą nie większe niż 3 %,
- wskaźnik Produktu Krajowego Brutto – wzrost zamożności ludzi na terenie gminy zmienia model konsumpcyjny, a tym samym ilość i skład powstających odpadów,
- zmiana sposobu ogrzewania własnych posesji, przejście na ogrzewanie inne niż węglowe (zmniejszenie się drobnej frakcji organicznej),
- wzrost frakcji organicznej – zmiana użytkowania na posesjach jednorodzinnych (zmniejszenie powierzchni przydomowych ogródków uprawnych na rzecz zwiększenia powierzchni trawiastych),
- rozwój turystyki na terenie gminy przyczyni się do wzrostu ilości odpadów szczególnie w okresie letnim,
- z racji walorów turystycznych zakłada się, że na terenie gminy nie powstaną nowe, duże zakłady przemysłowe,
- w sektorze rolno- spożywczym (zmiana profilu działalności z mało i średnioobszarowej na wieloobszarową) spowoduje wzrost ilości odpadów pochodzących z produkcji rolnej (odpady organiczne roślinne i zwierzęce) jak i środków wspomagających samą produkcję rolną (nawozy, urządzenia techniczne). Niemniej można się także spodziewać wzrostu miejscowego zagospodarowania powstałych odpadów organicznych (na pasze, kompost czy energię), co w łącznym bilansie odpadów można zniwelować wzrost ilości odpadów z sektora rolno – spożywczego.
- rozwój handlu, usług transportowych, budowlanych i ziemnych.

Tabela 10. Prognoza zmian wskaźników emisji w latach 2004- 2011 (wg Krajowego planu Gospodarki Odpadami)

Lp.	Strumień odpadów komunalnych	Prognoza wskaźnika emisji odpadów [%]		
		2004-2005	2006-2010	2010-2011
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1,00	1,50	0,5

2	Odpady zielone	1,00	1,50	0,5
3	Papier i tektura(nieopakowaniowe)	2,00	1,00	0,0
4	Opakowania z papieru i tektury	1,50	2,00	2,00
5	Opakowania wielomateriałowe	2,00	2,00	2,00
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	1,50	0,50	- 2,0
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,00	1,50	1,50
8	Szkło (nieopakowaniowe)	1,50	2,00	1,5
9	Opakowania ze szkła	2,00	2,00	1,0
10	Metale	1,00	0,00	2,00
11	Opakowania z blachy stalowej	1,00	1,00	0,00
12	Opakowania z aluminium	1,50	1,50	1,00
13	Tekstylia	1,00	1,00	1,00
14	Odpady mineralne	1,00	2,00	2,00
15	Drobna frakcja popiołowa	- 2,00	- 3,00	- 3,00
16	Odpady wielkogabarytowe	3,00	1,00	1,00
17	Odpady budowlane	3,00	2,00	2,00
18	Odpady niebezpieczne	1,00	1,00	1,00

Źródła: WPGO

Należy podjąć odpowiednie decyzje, odnośnie możliwości zmniejszenia ilości odpadów zmieszanych, a zwiększenia procesów segregacji.

Powyższe przesłanki obok obserwowanych w ostatnich latach zmian w ilości i składzie powstających odpadów komunalnych, pozwalają prognozować następujące tendencje zmian w strumieniu odpadów wytworzonych w gminie Tłuszcz w perspektywie 2003 -2011 roku [Tabela 11.].

Tabela 11. Prognoza ilości odpadów komunalnych w latach 2004 – 2011 na terenie gminy Tłuszcz w Mg/rok

L.p.	Strumień odpadów komunalnych	Prognozowana ilość odpadów [Mg/rok]		
		2004	2010	2011
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1492,76	1515,15	1522,75
2	Odpady zielone	192,23	195,08	196,77
3	Papier i tektura(nieopakowaniowe)	381,17	384,98	384,98
4	Opakowania z papieru i tektury	379,30	386,88	394,61
5	Opakowania wielomateriałowe	94,98	96,87	98,80
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	374,745	376,61	369,08
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	192,63	195,51	198,44
8	Szkło (nieopakowaniowe)	54,42	55,51	56,34
9	Opakowania ze szkła	327,60	334,15	337,49

10	Metale	146,54	146,54	149,47
11	Opakowania z blachy stalowej	36,96	37,33	37,33
12	Opakowania z aluminium	26,00	26,39	26,65
13	Tekstylia	126,14	127,40	128,67
14	Odpady mineralne	300,53	306,54	312,67
15	Drobna frakcja popiołowa	943,16	914,87	887,43
16	Odpady wielkogabarytowe	277,25	280,02	282,82
17	Odpady budowlane	560,01	571,21	582,63
18	Odpady niebezpieczne	36,96	37,33	37,70
Suma odpadów		5943,38	5988,37	6004,63

Z przedstawionej prognozy wynika, że ogólna ilość odpadów komunalnych w gminie Tłuszcz wzrośnie od 2004 do 2011 o ok. 1,5 %.

4.2 Prognozowane zmiany w gospodarce wodno-ściekowej gminy Tłuszcz ilości komunalnych osadów ściekowych

Priorytetowym zadaniem do realizacji programu gospodarki wodno – ściekowej jest stworzenie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej dla obszarów, które dotychczas są ich pozbawione. Zakłada się intensywny rozwój kanalizacji ściekowej (realizowanej w systemie grawitacyjno-ciśnieniowym). Na terenach o zabudowie rozproszonej, których objęcie zorganizowanym systemem kanalizacji sanitarnej jest niemożliwe, niezbędne będzie uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez:

- egzekwowanie odprowadzania ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych (kontrola wywozu nieczystości komunalnym taborem asenizacyjnym do punktów zlewnych przy projektowanej oczyszczalni na podstawie umowy o odbiór);
- realizację oczyszczalni przydomowych pod warunkiem udokumentowania korzystnych warunków gruntowo-wodnych;

Sposoby postępowania z wytworzonymi osadami, zależne jest od składu odpadów i uwarunkowań lokalnych (społecznych, ekonomicznych, społecznych) w poszczególnych jednostkach. W dalszej perspektywie, preferowanym kierunkiem postępowania z osadami ściekowymi w związku z rolniczym charakterem gminy Tłuszcz jest przyrodniczy kierunek zagospodarowywania osadów ściekowych poprzez:

- wykorzystanie do celów rolniczych;
- wykorzystywanie do niwelacji i rekultywacji terenów na cele rolnicze;

- tworzenie mieszanek z innymi materiałami, w tym odpadami, a następnie wykorzystanie do niwelacji i rekultywacji terenów;
- kompostowanie, a następnie wykorzystanie do celów rolniczych lub do niwelacji i rekultywacji terenów;
- mieszanie z innymi materiałami np. słoma , trociny;
- suszenie i granulacja;

Wyjątkiem będą tereny, na których zakłada się rozwój rolnictwa ekologicznego, turystyki, o charakterze uzdrowiskowym lub chronione w jakikolwiek inny sposób. Warunkiem przyrodniczego wykorzystania osadów ściekowych będzie ich odpowiedni skład chemiczny i zawartość organizmów chorobotwórczych.

W kontekście poprawy funkcjonowania gospodarki wodno-ściekowej w Gminie prowadzone są prace studialne w zakresie budowy nowych oczyszczalni ścieków. Plany dotyczą budowy oczyszczalni p.n. „Północna” z wyborem lokalizacji na terenach gminnych: Borki, Klonowa, Norwida i wsi Jasienia oraz oczyszczalni ścieków p.n. „Wschodnia” w miejscowościach: Postoliska, Chrzęsne. Projektuje się również budowę sieci kanalizacyjnej o łącznej długości 20 km.

Poniższa tabela obrazuje planowane zmiany w gospodarce ściekowej na terenie gminy Tłuszcz.

Tabela 12. Charakterystyka ścieków istniejącej i projektowanej sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków.

Dł. sieci kanalizacyjnej-istniejącej (km)	Dł. sieci kanalizacyjnej projektowanej (km)	Oczyszczalnie ścieków istniejące	Oczyszczalnie ścieków planowane do wybudowania
4,5	20,0	oczyszczalnia biologiczna przy ul. Wiejskiej o przepustowości 800 m ³ /d	oczyszczalnia ścieków „Północna”
		oczyszczalnia biologiczna przy ul. Parkowej o przepustowości 50 m ³ /d	oczyszczalnia ścieków „Wschodnia”

Składowanie osadów ściekowych na terenie Gminy nie jest zalecanym kierunkiem unieszkodliwiania, ale możliwym do zastosowania. Dotyczy głównie osadów gorszej jakości, których skład wyklucza ich wykorzystanie przyrodnicze lub braku w pobliżu odpowiednich terenów, umożliwiających to wykorzystanie. Dla rejonów, w których powstają takie osady, zaleca się rozwój selektywnej sieci kanalizacyjnej, co pozwoli na zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń w odpadach oraz zwiększy możliwość wykorzystania osadów bez obawy o zagrożenie bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego.

Wymogi odnośnie warunków wykorzystania rolniczego osadów ściekowych przedstawia poniższa Tabela 13.

Tabela 13. Dopuszczalne zawartości metali ciężkich w osadach ściekowych przeznaczonych do przyrodniczego użytkowania

Metale	Sposób przyrodniczego użytkowania osadów		
	Nawożenie, użyźnianie, rekultywacja gruntów		Roślinne utrwalanie powierzchni gruntów
	Użytkowanie rolnicze	Użytkowanie nierolnicze	
	mg/kg sm		
Ołów	500	1000	1500
Kadm	10	25	50
Chrom	500	1000	2500
Miedź	800	1200	2000
Nikiel	100	200	500
Rtęć	5	10	25
Cynk	2500	3500	5000

Priorytetowym zadaniem do realizacji jest budowa nowych oczyszczalni ścieków i skanalizowanie obszarów nie ujętych dotychczas w planach. Przy realizacji tych zadań niezbędne jest odpowiednie – zgodnie z ustawą o odpadach i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy - zagospodarowanie w środowisku osadów powstających w oczyszczalniach ścieków.

4.3 Prognoza ilości i jakości odpadów opakowaniowych

Należy się liczyć z tym, że rozwój przemysłu opakowaniowego i kierunki jego rozwoju, a co za tym idzie ilość wytwarzanych odpadów opakowaniowych, będzie zależeć od wielu czynników krajowych (sytuacja gospodarcza, ogólny wzrost spożycia, zmiany demograficzne, zmiany stylu i poziom życia ludności), a także rozwoju międzynarodowej wymiany towarowej zarówno z krajami Unii Europejskiej, krajami Europy Środkowej i Wschodniej oraz ogólnej koniunktury gospodarczej na rynkach światowych.

Obecne największy wzrost produkcji i zużycia obserwuje się dla opakowań z tworzyw sztucznych lub z udziałem tworzyw sztucznych. Wzrost ten w ostatnim okresie w Polsce kształtował się na poziomie 10% rocznie i był pięciokrotnie wyższy niż w krajach Europy Zachodniej. Przewidywana struktura odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych przewiduje, że ponad 60 % masy wytwarzanych odpadów opakowaniowych stanowią poliolefiny.

W ślad za prognozami zawartymi w WPGO w gminie Tłuszcz prognozuje się:

Na terenie gminy prognozuje się do roku 2011 wzrost ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych (o ok. 1,5 %).

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę wytwarzania odpadów opakowaniowych w oparciu o wskaźniki w gminie Tłuszcz.

Tabela 14. Prognoza ilości odpadów opakowaniowych w gminie Tłuszcz [Mg/rok]

L.p	Odpady opakowaniowe	Ilość [Mg/rok]		
		2004	2007	2011
1	Opakowania z papieru i tektury	379,30	386,88	394,61
2	Opakowania wielomateriałowe	94,98	96,87	98,80
3	Opakowania z tworzyw sztucznych	192,63	195,51	198,44
4	Opakowania ze szkła	327,60	334,15	337,49
5	Opakowania z blachy stalowej	36,96	37,33	37,33
6	Opakowania z aluminium	26,00	26,39	26,65
SUMA		1057,47	1077,13	1093,32

4.4 Prognoza ilości i jakości odpadów powstających w sektorze gospodarczym

Prognozowanie zmian w ilościach wytwarzanych odpadów w obszarze działalności gospodarczej na terenie gminy Tłuszcz w sytuacji głębokich zmian restrukturyzacyjnych w głównych sektorach przemysłowych i ogólnie niekorzystnej koniunktury gospodarczej jest trudne do oszacowania. Brakuje także prognoz rozwoju i zmian w poszczególnych gałęziach przemysłu, rzemiosła i usług w regionie do 2011 roku.

Prognozując ilość odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne na terenie Gminy przyjmuje się, że w okresie perspektywicznym nastąpi jedynie zmiana niektórych rodzajów wytwarzanych odpadów. Zmiany te są związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, co obliuguje nasz kraj do konieczności dostosowania się do unijnych wymogów w zakresie technologii oraz ilości i jakości wytwarzanych odpadów.

Budowa nowoczesnej gospodarki polegać będzie na intensyfikacji działań: zwiększających innowacyjność i przedsiębiorczość, tworzących lepszą infrastrukturę techniczną, pobudzających rozwój sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Stopniowo zmniejszać się będzie liczba osób żyjących z rolnictwa i wzrastać liczba osób świadczących usługi dla rolnictwa i rolników. Na ilość odpadów wpływ mają również czynniki demograficzne. Do roku 2011 sytuacja demograficzna gminy Tłuszcz ulegnie zmianom w przyszłości będzie dominować tendencja wzrostu liczby ludności. Prognozy przewidują, że w 2011 roku ludność gminy Tłuszcz liczyć będzie około 19180 osób.

Tworząc prognozy ilości powstających odpadów trzeba także uwzględnić istnienie strefy odpadów nie ewidencjonowanych. Jak już wcześniej zaznaczono udział „szarej strefy odpadowej” (składającej się w przeważającej mierze ze źródeł rozproszonych - małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych) w wytwarzaniu odpadów ocenia się na 2 - 8% całości obecnego strumienia odpadów w Polsce. Dla gminy Tłuszcz można przyjąć, że wielkość ta będzie podobna. Odpady te, w miarę wprowadzania i udoskonalania systemów ich ewidencji i zbiórki, powinny zostać poddane procesom odzysku lub w odpowiedni sposób unieszkodliwione.

W tym kontekście przewiduje się, że w najbliższej przyszłości w gminie Tłuszcz zostanie utrzymany obecny poziom wytwarzania odpadów, jednak ich bilans ulegnie zmianie ze względu na wprowadzenie ścisłej ewidencji i zmian w klasyfikacji odpadów. W obecnych statystykach są to odpady całkowicie zagospodarowywane a więc nie spowoduje to zwiększenia ilości odpadów składowanych.

W dalszej perspektywie czasowej do 2011 przewiduje się relatywne nieznaczne zmniejszenie (w stosunku do wzrostu produkcji w sektorze gospodarczym) wytwarzanych odpadów, w związku z wprowadzaniem technologii mało- i bezodpadowych.

W gminie Tłuszcz dotyczyć to będzie przedsiębiorstw branży spożywczej. Można też liczyć na ograniczanie ilości odpadów w obszarze spalania paliw energetycznych, a zwłaszcza w zakładach posiadających kotłownie małych i średnich mocy. Zastępowanie węgla gazem lub olejem może spowodować ograniczenie powstawania odpadów o około 10% w stosunku do aktualnego stanu.

4.5 Prognoza ilości i jakości odpadów szczególnie niebezpiecznych

Opracowanie prognozy powstawania odpadów niebezpiecznych do roku 2011 jest bardzo trudne, ze względu na niestabilną sytuację gospodarki. W związku z niewielką ilością zakładów produkcyjnych oraz tendencją spadkową liczby ludności nie przewiduje się istotnych zmian w ilości ich wytwarzania (wahania ich ilości w badanym okresie mogą wynosić do 6%). Odpady zaliczane do kategorii niebezpiecznych, jak w chwili obecnej, będą magazynowane a następnie odbierane przez firmy posiadające odpowiednie pozwolenia na transport, odzysk lub unieszkodliwianie tego typu odpadów.

4.5.1 Odpady zawierające azbest

Od 1997 r istnieje zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. nr 161 poz. 628). W maju 2002r Rada Ministrów przyjęła „ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Uwzględniając żywotność wyrobów cementowo – azbestowych program zakłada realizację usuwania tych wyrobów z budynków i budowli do 2032r. Z uwagi na zakaz przetwarzania i stosowania wyrobów zawierających azbest, nie mogą one być przedmiotem odzysku i muszą być w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska unieszkodliwiane przez składowanie. Odpady zawierające azbest są deponowane na składowiskach przemysłowych oraz w wydzielonych kwaterach składowisk komunalnych. Szacuje się, że do 2015 r. powinno zostać usunięte ok. 60% materiałów zawierających azbest, natomiast do roku 2032 - 100%. W związku z koniecznością usunięcia materiałów zawierających azbest z dziedziny komunalnej i gospodarczej należy w bliższej i dalszej perspektywie liczyć się ze wzrostem tego odpadu. Jego ilości na terenie gminy Tłuszcz będą możliwe do oszacowania w wyniku realizacji Gminnego programu usuwania wyrobów azbestowych.

W pierwszej kolejności jako najbardziej szkodliwe dla zdrowia ludzi mieszkających na terenie gminy należy usunąć materiały zawierające azbest, które posłużyły jako warstwa izolacyjna budynków, a dopiero później rury i połączenia rurowe zawierające azbest.

Koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest powinni pokryć właściciele obiektów, w których powstają te odpady. Istnieją jednak możliwości dofinansowania tego typu przedsięwzięć z budżetu gminy, budżetu państwa lub funduszy U.E.. Ponadto gmina powinna wprowadzić częściowe zwalnianie z opłat w stosunku do uboższych właścicieli obiektów poprzez inicjowanie i organizowanie innych form pomocy dla mieszkańców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

4.5.2 Odpady zawierające PCB (polichlorowane bifenyle, trifenyle)

Zgodnie z obowiązującym prawem do końca 2010r. mają zostać oczyszczone wszelkie instalacje zawierające ww. substancje. Na dzień dzisiejszy brak jest informacji na temat ilości wyrobów zawierających PCB na terenie Gminy.

Na terenie kraju istnieją 4 instalacje do unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB. Program krajowy bezpiecznego usuwania PCB zgodnie z wymogami Ustawy o odpadach z dn. 27.06.1997r. i Dyrektywy 96/59/WE, która zapowiada pomoc przy jego realizacji winien rozpocząć się od:

- a. przeprowadzenia inwentaryzacji i zewidencjonowania urządzeń z PCB (pracujących lub złomowanych), co oznacza że "posiadacze" urządzeń co do których istnieje podejrzenie, że mogą zawierać PCB (szczególnie dotyczy to kondensatorów i transformatorów) powinni przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem zawartości PCB
- b. urządzenia, które zawierają płyn z PCB powinny zostać specjalnie oznakowane urządzenia (kondensatory, transformatory) zawierające płyny eksploatacyjne, co do których nie ma pewności czy są "czyste" należy traktować tak, jakby zawierały PCB i przeprowadzić kontrolę płynu pod kątem zawartości PCB (uwaga! - kontrola kondensatorów z nieznanym płynem izolacyjnym, po eksploatacji)
- c. opracowania programu wycofywania z eksploatacji urządzeń z PCB i podjęcia działań zmierzających do bezpiecznego, ostatecznego usunięcia PCB ze środowiska.

4.5.3 Odpady medyczne i weterynaryjne

Opierając się na prognozach zawartych w KPGO należy liczyć się z systematycznym wzrostem specyficznych odpadów medycznych i weterynaryjnych. Ich ilość jest jednak trudna do określenia. Prognozując ilość tych odpadów liczyć się należy z faktem, że ilość ta będzie wzrastać wolniej aniżeli wzrost poziomu i ilości usług. Wynika to zarówno z trudnej sytuacji finansowej służby zdrowia jak i spodziewanego wdrożenia programu gospodarki odpadami.

4.5.4 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Branża wyrobów elektrycznych i elektronicznych cechuje się najwyższym tempem rozwojowym. Postęp techniczny sprawia, że urządzenia tej grupy szybko tracą znamiona nowoczesności i są zastępowane urządzeniami nowej generacji. Wg KPGO dynamika przyrostu odpadów elektrycznych i elektronicznych jest trzykrotnie wyższa od pozostałych odpadów. W skali kraju przewiduje się, że w roku 2014 ilość odpadów tej grupy ulegnie podwojeniu w stosunku do bazowego roku 2000. W związku z tym, na terenie gminy Tłuszcz należy się również liczyć ze wzrostem tych odpadów.

4.5.5 Akumulatory i baterie

Ilość zużytych akumulatorów można powiązać z obserwowanym wzrostem użytkowanych samochodów. Na poziomie Gminy trudno jest przeprowadzić wiarygodną prognozę zmian ilości wytwarzania tego rodzaju odpadów.

4.5.6 Oleje odpadowe

Analiza stanu aktualnego oraz ocena funkcjonujących przepisów prawnych wskazuje na poprawne rozwijanie się sektora gospodarki odpadami olejowymi. Aktualnie uzyskane w kraju poziomy odzysku i recyklingu olejów odpadowych, przekraczające poziomy wymagane, pozwalają przewidywać, że osiągnięcie docelowego wskaźnika odzysku " 50% i recyklingu " 35% w 2007 roku jest możliwe.

Spadek możliwych do pozyskania z rynku olejów odpadowych związany jest z prognozowanym spadkiem zapotrzebowania na oleje świeże oraz zwiększeniem czasu ich eksploatacji.

Na terenie Gminy Tłuszcz zbiórka olejów odpadowych z zakładów przemysłowych funkcjonuje prawidłowo, problemem są ilość powstających olejów w dużym rozproszeniu, głównie w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw oraz u indywidualnych użytkowników. Źródła te cechuje mała ilość odpadów olejowych powstająca w dużym rozproszeniu, co jest przyczyną utrudnień i małej efektywności zbiórki.

4.5.7 Środki ochrony roślin

Składowiska przeterminowanych środków ochrony roślin są jednymi z najbardziej niebezpiecznych obiektów zagrażających środowisku naturalnemu w Polsce.

W chwili obecnej problem przeterminowanych pestycydów praktycznie nie istnieje. Wysokie ceny środków wymusiły racjonalną gospodarkę w tym zakresie. Z uwagi na ich wysokie ceny nastąpiło znacznie ograniczenie ilości zabiegów agrotechnicznych stosowanych przez rolników, a środki ochrony roślin nabywane są w ilościach niezbędnych dla bieżących potrzeb. W efekcie przeterminowaniu ulega nieznaczne ilości środków ochrony roślin. Odpady te trafiają głównie do strumienia odpadów komunalnych. W związku z obligacją Ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych producenci i importerzy są zobowiązani do odbierania na własny koszt opakowań wielokrotnego użytku i odpady opakowaniowe. System zbiórki należy zorganizować w oparciu o punkty sprzedaży.

4.6 Prognoza ilości i jakości odpadów wielkogabarytowych i budowlanych

Prognoza zmian w gospodarce odpadami wielkogabarytowymi i budowlanymi, wiąże się ze stworzeniem pełnego systemu odbioru tych odpadów przez wyspecjalizowane jednostki. Odpady wielkogabarytowe tj. (sprzęt elektroniczny i gospodarstwa domowego), powinny być odbierane bezpośrednio przez producenta, a następnie poddawane procesom

recyklingu. Natomiast do odbioru odpadów budowlanych preferuje się wytwórców, czyli: firmy budowlane, rozbiórkowe, oraz osoby prywatne prowadzące prace remontowe.

Przewidując ilości powstających odpadów wielkogabarytowych i budowlanych, uwzględniono konieczność ich dodatkowego recyklingu. Do roku 2011 dla gminy Tłuszcz prognozuje się ilość powstających odpadów wielkogabarytowych na poziomie 282,82 Mg/rok, natomiast odpadów budowlanych 582,63 Mg/rok.

4.6.1 Wyeksploatowane pojazdy

Na terenie Gminy nie stwierdza się istnienia legalnego składowiska wyeksploatowanych pojazdów. Tym niemniej, uwzględniając aktualny stan wiekowy pojazdów i obserwowaną tendencję wymiany starych pojazdów (głównie tych sprowadzonych z zagranicy w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych) na nowe, należy liczyć się z istotnym wzrostem ilości złomowanych pojazdów. Według prognozy krajowej w roku 2006 ilość złomowanych pojazdów osiągnie 216 % poziomu roku 2000, w 2010 odpowiednio 290% a w roku 2014 - 390%. W celu eliminacji lub ograniczenia ilości odpadów składowanych na składowisku (lub porzuconych w środowisku) mogą być wykorzystane różnorodne metody i techniki gospodarki tymi odpadami.

Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy powinny być przekazywane przez ostatniego właściciela do firm posiadających uprawnienia do przyjmowania w celu kasacji samochodów.

4.6.2 Opony samochodowe

Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami) wprowadza zakaz składowania opon, na mocy Ustawy z dn. 27 lipca 2001 (Dz. U. Nr 100 poz. 1085) zakaz ten wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2003 r. – dla całych opon, a z dniem 1 lipca 2006 r. – dla części opon. Na mocy ustawy z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. Nr 63 poz. 639 z późniejszymi zmianami) nałożony został na producentów i importerów opon wprowadzanych na rynek obowiązek odzysku zużytych, a stopień odzysku tych odpadów w latach 2002-2007 powinien wynosić (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 roku w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych - Dz. U. 2001, Nr 69, poz. 719):

2004 r. - 50%
2005 r. - 60%
2006 r. - 70%
2007 r. - 75%

Wyżej wymienione akty prawne tworzą zrębny system gospodarki zużytymi oponami. Wymagają one jednak szeregu działań i inicjatyw, które zapewnią sprawne działanie takiego systemu. Należy także uwzględnić fakt, iż w perspektywie lat 2003-2014 przewidywany jest ciągły wzrost ilości wycofanych z eksploatacji opon i szacuje się, że w skali roku przyrost ten będzie wynosił około 3-5% rocznie.

5 ZAŁOŻONE CELE I PRIORYTETY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

5.1 Polityka i strategia Państwa w zakresie gospodarki odpadami

II Polityka Ekologiczna Państwa, podaje szereg założeń, celów i priorytetów oraz wytycza kierunki działań Państwa w zakresie ochrony środowiska do roku 2025. Do głównych priorytetów krótkookresowych i średniookresowych w zakresie gospodarowania odpadami określonych w dokumencie należą:

- przygotowanie strategii gospodarowania odpadami na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym;
- opracowanie planów gospodarowania odpadami na szczeblu krajowym, regionalnym oraz we współpracy z innymi krajami, z wydzieleniem planów

gospodarowania odpadami (w tym wybranymi rodzajami odpadów) i odpadami z opakowań;

- przygotowanie programów likwidacji specyficznych odpadów niebezpiecznych oraz przyspieszenie realizacji programu likwidacji mogilników;
- tworzenie nowych struktur organizacyjnych i systemów dla udzielania pozwoleń, prowadzenia kontroli, identyfikacji i rejestracji odpadów oraz zakładów przeróbki odpadów;
- identyfikacja zagrożeń i rozszerzanie zakresu prac na rzecz likwidacji starych składowisk odpadów, modernizacji składowisk eksploatowanych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych;
- zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów, zgodnie ze wspólnotowymi zasadami bliskości i samowystarczalności;
- ograniczenie ilości odpadów składowanych na wysypiskach;
- utrzymanie średniej ilości odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców na poziomie 300 kg/mieszkańca (obecnie w Polsce wynosi on ok. 290 kg/mieszkańca- wg OBREM; w 1999r. wynosił on 318,6 kg/mieszkańca-wg danych GUS);
- wdrożenie w całym kraju systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych;
- wprowadzenie systemów ewidencji zakładów posiadających rocznie ponad 500 litrów olejów odpadowych;
- tworzenie rynków zbytu dla materiałów z odzysku;
- opracowanie i stopniowe wdrażanie narodowej strategii redukcji ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji, z uwzględnieniem Dyrektywy rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów;
- wdrożenie skutecznego systemu kontroli i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami w tym prowadzenie monitoringu.

Polityka ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010

Polityka ekologiczna państwa ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Realizacja polityki ekologicznej państwa w coraz większym stopniu powinna się dokonywać poprzez zmiany modelu produkcji i konsumpcji, zmniejszenie materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności gospodarki oraz

stosowanie najlepszych dostępnych technik i dobrych praktyk gospodarowania a następnie poprzez ochronne, tradycyjne działania takie jak: oczyszczanie gazów odlotowych i ścieków czy unieszkodliwianie odpadów.

W zakresie gospodarki odpadami w polityce ekologicznej państwa określone zostały cele średniookresowe do 2010 roku oraz zadania na lata 2003-2007.

Głównymi celami w zakresie gospodarki odpadami są:

- pełne wprowadzenie w życie regulacji prawnych zawartych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach oraz rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy zgodnie z przyjętym harmonogramem;
- ratyfikację konwencji międzynarodowych dotyczących gospodarki odpadami oraz dostosowanie do wymagań tych konwencji prawodawstwa krajowego;
- zwiększenie poziomu odzysku (w tym recykling) odpadów przemysłowych poprzez odpowiednią politykę podatkową i system opłat za korzystanie ze środowiska;
- stworzenie podstaw dla nowoczesnego gospodarowania odpadami komunalnymi, zapewniającej wzrost odzysku zmniejszającego ich masę unieszkodliwioną przez składowanie co najmniej o 30% do 2006 roku i o 75% do roku 2010 (w stosunku do roku 2000);
- zbudowanie 2010r. – krajowego systemu unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Priorytetowe zadania zawarte w II Polityce Ekologicznej Państwa wyznaczone do realizacji w latach 2003-2006 dotyczą:

- zakończenia wdrażania przepisów prawa w zakresie gospodarki odpadami, zmienionego w latach 2001-2002 w ramach harmonizacji z prawem Unii Europejskiej, poprzez uruchomienie systemów ewidencji i kontroli odpadów oraz opracowanie i podjęcie realizacji krajowego i wojewódzkich planów gospodarki odpadami,
- opracowania i rozpoczęcia realizacji programów unieszkodliwiania odpadów szczególnie niebezpiecznych, objętych przepisami Konwencji Sztokholmskiej w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych (2004r.),
- opracowania i realizacji krajowego i regionalnych planów zintegrowanego gospodarowania odpadami niebezpiecznymi, obejmującymi sieć magazynów,

w tym szczególnie magazynów odpadów powypadkowych oraz sieć instalacji do unieszkodliwiania (2006r.),

- utworzenie lub powołanie w ramach już istniejących instytucji, ośrodka informacji BAT/BREF o procesach technologicznych w zakresie przekształcania i unieszkodliwiania odpadów,
- utworzenie systemu zakładów demontażu i przerobu (strzępienia) pojazdów wycofanych z eksploatacji, zapewniających zgodny z wymogami dyrektywy Unii Europejskiej 2000/53/WE poziom recyklingu odpadów oraz ponownego użycia wybranych części samochodowych.

5.2 Cele i zadania w gospodarowaniu odpadami wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami został uchwalony przez Radę Ministrów 29.10.2002 roku. Wytycza on szereg celów i zadań w dziedzinie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi, w tym niebezpiecznymi, obligatoryjnych dla planów niższego szczebla.

Cele w sektorze komunalnym:

- objęcie wszystkich mieszkańców kraju zorganizowaną zbiórką odpadów; a co za tym idzie wyeliminowanie niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska,
- podnoszenie świadomości społecznej obywateli,
- podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- odzysk i unieszkodliwienie (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dla osiągnięcia w 2010r. redukcji ilości tych odpadów kierowanych do składowania do poziomu 75% odpadów wytworzonych w 1995 roku, redukcji do poziomu 50% odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych w roku 2013 (również w odniesieniu do odpadów wytworzonych w 1995 roku);
- zapewnienie odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych dla osiągnięcia w roku 2007:
 - poziomu odzysku- 50%,
 - poziomu recyklingu- 25%;
- poddanie procesom kompostowania odpadów zielonych w 2006 r –35%, w 2010 – 50%,

- wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych przez selektywną zbiórkę; 20% wytwarzanych odpadów w 2006 r., 60% w roku 2010, natomiast w 2014r. - 80%;
- wydzielenie odpadów budowlanych wchodzących w strumień odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę; 15% w roku 2006, 40% w roku 2010 oraz 60% w roku 2014;
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę, celem unieszkodliwienia; założony poziom selektywnej zbiórki: 15% odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych w 2006r., 50% w 2010r. i 80% w 2014 roku;
- intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji lub modernizacji nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów komunalnych; budowa składowisk regionalnych wg standardów UE.

Preferuje się kojarzenie gospodarki odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji z gospodarką komunalnymi osadami ściekowymi i budowę wspólnych zakładów odzysku i unieszkodliwiania.

Zamykać się będzie stare składowiska nie spełniające wymogów technicznych, dążąc do maksymalnego ograniczenia ilości składowisk w kraju. Szacuje się, że w okresie do 2006 r. powstanie w kraju ok. 50 nowoczesnych ponadlokalnych składowisk, w latach 2006 – 2010 dalszych 50 obiektów.

Cele do osiągnięcia w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi:

- zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego;
- zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych;
- maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

Cele w sektorze gospodarczym:

- dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z 1990 r.;
- rozszerzenie mechanizmów rynkowych oraz przygotowanie skutecznych instrumentów ekonomicznych;
- wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowywania (bazy danych);

- identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie zakresu prac na rzecz likwidacji starych składowisk odpadów, modernizacji składowisk eksploatowanych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych;
- wdrożenie skutecznego systemu kontroli i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami, w tym prowadzenie monitoringu;
- rozszerzenie zakresu prac badawczo-rozwojowych nad nowymi technologiami odzysku i ponownego zastosowania odpadów;
- kontynuację prac badawczo-rozwojowych dotyczących technologii małoodpadowych oraz technologii odzysku i ponownego użycia odpadów.

Cele w dziedzinie gospodarki odpadami niebezpiecznymi:

- całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB ze środowiska do 2010 r. poprzez kontrolowane unieszkodliwienie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB,
- 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 w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719),
- zapewnienie bezpiecznego dla zdrowia ludzi usunięcia wyrobów zawierających azbest i zdeponowania ich na wyznaczonych składowiskach w sposób eliminujący ich negatywne oddziaływanie,
- likwidację do 2010 r. mogilników zawierających przeterminowane środki ochrony roślin,
- zapewnienie odzysku i recyklingu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych do 2007 roku zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719),
- w wycofanych z użytkowania samochodach:
 - do 2003 roku - eliminację w konstruowanych samochodach związków ołowiu, kadmu, rtęci i chromu sześciowartościowego (poza określonymi wyjątkami),
 - do 2006 roku – ponowne wykorzystanie części i odzysk surowców w ilości stanowiącej 85% średniej masy pojazdu, z czego wykorzystanie części i recykling materiałowy stanowić ma odpowiednio: dla samochodów skonstruowanych po 1980 roku - do 80% średniej masy pojazdu, dla samochodów skonstruowanych przed 1980 rokiem – do 75% średniej masy pojazdu,

- do 2014 roku – ponowne wykorzystanie części i odzysk surowców w ilości stanowiącej 95% średniej masy pojazdu, z czego wykorzystanie części i recykling materiałowy stanowić powinny – do 85% średniej masy,
- minimalizacja ilości powstawania specyficznych odpadów medycznych, wymagających szczególnych metod unieszkodliwiania na drodze termicznego przekształcania, poprzez segregację odpadów u źródła powstawania, a także eliminacji nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami medycznymi.

5.3 Cele i zadania w gospodarowaniu odpadami wg Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami

Do celów krótkoterminowych, w Planie gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego zakwalifikowano:

- kampanie edukacyjno – informacyjne dla mieszkańców w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami,
- uporządkowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi, ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia ponad lokalnych struktur organizacyjnych,
- objęcie wszystkich mieszkańców miast i 95% mieszkańców terenów wiejskich zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych
- rozwój i podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku i recyklingu:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie – 20%,
 - odpadów budowlanych na poziomie – 15%,
 - odpadów niebezpiecznych na poziomie – 15%,
 - odpadów opakowaniowych – 50% odzyskanych, recykling na poziomie – 25%.

Wojewódzki plan zakłada również skierowanie w roku 2007 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 90% - wagowo, całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do roku 1995.

Wśród **celów długookresowych na lata 2008 – 2011** zamierza się kontynuować politykę z lat poprzednich, osiągając ilości odpadów poddawanych odzyskowi i recyklingowi:

- odpady wielkogabarytowe na poziomie 55%
- odpady budowlane na poziomie 45%

- odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych 57%
- skierowanie w roku 2011 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 63% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- rozwój i wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów.

Główne cele i zadania do realizacji w gospodarce odpadami niebezpiecznymi, zawarte w WPGO dla woj. mazowieckiego w tej dziedzinie, to:

- stworzenie systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w małych i średnich przedsiębiorstwach oraz szkolnictwie i sektorze medycznym;
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów poprzez wprowadzenie technologii mało i bezodpadowych;
- wprowadzenie zasad „Czystej produkcji” przez wytwórców;
- wprowadzenie ewidencji materiałów zawierających azbest;
- wprowadzenie systemu zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych;
- edukacja ekologiczna wytwórców odpadów w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z odpadami oraz ich obowiązków wynikających z uregulowań prawnych;

Powyższe zamierzenia muszą być poprzedzone wdrożeniem rozwiązań organizacyjnych polegających na:

- wprowadzeniu, na szczeblu gminy, pełnej ewidencji odpadów niebezpiecznych i stworzeniu banku danych o odpadach powstających w przemyśle, sektorze usług, szkolnictwie i sektorze medycznym i weterynaryjnym;
- opracowaniu na szczeblu gminnym systemu szerokiej edukacji społeczeństwa o substancjach niebezpiecznych i ich wpływie na zdrowie;

Dla odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie na terenie województwa mazowieckiego zalecono budowę centralnych zakładów kompostowania lub fermentacji beztlenowej oraz budowę mechaniczno – biologicznych instalacji przerobu odpadów. Planowane są miejsca kompostowni na terenie województwa mazowieckiego do roku 2011, m.in. w m. st. Warszawie, w powiatach: grodziskim, radomskim, płockim, siedleckim, ciechanowskim oraz mławskim.

Zaleca się przy tym, aby odpady organiczne powstające na terenach wiejskich oraz miejskich poddawane były, w miarę możliwości - kompostowaniu we własnym zakresie.

W wojewódzkim planie założono, że do roku 2011 powinny funkcjonować jedynie

składowiska posiadające rozwiązania na skalę regionalną.

Wykonawcy planu zaproponowali utworzenie 9 obszarów, w których działać będą regionalne zakłady gospodarki odpadami (RZGO). Zakłady te będą mieć charakter ponadlokalny. Gmina Tłuszcz i powiat wołomiński zostały zakwalifikowane do **Regionalnego Obszaru Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla m. st. Warszawy**. W skład tego Regionu poza m. st. Warszawą i powiatem wołomińskim, wchodzi następujące powiaty: legionowski, miński, otwocki, piaseczyński.

Biorąc pod uwagę układ komunikacyjny, możliwa jest również współpraca z Regionalnymi Obszarami Gospodarki Odpadami Komunalnymi ciechanowskim i siedleckim.

Po roku 2011 będą mogły funkcjonować jedynie te składowiska, które uzyskają pozwolenia zintegrowane i będą spełniać warunki nałożone przez 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. 03.61.549 z dnia 10 kwietnia 2003 r.).

5.4 Cele przewidziane do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi wg PGO dla powiatu wołomińskiego

Cele krótkookresowe 2004-2007

- objęcie zorganizowanym wywozem odpadów pochodzących od mieszkańców powiatu,
- wdrożenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów użytecznych tj.: szkło, tworzywa sztuczne, złom, makulatura,
- wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów budowlanych,
- wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji w budownictwie jednorodzinnym i zabudowie zagrodowej pod kątem kompostowania w ogródkach przydomowych,
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji w budownictwie wielorodzinnym,
- edukacja ekologiczna mieszkańców z uwzględnieniem specyfiki zbieranych

selektywnie odpadów,

- skierowanie w roku 2007 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 90% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- osiągnięcie w 2007 r. zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - odpady wielkogabarytowe – 20%
 - odpady budowlane - 15%
 - odpady niebezpieczne (ze strumienia odpadów komunalnych) –15%

Cele długookresowe 2008-2015

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w zabudowie wielorodzinnej,
- kontynuacja edukacji ekologicznej
- skierowanie w roku 2011 na składowiska odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995)
- osiągnięcie docelowo zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - odpady wielkogabarytowe – 55%
 - odpady budowlane - 45%
 - odpady niebezpieczne - 57%

Cele w gospodarce odpadami z sektora gospodarczego

- Zapobieganie i minimalizacja ilości, a także ograniczenie toksyczności odpadów.
- Wdrażanie technologii BAT oraz zarządzania środowiskowego.
- Zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych.
- Zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianiem poza składowaniem.
- Ograniczenie negatywnego wpływu obiektów gospodarki odpadami na środowisko.
- Sukcesywna likwidacja wcześniej nagromadzonych odpadów przemysłowych.
- Osiągnięcie pełnej kontroli i właściwe zarządzanie gospodarką odpadami w sektorze

gospodarczym.

- Organizacja systemu zbiórki, gromadzenia i transportu dla odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw.
- Edukacja ekologiczna wytwórców odpadów w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z odpadami oraz ich obowiązków wynikających z obowiązujących uregulowań prawnych.

Projekt planu gospodarki odpadami dla powiatu wołomińskiego zakłada budowę Zakładu Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych i Przemysłowych na terenie gminy Zielonka w pobliżu miejscowości Krubki, który jest planowany na terenach poligonowych przekazanych przez Skarb Państwa.

5.5 Cele i zadania do realizacji na terenie gminy Tłuszcz

Proponowany system gospodarki odpadami w gminie Tłuszcz będzie miał za podstawowy cel zapobieganie powstawaniu odpadów oraz w przypadku gdy powstaną ograniczeniu ich ilości a także nowoczesnej, zgodnej z wymaganiami ochrony środowiska, organizacji ich odzysku i unieszkodliwiania w oparciu o Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami oraz Plan Gospodarki dla powiatu wołomińskiego.

Dla stworzenia takiego systemu przyjęto następujące założenia dotyczące rozwiązań systemowych:

- zintegrowane podejście do gospodarki odpadami w gminie;
- zapewnienie realizacji wskaźników określonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami;
- sprzyjanie minimalizacji ilości odpadów wytwarzanych;
- stwarzanie warunków dla osiągnięcia wyższych poziomów recyklingu i odzysku;
- prowadzenie do wydzielenia maksymalnej ilości odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych;
- prowadzenie pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod postępowania z nimi jak i zapewnienie monitoringu i kontroli nad odpadami;
- zapewnienie udziału społecznego w procesach podejmowania decyzji o lokalizacji instalacji służących gospodarce odpadami oraz zapewnienie ochrony zdrowia i życia ludzi oraz środowiska przed skutkami jego funkcjonowania;

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U.03.66.620 z dnia 17 kwietnia 2003 r.), założone cele do osiągnięcia w gospodarce odpadami przedstawiono w odniesieniu do dwóch czteroletnich okresów czasu:

- 2004 – 2007 cele krótkoterminowe,
- 2008 – 2011 cele długoterminowe.

5.5.1 Odpady powstające w sektorze komunalnym

W niniejszym planie gospodarki odpadami komunalnymi wzięto pod uwagę kierunki działań wynikające z polityki ekologicznej państwa, KPGO oraz WPGO dla woj. mazowieckiego.

Cele krótkoterminowe – 2004 – 2007

- wyeliminowanie niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska poprzez objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,
- objęcie zorganizowaną zbiórką co najmniej 70% mieszkańców
- prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji i kompostowanie odpadów w tym zakresie tych odpadów we własnym zakresie,
- ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów poprzez edukację społeczną,
- skierowanie w roku 2007 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 90% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- osiągnięcie w 2007 r. zakładanych poziomów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - odpady wielkogabarytowe – 20%
 - odpady budowlane – 15%
 - odpady niebezpieczne (ze strumienia odpadów komunalnych) – 15%

Cele długoterminowe – 2008 – 2011

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- objęcie zorganizowaną zbiórką 100% mieszkańców,

- skierowanie w roku 2011 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 63% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- dalszy rozwój świadomości ekologicznej i społecznej mieszkańców gminy,
- osiągnięcie zakładanych poziomów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - odpady wielkogabarytowe – 55%
 - odpady budowlane – 45%
 - odpady niebezpieczne (ze strumienia odpadów komunalnych) – 57%.

5.5.2 Założone cele i priorytety w zakresie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym

Podstawowymi celami w gospodarce odpadami z sektora gospodarczego jest: ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w ostateczności ich bezpieczne składowanie.

Celem nadrzędnym gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym jest zmniejszenie wytwarzania odpadów oraz zwiększenie stopnia ich odzysku.

Cele szczegółowe na lata 2004 – 2011 polegają na zapobieganiu i minimalizacji ilości, a także ograniczeniu toksyczności odpadów.

Perspektywicznym celem do realizacji do roku 2011 będzie: Zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem.

Zgodnie z WPGO dla woj. mazowieckiego, z rozwiązań organizacyjnych na terenie gminy Tłuszcz za najważniejsze uznaje się:

- wprowadzenie pełnej ewidencji zakładów produkcyjnych funkcjonujących na terenie gminy w celu weryfikacji ilości i jakości odpadów powstających w działalności gospodarczej,
- rozpoznanie stanu gospodarki odpadami w małych i średnich podmiotach gospodarczych i w działalności rzemieślniczej,
- organizację systemu zbiórki, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw i rzemiośle,
- wspieranie rynku zbytu dla materiałów z odzysku;
- dążenie do stosowania niskoodpadowych technologii produkcji, wykorzystujących wszystkie składniki przerabianych surowców,

- prowadzenie działań informacyjno – edukacyjnych dla małych i średnich podmiotów i zakładów rzemieślniczych mające na celu zwiększenie stopnia odzysku wytwarzanych przez nich odpadów,
- prowadzenia szerokiej edukacji ekologicznej z zakresu zapobiegania powstawania i wykorzystywania odpadów przemysłowych,
- stworzenie warunków dla wykorzystania w pierwszym rzędzie produktów odpadowych przed naturalnymi surowcami,

z przemysłu rolno – spożywczego:

- dążenie do zwiększania stopnia odzysku odpadów z przemysłu rolno - spożywczego, ze szczególnym naciskiem na wykorzystanie paszowe i nawozowe oraz pozostałe przyrodnicze,
- koordynacja działań w zakresie gospodarki odpadami z zadaniami programu pilotażowego "Rozwój Rolnictwa Ekologicznego na Mazowszu".

5.5.3 Założone cele w gospodarce odpadami niebezpiecznymi

Cele krótkoterminowe do osiągnięcia w gospodarce odpadami niebezpiecznymi na terenie gminy:

- stworzenie systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w małych i średnich przedsiębiorstwach oraz szkolnictwie i sektorze medycznym i weterynaryjnym,
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów poprzez wprowadzenie technologii mało i bezodpadowych,
- wprowadzenie zasad „Czystej produkcji” przez wytwórców,
- wprowadzenie ewidencji materiałów zawierających azbest,
- wprowadzenie systemu zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych zawierających niebezpieczne substancje i elementy,
- uzyskanie poziomu odzysku olejów smarowych do 2007 roku w wysokości 50% ilości wprowadzanej na rynek,
- edukacja ekologiczna wytwórców odpadów niebezpiecznych w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z odpadami oraz ich obowiązków wynikających z uregulowań prawnych.

Powyższe zamierzenia muszą być poprzedzone wdrożeniem rozwiązań organizacyjnych polegających na:

- wprowadzeniu, na szczeblu gminy, pełnej ewidencji odpadów niebezpiecznych i stworzeniu banku danych o odpadach powstających w przemyśle, sektorze usług, szkolnictwie i sektorze medycznym i weterynaryjnym
- opracowaniu na szczeblu gminnym systemu szerokiej edukacji społeczeństwa o substancjach niebezpiecznych i ich wpływie na zdrowie.

6 UWARUNKOWANIA I CZYNNIKI DETERMINUJĄCE ROZWIĄZANIA ORGANIZACYJNO-TECHNICZNE SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE

Transformacja polskiej gospodarki z centralnie planowanej na rynkową wymusiła również zmiany w gospodarce odpadami.

Stosowane uprzednio skupowanie surowców wtórnych stało się w większości przypadków działalnością nieopłacalną zarówno dla prowadzących, jak i dla mieszkańców. Urealnienie cen za czynsze, transport, energię itp. spowodowało likwidację większości punktów skupu. Poza tym uprzednio funkcjonujące punkty skupu zajmowały się tylko wybranymi asortymentami i dlatego większość odpadów, w tym także niebezpieczne, trafiały na składowisko odpadów, zaturowując środowisko.

Realizowanie zapisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, mających zapewnić utrzymanie higieny komunalnej na terenach zurbanizowanych, odbywa się z dużymi trudnościami. Do najczęściej występujących należą problemy:

- ze zorganizowaniem sprawnego systemu selektywnej zbiórki i dalszego zagospodarowania wyselekcjonowanych odpadów;
- z wyborem lokalizacji składowisk komunalnych lub innych zakładów unieszkodliwiania odpadów (syndrom NIMBY - ang. Not In My Backyard - wszędzie, byle nie w pobliżu mojego miejsca zamieszkania);
- z określeniem rzeczywistej ilości powstających odpadów i ich składu morfologicznego, czego znajomość jest nieodzownym warunkiem tworzenia gminnych programów gospodarki odpadowej;
- z opracowaniem kompleksowych rozwiązań w dziedzinie gospodarki odpadami;
- z brakiem środków finansowych (np. na zakup pojemników);

Uwarunkowania społeczno- prawne

Uwarunkowania dotyczące realizowanego projektu a związane z realizowaną przez samorząd politykę informacyjną wskazuje, iż w komentowanym zakresie dopiero należy przygotować i zrealizować zasadniczą kampanię informacyjną. Dotyczy to zarówno odpadów komunalnych jak i innych niż niebezpieczne i niebezpieczne. W przypadku gminy Tłuszcz szczególną rolę będzie odgrywać Urząd Gminy.

Trudności z wdrożeniem prawidłowego systemu zbiórki oraz składowania odpadów przyczyniają się do powstawania „dzikich” składowisk. Problem ten dotyczy w szczególności terenów wiejskich. Brak pełnego zrozumienia problemu wśród ludności i potrzeby zagospodarowania odpadów oraz trudności wynikające np. z kosztów transportu odpadów na wysypisko lub do punktów ich gromadzenia powodują, że problem ten jest „rozwiązywany” metodą najprostszą - wyrzucaniem odpadów poza obręb gospodarstwa, najczęściej do pobliskiego lasu, wyrobiska, oczka wodnego.

Specyfika odpadów z terenów wiejskich polega na dużej różnorodności ich składu (produkcja rolna, środki ochrony roślin), a zatem także szkodliwości. Nieliczne akcje „sprzątania świata” kierowane przez szkolnictwo, tylko w niewielkim stopniu likwidują skutki nieracjonalnego składowania odpadów.

Akceptacja społeczna dla procesów budowy nowych systemów gospodarki odpadami komunalnymi wśród społeczności lokalnych jest niezbędnym warunkiem osiągnięcia oczekiwanych rezultatów. W związku z tym występuje potrzeba prowadzenia szerokich akcji podnoszenia świadomości społecznej i ekologicznej z wykorzystaniem wszystkich dostępnych metod i środków, zarówno na szczeblu powiatu jak i gminy.

6.1 Założenia technologiczne powszechnie stosowanych procesów unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Przyjęte założenia technologiczne uwzględniają następujące zadania dla systemu gospodarki odpadami:

- realizacja selektywnej zbiórki odpadów w miarę jej rozwoju (z wysegregowaniem zarówno surowców jak i odpadów niebezpiecznych występujących w odpadach komunalnych zmieszanych);
- wydzielenie ze strumienia odpadów zmieszanych części organicznych i ich unieszkodliwianie poprzez kompostowanie;
- wysegregowanie z masy odpadów zmieszanych surowców wtórnych;
- stworzenie systemu odbioru i przetwarzania odpadów wielkogabarytowych;
- przetworzenia odpadów budowlanych do postaci surowca budowlanego;
- czasowe magazynowanie odpadów niebezpiecznych wydzielonych z odpadów komunalnych;
- kierowanie na składowisko tylko odpadów nieaktywnych, tzw. „balastowych”;

Dostosowanie gospodarki odpadami do standardów UE wymagać będzie w najbliższych latach przede wszystkim intensyfikacji działań związanych unieszkodliwianiem odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Spełnienie wymogu Polityki Ekologicznej Państwa oraz Dyrektywy Rady 1999/31/EC z 26 kwietnia 1999r. w sprawie składowania odpadów związane będzie ze znaczną redukcją odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania. Oznacza to konieczność rozwoju metod unieszkodliwiania, w tym recyklingu organicznego.

Następować powinien rozwój metod fermentacji odpadów. W przypadku średniej wielkości regionalnych zakładów przerobu odpadów, zastosowanie mechaniczno-biologicznych metod przerobu odpadów może stanowić efektywną opcję przekształcania odpadów celem redukcji objętości i bezpiecznego składowania.

Rozpatrując możliwe do zastosowania technologie unieszkodliwiania odpadów komunalnych trzeba brać pod uwagę następujące uwarunkowania i bariery ograniczające ich wykorzystanie, a mianowicie:

- bariera ilościowa;
- bariera wartości opałowej;
- bariera finansowa;
- bariera akceptacji społecznej.

6.1.1 Możliwości technologiczne systemu unieszkodliwiania odpadów

Podstawowym zadaniem poprzedzającym racjonalne zagospodarowywanie odpadów komunalnych jest rozdział odpadów na strumienie:

- odpady komunalne zmieszane;
- surowce wtórne;
- odpady biodegradowalne;
- odpady problemowe (niebezpieczne);
- odpady wielkogabarytowe i nietypowe (np. gruz).

Każdy z wymienionych strumieni odpadów wymaga odrębnego traktowania i stosowania odrębnych technologii odzysku, przetwarzania i unieszkodliwiania. Podstawę względem indywidualizacji postępowania jest sprawnie funkcjonujący system selektywnego gromadzenia odpadów. Niedopuszczenie do zmieszania odpadów podwyższa skuteczność stosowanych rozwiązań.

Odzysk i recykling surowców wtórnych

Odzysk i recykling opakowań i surowców wtórnych (w tym opakowań odpadów poużytkowych) ma na celu wyznaczenie ich ze strumienia odpadów, które trafiają na składowisko. Do najczęściej selekcjonowanych w taki sposób frakcji surowcowych należą: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne i metale. Wynika to głównie z realnych możliwości późniejszego ich zagospodarowania i zbytu.

Pozyskiwanie surowców z selektywnej zbiórki – polega na rozdzieleniu odpadów na poszczególne frakcje już w miejscu ich powstania. Uzyskane tą drogą surowce cechuje duża czystość i wymagają tylko ostatecznego podczyszczenia i ewentualnego rozdzielenia w stacji segregacji przed przekazaniem do dalszej przeróbki. Ilość pozyskiwanych materiałów jest znacząca. W pewnych przypadkach zauważalny jest także efekt ekonomiczny z ich sprzedaży. Metoda ta przenosi część prac na poszczególnych mieszkańców a tym samym sprzyja wzrostowi świadomości i zachowań ekologicznych wśród społeczeństwa. Metoda ta jest polecana przez autorów niniejszego opracowania i winna być stosowana jako podstawowa metoda pozyskiwania odpadów opakowaniowych i surowców użytkowych.

Odzysk i unieszkodliwienie odpadów niebezpiecznych występujących w odpadach komunalnych

Odzysk i unieszkodliwienie opakowań niebezpiecznych występujących w odpadach komunalnych (w tym baterie, lampy wyładowcze, oleje, farby itp.) ma na zadaniu niedopuszczenie do zmieszania z pozostałymi grupami odpadów komunalnych oraz bezpieczne ich unieszkodliwienie.

Do najczęściej selekcjonowanych w taki sposób frakcji surowcowych należą: baterie, przeterminowane leki, lampy wyładowcze. Niewątpliwie grupa ta powinna być poszerzona o kolejne grupy odpadów występujące w odpadach komunalnych takie jak: farby i lakiery, oleje przepracowane, urządzenia zawierające CFC i HCFC. Odpady te muszą trafić do specjalistycznych instalacji zajmujących się unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych. Tylko część odpadów będzie podlegała odzyskowi. Wynika to z braku możliwości technologicznych oraz braku uzasadnienia ekonomicznego dla takich działań. Niewątpliwie grupa odpadów niebezpiecznych, która będzie poddawana odzyskowi będzie się w kolejnych latach powiększać. Konieczność ich wydzielenia jako osobnego strumienia wynika z realnych możliwości ich późniejszego odzysku i unieszkodliwienia.

Wydzielenie odpadów niebezpiecznych z odpadów zmieszanych – odbywa się w specjalnych instalacjach segregacji. Niestety metoda ta nie sprawdza się w przypadku

odpadów niebezpiecznych. Wydzielenie tego odpadu jest technologicznie bardzo trudne a niekiedy niemożliwe (np. w przypadku lamp wyładowczych, które ulegają zniszczeniu już w trakcie zbierania i transportu).

Zbieranie odpadów niebezpiecznych z selektywnej zbiórki – polega na wydzieleniu odpadów na poszczególne frakcje już w miejscu ich powstania. Uzyskuje się dzięki temu poszczególne grupy odpadów w postaci, która sprzyja przekazywaniu ich dalszym ogniom łańcucha unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (ze względu na niewielki udział zanieczyszczeń). Metoda ta jest polecana przez autorów niniejszego opracowania i winna być stosowana jako podstawowa metoda pozyskiwania odpadów opakowaniowych i surowców użytkowych.

Wykorzystanie odpadów biodegradowalnych

Odpady biodegradowalne (odpady organiczne z gospodarstw domowych, odpady z utrzymania terenów zielonych - odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów) stanowią specyficzny rodzaj odpadu występującego w odpadach komunalnych. Ich specyfika polega na tym, iż deponowane na składowiskach łącznie z innymi odpadami zmieszanymi stanowią szczególne zagrożenie dla środowiska. Z tego też powodu wytyczne dyrektywy 31/99/EU oraz Krajowego Planu Gospodarki Odpadami nakazują zwiększanie w kolejnych latach stopnia odzysku tego odpadu. Najpopularniejszą metodą przerobu bioodpadów jest kompostowanie (rozkład w środowisku tlenowym). Podobnie jak w przypadku surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych, materiał do tego procesu może być pozyskiwany z selektywnej zbiórki lub z odpadów zmieszanych. Materiał pozyskany pierwszą metodą jest znacznie lepszym materiałem wyjściowym a uzyskany z niego kompost - produkt finalny - pozbawiony jest zanieczyszczeń pogarszających jego jakość.

W zależności od istniejących możliwości terenowych i ekonomicznych kompostowanie może się odbywać kilkoma metodami:

- **w otwartych przyzmach** – proces prowadzony jest w przyzmach w sposób naturalny. W celu zapewnienia niezbędnych warunków wilgotnościowo-tlenowych konieczne jest napowietrzanie i okresowe przerzucanie przyzmu;
- **zamknięte (przyspieszone) w:**
 - **boksach** – proces prowadzony jest najczęściej w półzamkniętych komorach posiadających otwarty dostęp powietrza. W celu zapewnienia niezbędnych warunków wilgotnościowo-tlenowych konieczne jest napowietrzanie i okresowe przerzucanie przyzmu;

- **bioreaktorach** – kompostowanie odbywa się w zamkniętych reaktorach.

Gwarantują one wytworzenie optymalnych warunków procesów (pełna kontrola podstawowych parametrów) co z kolei w istotny sposób przyspiesza zachodzące procesy biologiczne kompostowania. Następuje to w wyniku kontrolowanego sterowania wilgotnością, napowietrzaniem i temperaturą;

Zyskującą znaczną popularność ostatnimi laty jest **metoda beztlenowego przekształcania odpadu biodegradowalnego**.

Wynika to z faktu, iż produktem powstającym w wyniku beztlenowego rozkładu biomasy biogaz czyli mieszanina gazów o dużej zawartości metanu. Gaz ten może być wykorzystywany do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej. Dodatkowo powstaje produkt o cechach kompostu otrzymywany po procesie stabilizacji tlenowej stałej pozostałości zastosowanego procesu rozkładu beztlenowego.

Istnieje wiele technologii pozwalających na produkcję biogazu poza składowiskiem. Do technologii produkcji biogazu zaliczyć można między innymi pryzmy energetyczne oraz reaktory metanowe.

Wytwarzanie biogazu w pryzmach energetycznych polega na sztucznym wytworzeniu warunków do beztlenowego rozkładu biomasy zawartej w odpadach zmieszanych lub selektywnie gromadzonych odpadach organicznych. Powstający w pryzmach biogaz kierowany jest do agregatów prądotwórczych, gdzie uzyskiwana jest energia elektryczna. W zależności od stosowanego rodzaju odpadów, stała pozostałość kierowana jest do unieszkodliwienia na składowisku odpadów lub do stabilizacji tlenowej w celu otrzymania ustabilizowanego biologicznie kompostu.

Dużą popularność zyskała technologia produkcji biogazu w bioreaktorach metanowych. Odpowiednio przygotowany materiał wsadowy (biomasa z odpadów zmieszanych lub selektywnie gromadzonych odpadów organicznych) poddawany jest procesowi beztlenowego rozkładu z odzyskiem metanu. Pozostała po reakcji woda jest oczyszczana lub wykorzystywana jako płynny nawóz organiczny. Poprocesowa pozostałość stała jest stabilizowana tlenowo i kierowana do wykorzystania rolniczego jako kompost lub do rekultywacji terenów zdegradowanych.

Powstały w wyniku beztlenowego rozkładu biogaz kierowany jest bezpośrednio do odzysku energetycznego.

Zagospodarowanie odpadów zmieszanych i balastu

Odpady nie podlegające selektywnej zbiórce i dalszej przeróbce muszą być „zagospodarowane” w inny sposób, z zachowaniem jednak wszelkich wymogów ochrony

środowiska. Do tych odpadów należy przede wszystkim odpady zmieszane oraz balast powstały na etapie doczyszczania surowców wtórnych czy kompostu. Do możliwych sposobów zagospodarowania zalicza się:

- produkcja paliwa alternatywnego (RDF) - metoda polegająca na wykorzystaniu wyłączonej z odpadów zmieszanych frakcji palnej lub balastu palnego z segregacji surowców wtórnych. Rozdrobnione i wymieszane w odpowiednich proporcjach odpady palne stanowią surowiec do produkcji paliwa w postaci sypkiej, granulatu lub brykietów, które mogą stanowić dodatkowe paliwo w istniejących instalacjach przemysłowych (np. elektrociepłownie, cementownie, itd.).
- przetworzenie – jest procesem polegającym na rozkładzie zawartej w odpadach frakcji organicznej. Zgodnie z przepisami ustawy o odpadach składowane mogą być wyłącznie odpady, z których wyłączono surowce wtórne i które zostały przetworzone fizycznie, chemicznie lub biologicznie. Zgodnie z powyższym odpady komunalne traktowane dotychczas jako balast i kierowane do unieszkodliwienia na składowisku, poddawane winny być wcześniej procesom umożliwiającym ich przetworzenie.
- deponowanie na składowisku odpadów – ten sposób postępowania obejmuje wyłącznie odpady, które nie zostały zagospodarowane.
- termiczne unieszkodliwianie odpadów – metoda pozwalająca na niemal „definitywne” pozbycie się odpadów. Mogą tam trafiać praktycznie wszystkie frakcje bez względu na sposób zbiórki odpadów. Metoda pozwala także na technologiczne wykorzystanie powstającego w tym procesie ciepła. Termiczne unieszkodliwianie odpadów wymaga jednak spełnienia rygorystycznych warunków technologicznych i norm dotyczących oczyszczania spalin. Jest to przede wszystkim główny pretekst przeciwników spalarni blokujących ich budowę. Spalarnia jest także niewspółmiernie bardziej kosztowna od składowiska odpadów, co jest kolejną przyczyną blokującą jej powstanie. Ponadto występują obecnie tendencje ogólnościatowe odchodzenia od bezpośredniego spalania nieprzetworzonych odpadów komunalnych. W Polsce wymóg przetwarzania odpadów został podkreślony w obowiązującej ustawie o odpadach.

7 ORGANIZACJA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY TŁUSZCZ

Organizację systemu gospodarki odpadami komunalnymi oparto na zapisach ustaw regulujących postępowanie z odpadami komunalnymi. Uwzględniając powyższe przyjęto założenie:

- odzyskiem i recyklingiem odpadów opakowaniowych zajmować się będą w znacznym stopniu przedsiębiorcy wprowadzający na rynek produkty w opakowaniach lub finansowane przez nich podmioty gospodarcze albo organizacje odzysku lub firmy działające na ich zlecenie, z uwagi na fakt finansowania tej działalności przez przedsiębiorców opakowań;
- poprzez system zezwoleń i udzielonych zleceń Gmina sprawować będzie nadzór nad prawidłową realizacją zadań związanych z gromadzeniem, usuwaniem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych;

Przejmując zadania związane z usuwaniem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych Gmina, czyli Burmistrz:

- określa zasady postępowania z odpadami komunalnymi poprzez uchwalenie znowelizowanego regulaminu utrzymania czystości i porządku na swoim terenie;
- uchwała wysokość opłat za świadczenie usług uwzględniając premiowanie selektywnej zbiórki odpadów. Zasadą funkcjonowania systemu opłat jest konieczność określenia stawki za wykonywane usługi, równej dla wszystkich mieszkańców i uwzględniającej warunki powstawania odpadów (typ zabudowy, rodzaj ogrzewania, itd.);
- pobiera opłaty od właścicieli (administratorów) nieruchomości i podmiotów gospodarczych za usuwanie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych oraz dokonuje rozliczeń z firmami wywozowymi, zakładami odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Zakłada się, że opłaty wnoszone będą do „kasy gminy” w formie zryczałtowanej. Wniesione opłaty oraz przychody z funkcjonowania systemu odzysku i obrotu rynkowego surowcami i produktami winny stanowić podstawowe źródło finansowania całego systemu gospodarki odpadami. Finansowanie gospodarki

odpadami powinno być oparte o zasady gospodarki rynkowej, przyjmuje się samofinansowanie systemu gospodarki odpadami;

- określa rejony funkcjonalne na prowadzenie zbierania i usuwania odpadów komunalnych;
- w ramach przetargu udziela zleceń na usuwanie odpadów komunalnych z określonego terenu firmom wywozowym, spełniającym ustalone wymagania;
- prowadzi kontrolę realizacji zadań przez firmy zgodnie z wytycznymi wynikającymi z planu gospodarki odpadami komunalnymi;
- organy Gminy odpowiedzialne za gospodarkę komunalną winny prowadzić kontrolę jakości usług wykonywanych przez firmy, zgodności przepływu strumieni odpadów ze schematem funkcjonalnym systemu, itd. Gmina powinna być także arbitrem w sporach pomiędzy producentami odpadów a firmami wywozowymi w zakresie kwalifikacji odpadów, stosowania zniżek w opłatach, itp.;
- prowadzi działalność edukacyjną wśród mieszkańców;

Podstawowym warunkiem prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami jest szeroka wiedza społeczeństwa na temat celów funkcjonowania systemu, zasad segregacji odpadów, zależności opłat od jakości gromadzonych odpadów, wpływu gospodarki odpadami na środowisko, itd. Wiedza ta winna być przekazywana za pośrednictwem wszelkich dostępnych mediów w sposób przystępny, stąd zadania te winny być prowadzone przez organ centralny.

Do realizacji zadań związanych z funkcjonowaniem systemu zagospodarowywania odpadów komunalnych Gmina Tłuszcz powinna powołać komórkę organizacyjną (nowy lub istniejący podmiot lub instytucja), której zadaniem będzie realizować zadania Gminy w zakresie gospodarowania odpadami. Zadania te, to organizacja i zarządzanie systemem gospodarki odpadami, pobieranie opłat za usuwanie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów.

Zakłada się, że Gmina Tłuszcz prowadzić będzie gospodarkę finansową systemu gospodarki odpadami, opartą o zasady gospodarki rynkowej. Pochodzące środki finansowe z opłat za świadczenie usług oraz przychody z funkcjonowania systemu odzysku stanowiąc będą źródło przychodów, z których rozliczane będą firmy transportowe, zakłady odzysku, specjalistyczne firmy unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych oraz składowiska odpadów balastowych. Ze środków tych może być dofinansowany system selektywnej zbiórki odpadów oraz działalność podejmowana w zakresie edukacji.

Zgodnie z przyjętymi założeniami stworzono ramy organizacyjne systemu gospodarki odpadami dla gminy Tłuszcz, które zaprezentowano poniżej.

7.1 Proponowany system gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy Tłuszcz

Dla gminy Tłuszcz proponuje się dalsze kontynuowanie i rozwijanie modelu gospodarki odpadami zgodnego z przepisami ustaw i zasadami opartymi na selektywnej zbiórce odpadów. Obowiązek ten wynika z zapisów art. 3 ustawy „o utrzymaniu czystości i porządku w gminach” i art. 10 ustawy „o odpadach”.

Zbieranie selektywne odpadów odbywa się zgodnie z niżej podanymi metodami:

- Zbieranie selektywne "u źródła"
- Kontenery ustawione w sąsiedztwie (centra zbierania)
- Zbiorcze punkty selektywnego gromadzenia (centra recyklingu)

Oprócz podstawowych tradycyjnie selektywnie zbieranych odpadów użytkowych (makulatura, szkło, tworzywa, złom metalowy) powinny być, zgodnie z niniejszym planem zbierane następujące rodzaje odpadów:

- odpady niebezpieczne;
- odpady wielkogabarytowe;
- odpady budowlane;
- odpady ulegające biodegradacji;

Do zbierania odpadów wielkogabarytowych stosowane będą następujące systemy:

- Okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”;
- Bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbierania sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego).

Ta forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbierania odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych.

W ramach powyższego systemu może być realizowany system wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji (zgodnie z Ustawą z dn. 11 maja 2001r. o obowiązkach

przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej.

Zbieraniem i transportem **odpadów budowlanych**, w tym pochodzących z remontów i prac rozbiórkowych, z miejsc ich powstawania zajmować się będą:

- wytwórcy tych odpadów np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe.
- specjalistyczne firmy zajmujące się zbieraniem odpadów.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w wyznaczonych miejscach (kontenerach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu zagospodarowania odpadów lub na składowisko.

Przy zbieraniu **odpadów niebezpiecznych** wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych:

- Regularny odbiór odpadów przez specjalistyczne firmy. Do tego celu stosowane będą specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar.
- Zbieranie poprzez sieć handlową np. apteki, sklepy ze środkami ochrony roślin, serwisy telefonów komórkowych itp.

7.1.1 Selektywna zbiórka odpadów komunalnych w Gminie Tłuszcz

Segregowanie selektywnie gromadzonych odpadów komunalnych ma na celu rozdzielenie ich na strumienie przeznaczone do odzysku lub unieszkodliwienia. Kierowane do unieszkodliwienia odpady surowcowe poddawane będą wtórnej waloryzacji w celu wyłączenia z nich odpadów opakowaniowych i surowców wtórnych możliwych do obrotu rynkowego oraz w celu wyłączenia surowców do produkcji paliwa alternatywnego.

Unieszkodliwianie odpadów, których nie można poddać odzyskowi (nazywane odpadami balastowymi) zagospodarowane będą poprzez ich składowanie na składowiskach odpadów poza terenem gminy (z którymi podmioty działające na terenie gminy będą miały podpisane umowy). Odpady balastowe z selektywnej zbiórki odpadów oraz balast z segregacji odpadów surowcowych kierowany będzie na istniejące składowiska odpadów o uregulowanym statusie prawnym.

Gmina Tłuszcz zostanie objęta programem selektywnej zbiórki. Pierwszy etap programu obejmie głównie teren miasta, natomiast w drugim etapie planuje się rozszerzenie selektywnej zbiórki na tereny gminy.

Oprócz podstawowych tradycyjnie selektywnie zbieranych odpadów użytkowych (makulatura, szkło, tworzywa, złom metalowy) powinny być, zgodnie z niniejszym planem zbierane następujące rodzaje odpadów:

- odpady niebezpieczne,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane,
- odpady ulegające biodegradacji.

7.1.2 Założenia systemu selektywnej zbiórki

Właściwe funkcjonowanie systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych i odpadów do unieszkodliwienia zależy od dobrego jego przygotowania oraz zorganizowania. Inicjatywa wprowadzenia tego systemu, jak również przygotowanie odpowiednich dokumentów należy do organów gminy. Przede wszystkim konieczne jest podjęcie przez samorząd gminy uchwały o wprowadzeniu systemu selektywnej zbiórki oraz uchwalenie „Regulaminu gospodarki odpadami”. Natomiast Burmistrz gminy powinien między innymi:

- ogłosić i przeprowadzić konkurs w celu wyboru przedsiębiorstwa prowadzącego gospodarkę odpadami w gminie (w przypadku wykonania zastępczego odbioru nieczystości),
- dokonać podziału gminy na mniejsze jednostki, według wspólnych cech, - dokonać wyboru lokalizacji zbiornic odpadów,
- wyznaczyć komórkę zarządu odpowiedzialną za przygotowanie, wdrożenie i nadzór nad funkcjonowaniem systemu,
- przeznaczyć z budżetu środki finansowe i podejmować starania o środki z innych źródeł na niezbędne inwestycje,
- zaapelować do mieszkańców i podmiotów gospodarczych o właściwe współuczestnictwo w systemie,
- określić wysokość udziału mieszkańców i formę pokrywania kosztów funkcjonowania systemu.

Z przedsiębiorstwem wybranym do prowadzenia gospodarki odpadami (w przypadku wykonania zastępczego odbioru nieczystości), powinna być zawarta umowa, w której zostaną określone zadania i odpowiedzialność w fazie wdrażania systemu, jak i jego funkcjonowania.

Uchwalony „Regulamin gospodarki odpadami” powinien szczegółowo regulować funkcjonowanie systemu selektywnej zbiórki odpadów, a między innymi:

- określić rodzaj zastosowanych pojemników i worków, jakie powinny być używane w systemie,
- wyznaczyć miejsca lokalizacji pojemników,
- określić asortymenty surowców wtórnych oraz odpadów do unieszkodliwiania, jakie powinny być selektywnie odzyskiwane,
- określić graniczną częstotliwość wywozu pojemników z odpadami, - ustalić, co należy robić z odpadami nie zagospodarowanymi,
- określić zadania i odpowiedzialność przedsiębiorstw obsługujących system,
- określić obowiązki mieszkańców, administracji budynków mieszkalnych i innych podmiotów gospodarczych objętych systemem,
- określić sankcje administracyjne w przypadku niewłaściwego wypełniania zadań przez uczestników systemu selektywnej zbiórki.

Zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. „o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej” zapewnienie odzysku, a w szczególności recyklingu odpadów opakowaniowych należy do obowiązków przedsiębiorcy wprowadzającego produkty w tych opakowaniach. Obowiązek ten, zgodnie z art. 4 ust. 1 ustawy, „może być realizowany przed przedsiębiorcą: *samodzielnie albo za pośrednictwem organizacji odzysku.*

Wykonanie czynności związanych z odzyskiem lub recyklingiem odpadów opakowaniowych przedsiębiorca lub organizacja odzysku może zlecić osobom trzecim (art.4 ust. 3 ustawy).

Założenia systemu odbioru odpadów

Niezbędnym elementem systemu gospodarki odpadami jest sprawnie funkcjonujący system ich odbioru. Działalność na tym polu, daje mieszkańcom możliwość wyboru partnera do współpracy, z racji możliwości zawierania umów bezpośrednio z firm. Z drugiej zaś strony powoduje zwiększenie kosztów funkcjonowania każdej firm z osobna (wydłużone i dublowane trasy zbiórki, serwis, zarządzanie, itd.) oraz brak możliwości nadzoru Gminy nad realizacją zadań wynikających z systemu gospodarki odpadami.

W celu zapewnienia sprawnego funkcjonowania systemu gromadzenia i odbioru odpadów na terenie Gminy należy określić jednolite warunki i zasady pracy firm wywozowych na rzecz kompleksowego systemu gospodarki odpadami na terenie Gminy i udzielić pozwoleń tylko firmom, które je przyjmą, pozostawić system odbioru odpadów w

gestii firm wywozowych posiadających odpowiedni sprzęt. Zwiększając kontrolę Gminy nad realizacją tych zadań - odbiór odpadów przez poszczególne firmy powinien odbywać się w wyznaczonych rejonach.

Założenia funkcjonowania systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

Na terenie gminy Tłuszcz problemem jest zbiórka odpadów powstających w jednostkach rozproszonych (gospodarstwa domowe, sektor instytucji medycznych, szkolnictwo itp.).

Pierwszym etapem wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych jest wybór (na drodze przetargu) firm posiadających odpowiednie koncesje a następnie objęcie kontrolą działalności wybranych firm – na podstawie zawieranych umów z podmiotami wytwarzającymi tego rodzaju odpady.

Następnym krokiem jest wybór wg lokalnych warunków systemu zbiórki, w tym przypadku - obwoźny system odbioru z gospodarstw domowych. Ważnym elementem powodzenia programu selektywnej zbiórki jest dofinansowanie systemu ze środków gminnych.

7.2 Proponowane rozwiązania w gospodarce odpadami dla Gminy Tłuszcz

Rozpatrując możliwe do realizacji scenariusze w gospodarce odpadami na terenie gminy Tłuszcz przyjęto jako właściwy system gospodarki odpadami oparty na selektywnej zbiórce odpadów użytecznych – frakcja: szkło, tworzywa sztuczne, makulatura, metale, odpady organiczne zarówno w zabudowie jednorodzinnej jak i wielorodzinnej.

Proponuje się w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej wprowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych w systemie workowym. W zakresie odpadów organicznych w zabudowie jednorodzinnej na terenach miejskich i miejsko – wiejskich, proponuje się mieszkańcom dwie możliwości: kompostowanie w ogródkach przydomowych lub włącznie do systemu zbiórki prowadzonego w zabudowie wielorodzinnej (system pojemnikowy). Natomiast na terenach wiejskich proponuje się kompostowanie frakcji organicznej we własnym zakresie. W zabudowie wielorodzinnej proponuje się gromadzenie frakcji „suchej” i „mokrej” w systemie dwupojemnikowym. Pojemniki do selektywnej zbiórki powinny być ustawiane w tzw. gniazdach, w których znajdować się będą docelowo 3 pojemniki na poszczególne frakcje (po jednym pojemniku na każdą frakcję), pojemnik na odpady organiczne oraz pojemnik na pozostałe odpady. Przyjmuje się, że 1 gniazdo pojemników

przypada na ok. 300-500 osób. Odbiór odpadów będą prowadziły koncesjonowane firmy na podstawie umów zawartych z mieszkańcami.

W celu stworzenia prawidłowego systemu gospodarki odpadami proponuje się współpracę z innymi gminami co stworzy możliwość prowadzenia wspólnej polityki w zakresie gospodarki odpadami i podejmowania decyzji odnośnie wspólnych inwestycji. Natomiast utworzenie związku międzygminnego stworzy możliwość prowadzenia efektywniejszego monitoringu i kontroli wytwarzanych odpadów a w przyszłości rozwiązanie problemu składowania.

7.3 Proponowane metody zbiórki odpadów komunalnych na terenie gminy Tłuszcz

✔ **Zbiórka odpadów surowcowych** - prowadzona metodą „u źródła”. Zbiórka makulatury, tworzyw sztucznych, puszek i szkła systemem workowym.

✔ **Bioodpady**

Odpady organiczne z gospodarstw domowych zagospodarowywane są przez właścicieli z wykorzystaniem na kompost lub paszę dla zwierząt. Na terenach o charakterze miejskim proponuje się zbiórkę bioodpadów w systemie pojemnikowym.

✔ **Odpady niebezpieczne**

Przy zbieraniu odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych:

- Regularny odbiór odpadów przez specjalistyczne firmy. Do tego celu stosowane będą specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar.
- Zbieranie poprzez sieć handlową np. apteki, sklepy ze środkami ochrony roślin, serwisy telefonów komórkowych itp.
 - **oleje odpadowe** będą zbierane, składowane, unieszkodliwiane lub oczyszczane przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia, transport odbiorcy będzie odbywał się pojazdem przystosowanym do transportu odpadów niebezpiecznych zgodnie z obowiązującymi zasadami;
 - **baterie i akumulatory, oleje przepracowane, PCB, PCT, odpady elektroniczne i elektryczne zawierające substancje niebezpieczne, opakowania i odpady opakowaniowe** będą przekazywane do przetwarzania do zakładów, zajmujących się unieszkodliwianiem i przetwarzaniem tych

odpadów. Pozostałe odpady niebezpieczne pochodzące z poszczególnych zakładów przemysłowych są wykorzystywane, unieszkodliwiane, składowane lub tymczasowo gromadzone. Problem tych odpadów obciąża zakłady wytwarzające;

- **odpady zawierające azbest**

Program zagospodarowania tego rodzaju odpadów będzie ograniczał się do transportu przez firmy upoważnione na miejsca składowania.

- **Przeterminowane leki** będą zbierane w aptekach.

✓ **Osady ściekowe**

Osady ściekowe powstające w miejskiej oczyszczalni ścieków nadal będą wykorzystywane w rolnictwie oraz zagospodarowania gruntów (plantacje, parki, lasy, inne obszary zielone). Wykorzystywanie osadów przy zagospodarowaniu gruntów jest preferowane ze względu na zmniejszenie ilości osadów kierowanych na składowiska.

7.3.1 Zagospodarowanie pozostałych grup odpadów

Odpady wielkogabarytowe i nietypowe odbierane będą w ramach okresowej zbiórki.

Proponuje się wprowadzić następujące systemy do zbiórki odpadów wielkogabarytowych :

1. Okresowy odbiór bezpośrednio od mieszkańców. Mieszkańcy powinni zostać poinformowani o formie, miejscu i terminie zbiórki. Akcje najlepiej przeprowadzać dwa razy w roku.
2. Odbiór odpadów po zgłoszeniu telefonicznym, za opłatą pokrywającą koszty transportu.
3. Bezpośredni odbiór przez producentów na zasadzie wymiany zużytego sprzętu na nowy (dotyczy głównie sprzętu elektronicznego oraz sprzętu AGD).

8 PLAN DZIAŁAŃ W GOSPODARCE ODPADAMI NA TERENIE GMINY TŁUSZCZ

„Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” w odniesieniu do odpadów komunalnych zakłada, że stworzone zostaną podstawy do nowoczesnego gospodarowania odpadami komunalnymi i niebezpiecznymi, oraz zapewniony zostanie wzrost odzysku a tym samym zmniejszenie ilości odpadów składowanych.

Nowe prawo polskie, dostosowywane do dyrektyw Unii Europejskiej, reguluje obowiązki samorządów i podmiotów gospodarczych z zakresu gospodarki odpadami. W perspektywie najbliższych lat powinno nastąpić ograniczenie ilości składowanych odpadów a wzrosnąć muszą ilości odzyskiwanych surowców, rozwinąć się powinno przetwórstwo odpadów komunalnych, oraz odzysk i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych. W sektorze przemysłowym wzrosnąć powinno wykorzystanie odpadów przemysłowych.

Biorąc pod uwagę przyjmowane w niniejszym planie limity redukcji odpadów kierowanych na składowiska, w tym odpadów niebezpiecznych, proponuje się prowadzenie wspólnej polityki gmin powiatu wołomińskiego wobec zagospodarowania odpadów komunalnych i niebezpiecznych. Prowadzenie wspólnej polityki przez gminy stwarza szansę osiągnięcia zakładanych limitów redukcji ilości odpadów kierowanych na składowiska. Nastąpi również zmiana w strukturze organizacyjnej sektora gospodarki odpadami. W obszarze odpadów z działalności gospodarczej obowiązki zagospodarowania czy odzysku spoczywają na podmiotach gospodarczych.

Prawidłowa gospodarka odpadami komunalnymi i niebezpiecznymi na terenie gminy Tłuszcz wymagać będzie znacznych środków finansowych oraz potencjału organizacyjnego i technicznego, pozwalającego sprostać wymaganiom prawnym.

8.1 Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w sektorze komunalnym

8.1.1 Planowane zmniejszenie ilości powstawania odpadów komunalnych

Zgodnie z KPGO oraz celami przyjętymi dla realizacji planu wojewódzkiego gospodarki odpadami ze strumienia odpadów komunalnych wydzielane będą odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane oraz odpady niebezpieczne. Ze strumienia odpadów komunalnych wydzielane będą również odpady opakowaniowe. Do realizacji wymienionych celów będzie konieczna realizacja następujących zadań:

- kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- usytuowanie na terenach wiejskich pojemników do selektywnej zbiórki (obok szkół, sklepów, miejsc targowych),
- objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną selektywną zbiórką odpadów komunalnych z rozdzieleniem strumieni odpadów (recykling) poprzez:
 - egzekwowanie obowiązującego prawa w stosunku do właścicieli nieruchomości nie posiadających umów na wywóz nieczystości;
 - rejestrację umów i częstotliwości wywozu odpadów zawartych pomiędzy podmiotami zajmujących się wywozem odpadów a mieszkańcami gminy (na podstawie bazy danych poszczególnych odbiorców);
 - rejestrację umów i częstotliwości wywozu nieczystości płynnych (szamba)
- zwiększenie ilości umów na odbiór odpadów z indywidualnymi wytwórcami na selektywny odbiór odpadów w systemie 3 + 1,
- zastosowanie instrumentów finansowych celem zachęcania wytwórców do ograniczania ilości odpadów.
- podnoszenia świadomości ekologicznej i społecznej wśród mieszkańców gminy w celu redukcji wytwarzania odpadów.

8.1.2 Odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych

Priorytetowym celem jest wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.

Zgodnie z KPGO zakłada się następujący rozwój selektywnej zbiórki tych odpadów odniesiony do całkowitej ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych:

- do roku 2006 - 15% odzysku,
- do roku 2010 - 50% odzysku,
- do roku 2014 - 80% odzysku.

Docelowo na terenie gminy Tłuszcz proponuje się:

- Opracowanie procedur transportu i kontroli odpadów niebezpiecznych na drodze od wytwórcy/odbiorcy odpadu do instalacji wykorzystania/unieszkodliwiania,
- Udział lokalnych władz samorządowych w działaniach organizacyjnych oraz stworzeniu w systemie gospodarki odpadami niebezpiecznymi powiązań funkcjonalnych.

8.1.3 Odzysk i unieszkodliwianie (poza składowaniem) odpadów ulegających biodegradacji

Podstawowym celem do realizacji w gospodarowaniu odpadami biodegradowalnymi jest wydzielenie ich ze strumienia odpadów komunalnych oraz ograniczenie ich składowania poprzez kompostowanie.

Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji

Ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowana na składowiska w strumieniu odpadów komunalnych powinna ulec zmniejszeniu zgodnie z art.5 Dyrektywy Rady 199/31/EC i wytycznymi KPGO. Należy przyjąć, że ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania powinny wynosić:

- w 2010 roku 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku;
- w 2013 roku 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku.
- w 2020 roku – 35%, w stosunku do całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wytworzonych w 1995 roku.

8.1.4 Plan działań w gospodarowaniu odpadami wielkogabarytowymi

Głównym celem jest wdrożenie na terenie Gminy systemu selektywnej zbiórki tego typu odpadów oraz wydzielenie z ich strumienia elementów i substancji niebezpiecznych.

Podstawowym działaniem w gospodarowaniu tego rodzaju odpadami jest:

- selektywna zbiórka poszczególnych rodzajów odpadów budowlanych przez podmioty je wytwarzające,
- zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwienia pojazdów wycofanych z eksploatacji,

- organizacja systemu zbiórki, gromadzenia i transportu odpadowych opon.

Odzysk odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych

Zgodnie z wytycznymi KPGO, zakłada się następujący rozwój selektywnej zbiórki tych odpadów w odniesieniu do całkowitej ilości wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych:

- do roku 2006 - 20% odzysku,
- do roku 2010 - 50% odzysku,
- do roku 2014 - 70% odzysku.

Odzysk odpadów budowlanych ze strumienia odpadów komunalnych

Zgodnie z KPGO zakłada się następujący rozwój selektywnej zbiórki tych odpadów odniesiony do całkowitej ilości wytwarzanych odpadów budowlanych:

- do roku 2006 - 15% odzysku,
- do roku 2010 - 40% odzysku,
- do roku 2014 - 60% odzysku.

Obowiązujące uregulowania prawne zakazujące składowania opon na składowiskach oraz obowiązki producentów i importerów opon związane z opłatą produktową i depozytową wymuszają zwiększenie stopnia wykorzystania zużytych opon.

Problemem warunkującym realizację zadań gospodarki zużytymi oponami jest organizacja systemu zbiórki (przy uwzględnieniu również „wytwórców” indywidualnych). W tym zakresie uwzględniając wąski asortyment i wielkość odpadu widzimy potrzebę utworzenia tymczasowego punktu składowania opon np. w serwisach lub zakładach wulkanizacyjnych.

8.1.5 Komunalne osady ściekowe

Program działań w obszarze zagospodarowania osadów ściekowych

W okresie **2004 do 2007** w gminie planuje się wykonanie następujących działań:

- prowadzenie systemu monitoringu powstających osadów,
- edukacja mieszkańców oraz prowadzenie kampanii informacyjnej dotyczącej osadów ściekowych i możliwości ich wykorzystywania,

W okresie 2008-2015 przewiduje się:

- doskonalenie systemu monitoringu powstających osadów w oparciu o współpracę z jednostkami badawczo-rozwojowymi,
- dalsze prowadzenie inwentaryzacji ilości i jakości powstających osadów ściekowych, głównie na drodze pełnych badań ich własności fizycznych i chemicznych,
- utrzymanie na tym samym poziomie, ewentualnie zwiększenie stopnia wykorzystania osadów ściekowych do nawożenia gleb.

8.1.6 Odpady opakowaniowe

Plan redukcji odpadów opakowaniowych

W gospodarce odpadami opakowaniowymi konieczne jest zgodnie z obowiązującym prawem osiągnięcie do końca 2007 r. następujących minimalnych poziomów odzysku i recyklingu:

- odzysku w wysokości 50%,
- recyklingu w wysokości 25%.

W okresie powyżej 2007r. poziomy odzysku i recyklingu uzgodnione zostaną z Komisją Europejską zgodnie z projektem Dyrektywy z 2001r. Projekt ten przewiduje wprowadzenie następujących poziomów:

- odzysk w granicach 60-75%,
- recykling w granicach 55-70%.

Selektywne zbiórki powinny być prowadzone w odniesieniu do odpadów przydatnych do recyklingu. Dla dość licznej grupy zużytych opakowań jednorazowego użytku odzyskiwanie surowców w celu ponownego przetwórstwa nie ma ekonomicznego ani technologicznego uzasadnienia. Przede wszystkim dotyczy to opakowań o dużej wartości opałowej (opakowania z drewna, z tworzyw sztucznych, z papieru i tektury), zwłaszcza tych o niskiej masie jednostkowej, zabrudzonych trudno usuwalnymi pozostałościami pakowanego produktu oraz wielomateriałowych - sprawiających kłopoty z rozdzieleniem składników.

Plan działań w obszarze gospodarki odpadami opakowaniowymi na terenie gminy Tłuszcz

Według koncepcji oraz strategii mazowieckiego planu gospodarki odpadami opakowaniowymi określono zasady gospodarki tymi odpadami:

- ograniczenie składowania odpadów opakowaniowych,

- propagowanie odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych

Zgodnie z wymienionymi zasadami należy podjąć następujące działania:

- zwiększenie zapotrzebowania na wyroby celulozowo-papiernicze z udziałem makulatury (propagowanie stosowania tych wyrobów).
- poprawę efektywności i rozszerzeniem zakresu selektywnej zbiórki/skupu (zwiększenie ilości pojemników i objęcie zbiórką większej liczby mieszkańców, wprowadzaniu pojemników na różne kolory szkła (bezbarwne i kolorowe), przeprowadzanie kampanii informacyjnej propagującej celowość segregacji na poziomie gospodarstwa domowego, zakładu, jednostki handlowej itd.),

8.1.7 Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

Odpady zawierające azbest

Głównym celem zgodnym z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” jest usunięcie tego typu wyrobów do 2032 roku. W związku z tym w okresie perspektywicznym obejmującym lata 2004-2015 głównym celem jest usunięcie co najmniej 60% tego typu wyrobów oraz zabezpieczenie pozostałej części poprzez pokrycie odpowiednią grubością farby zabezpieczającej przed pyleniem.

Oleje odpadowe

Zapewnienie odzysku i recyklingu olejów smarowych (z wyłączeniem olejów bazowych i olejów przepracowanych) do roku 2007 zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministra z dnia 30 czerwca 2001 r w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz.719).

Odpady zawierające PCB

Podstawowym celem gospodarki odpadami tej grupy jest całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB ze środowiska do 2010r poprzez kontrolowane unieszkodliwianie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB. Na terenie całego obszaru kraju jak i gminy Tłuszcz proponuje się:

- przystąpienie do inwentaryzacji przyrządów zawierających PCB, która byłaby systematycznie aktualizowana, co dawałoby możliwość określenia istniejących ilości PCB i prawnego kontrolowanego usuwania i/lub dekontaminacji urządzeń z PCB.
- podjęcie działań zapobiegających niekontrolowanemu składowaniu i usuwaniu odpadów z PCB oraz stosowaniu procesów ich degradacji zagrażających środowisku

- na podstawie ustalonej górnej wartości granicznej na poziomie 50 ppm zawartości PCB/PCT w zużytych olejach poddawanych obróbce lub wykorzystywanych jako paliwa nakazuje się, aby oleje o zawartości powyżej 50 ppm PCB/PCT, były traktowane i usuwane jak odpady niebezpieczne

Odpady medyczne i weterynaryjne

Podstawowym celem gospodarki odpadami tej grupy jest minimalizacja ilości odpadów wymagających szczególnych metod unieszkodliwiania (na drodze termicznego przekształcania) poprzez pierwotną segregację u źródła powstawania. Drugim jest eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami – przykłady spalanie w piecach centralnego ogrzewania lub innych spalarniach nie posiadających odpowiednich urządzeń do oczyszczania gazów odlotowych.

Zużyte baterie i akumulatory

Celem gospodarki odpadami w tej grupie jest całkowity odzysk akumulatorów kwasowych oraz pełna realizacja poziomu odzysku i recyklingu pozostałych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 roku (D. U. nr 69 poz. 719). Obowiązek w/w rozporządzenia został nałożony na podmioty wprowadzające je na rynek, a egzekwowany przy zastosowaniu opłaty produktowej. Należy odzyskiwać 100% akumulatorów ołowiowych oraz ilości pozostałych baterii i akumulatorów zgodnie z wymogami prawa polskiego, w ilości:

- akumulatory Ni-Cd wielkogabarytowe - 60% w 2006 roku,
- akumulatory Ni-Cd małogabarytowe - 45% w 2006 roku,
- pozostałe baterie (z wyłączeniem cynkowo-węglowych i alkalicznych) - 30% w 2006 roku.

8.1.8 Inne odpady

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Pierwszoplanowym zadaniem dla tej grupy jest wprowadzenie selektywnej zbiórki tego typu urządzeń. Spodziewać się należy, że w najbliższym czasie stworzone zostaną akty prawne zobowiązujące producentów i importerów sprzętu elektrycznego i elektronicznego obowiązku recyklingu podobnie jak to ma miejsce w odniesieniu do opakowań, akumulatorów czy wymienionych powyżej urządzeń klimatyzacyjnych.

8.2 Działania służące poprawie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym

Zadania do realizacji w sektorze gospodarczym to:

- wprowadzenie pełnej kontroli ilości wytwarzanych odpadów przez przedsiębiorstwa i indywidualnych wytwórców,
- prowadzenie działań informacyjno – edukacyjnych dla małych i średnich podmiotów i zakładów rzemieślniczych mające na celu zwiększenie stopnia odzysku wytwarzanych przez nich odpadów,
- organizacja systemu zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów od małych i średnich wytwórców odpadów.
- organizacja systemu zbiórki, transportu, ew. odzysku i unieszkodliwiania odpadów od małych i średnich wytwórców odpadów.
- prowadzenie przez organ gminy rozeznania podmiotów wytwarzających odpady niebezpieczne do 100 kg rocznie oraz egzekwowanie obowiązków dotyczących postępowania z takimi odpadami,
- objęcie kontrolą placówek medycznych (na podstawie wydawanych decyzji),
- racjonalne wykorzystanie w rolnictwie nawozów pochodzenia organicznego, które nie są ujęte w klasyfikacji odpadów, ale mogą stanowić zagrożenie dla środowiska.

W celu prowadzenia właściwej gospodarki odpadami oraz minimalizacji ich ilości niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań ze strony podmiotów prowadzących działalność gospodarczą. Pełne zaangażowanie przedsiębiorców w działania określone przez samorząd gminny przyczyni się do wzrostu efektywności jak dynamiczności rozwoju nowego systemu.

Zadania dla wytwórców odpadów powstających w sektorze gospodarczym:

- prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z wymogami obowiązującego prawodawstwa,
- uzyskanie wszystkich niezbędnych pozwoleń w zakresie gospodarki odpadami,
- prowadzenie ewidencji wytwarzanych odpadów i sposobów ich zagospodarowania,
- określenie szczegółowych zasad zbiórki odpadów na stanowiskach pracy, sposobu ich gromadzenia i przekazywania ich do dalszego przetwarzania, odzysku lub unieszkodliwienia,

- stosowanie czystszych i niskoodpadowych technologii produkcji, zapewniających produkcyjne wykorzystanie wszystkich lub możliwie największej ilości składników przerabianych surowców,
- prowadzenie działań mających na celu zwiększenie stopnia odzysku lub unieszkodliwiania (poza składowaniem) wytwarzanych odpadów,
- uczestniczenie w programach zarządzania środowiskowego i ich wdrażanie (normy ISO 14 000).

8.2.1 Usuwanie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów wytworzonych przez instytucje i podmioty gospodarcze

Priorytetowym zadaniem jest współpraca z organizacjami odzysku i odbiorcami odpadów użytecznych w celu zagospodarowania odpadów możliwych do wykorzystania.

Podmioty transportowe działające na terenie gminy Tłuszcz realizować będą zadania związane z usuwaniem odpadów komunalnych od ich wytwórców, zarówno z nieruchomości jak i od instytucji i podmiotów gospodarczych. Dalsze zagospodarowanie następować będzie zgodnie przyjętymi rozwiązaniami funkcjonalnymi. Podmioty prowadzić będą działalność zgodnie z wydanymi, decyzjami określającym zasadą postępowania z odpadami. Obowiązkiem podmiotów będzie systematyczne składanie informacji o ilości i miejscu przekazania odpadów. Przekazanie odpadów musi następować zgodnie z wytycznymi gminnego planu gospodarki odpadami oraz regulaminu utrzymania porządku i czystości w gminie. Karta przekazania odpadów stanowić będzie podstawowy dokument w rozliczeniach finansowych między podmiotem świadczącym usługi na terenie gminy a odbiorcą odpadów.

Zaproponowany wstępnie podział zadań pomiędzy uczestników systemu gospodarki odpadami oraz prawidłowa ich realizacja, pozwoli na funkcjonowanie systemu odzysku zgodnie z zaproponowanym modelem funkcjonalnym.

W ramach systemu zbiórki odpadów zorganizowane powinny być niezależne podsystemy, mające na celu zebranie i zagospodarowanie poszczególnych frakcji opakowań, surowców wtórnych i innych frakcji nadających się do wykorzystania:

- podsystem selektywnej zbiórki opakowań i surowców użytkowych przeznaczonych do recyklingu;
- podsystem selektywnej zbiórki odpadów organicznych i odpadów zielonych do kompostowania lub fermentacji;

- podsystem zbiórki odpadów balastowych, przeznaczonych do przetworzenia i unieszkodliwienia na składowisku odpadów;
- podsystem zbiórki odpadów niebezpiecznych do unieszkodliwienia specjalistycznego;
- podsystem zbiórki odpadów wielkogabarytowych i innych nietypowych do przeróbki.

Założenia systemu odzysku odpadów

Podstawowym celem funkcjonowania systemu gospodarki odpadami zgodnego z zaproponowanym modelem winno być zmniejszenie ilości odpadów kierowanych do unieszkodliwienia na składowisku oraz zmniejszenie negatywnego ich oddziaływania na środowisko. Cel ten może być osiągnięty poprzez maksymalne zagospodarowanie poszczególnych frakcji odpadów oraz odpowiednie przygotowanie odpadów balastowych do transportu i składowania.

8.2.2 Minimalizacja odpadów w sektorze gospodarczym

Bardzo ważnym zagadnieniem jest minimalizacja wytwarzania odpadów w sektorze gospodarczym. W polityce ekologicznej państwa stwierdza się, „że w pierwszej kolejności należy dążyć do nie wytwarzania wszelkiego rodzaju odpadów, co oznacza maksymalizację wysiłków na polu wdrażania technologii bezodpadowych i stosowania opakowań wielokrotnego użytku, a także nie stosowania procesów produkcyjnych energochłonnych, materiałochłonnych czy wodochłonnych. Dopiero w następnej kolejności należy stosować zasadę maksymalnego powtórnego wykorzystywania powstających odpadów a więc zasadę recyklingu. Utylizacja odpadów jest ostatnim ogniwem w tym łańcuchu i powinna być stosowana jedynie wtedy, kiedy wcześniejsze metody nie mogą przynosić efektu”.

Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów jest, więc najbardziej pożądaną strategią gospodarki odpadami.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami podaje zestaw środków prowadzących do zmniejszania ilości odpadów z działalności przemysłowej. Zasady te są uniwersalne i obowiązują także w odniesieniu do gminy Tłuszcz, a mianowicie:

- Optymalizacja gospodarki magazynowej i poprawa praktyk operacyjnych, do których należą:
 - kontrola zapasów i pozostałości surowców,
 - prowadzenie działań szkoleniowo – edukacyjnych,
 - poprawa praktyk w zakresie dostaw, magazynowania i transportu materiałów,

- segregacja różnych typów odpadów dla ułatwienia ponownego użycia,
- segregacja odpadów niebezpiecznych,
- eliminacja źródeł wycieków i rozlewów.
- Modyfikacja urządzeń:
 - instalowanie urządzeń, których stosowanie ogranicza lub eliminuje odpady,
 - modyfikacja wyposażenia w celu zwiększenia recyklingu lub ponownego użycia odpadów,
 - poprawa wydajności urządzeń,
 - konserwacja profilaktyczna urządzeń.
- Zmiana procesu technologicznego - zastosowanie najlepszej dostępnej technologii (Best Available Technics -BAT) tam, gdzie jest to ekonomicznie możliwe,
 - zmiana produktu końcowego na bardziej przyjazny środowisku, przedłużenie okresu przydatności produktu,
 - substytucja niebezpiecznych surowców materiałami bezpiecznymi dla środowiska,
 - optymalizacja parametrów procesów technologicznych i zużycia surowców,
 - unowocześnienie procesów produkcyjnych.
- Recykling i ponowne użycie:
 - recykling wewnętrzny (np. wykorzystanie odpadu jako surowca produkcji, odzysk surowców wtórnych lub składników użytecznych).

Jedną z metod minimalizacji ilości i toksyczności odpadów jest wprowadzenie w zakładach zasad tzw. Czystszej Produkcji. Idea CP kładzie nacisk na ograniczenie zanieczyszczeń "u źródła", czyli w momencie ich powstawania w procesie produkcyjnym. Idealem Czystszej Produkcji jest produkcja bezodpadowa.

Kolejną metodą jest wprowadzanie przez podmioty gospodarcze systemu zarządzania środowiskowego według norm ISO serii 14 000. Norma ISO 14 001 jest przydatna dla przedsiębiorstw o dowolnym charakterze i wielkości. Norma ta określa wymagania, które umożliwiają sformułowanie polityki i celów działalności organizacji, jej wyrobów i usług, które mogą oddziaływać na środowisko i które organizacja może kontrolować. Jednym z celów powinna być minimalizacja wytwarzanych odpadów. Tak, więc gospodarka odpadami przemysłowymi powinna być w kręgu zainteresowań administracji samorządowej wszystkich szczebli. Dotyczy to zwłaszcza udzielania pomocy jednostkom i zakładom produkcyjnym w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej a także postulowania do administracji

rządowej ustalania regionalnych wskaźników materiałochłonności i poziomu powstawania odpadów oraz ich wykorzystywania.

9 ZADANIA STRATEGICZNE NA OKRES 8 LAT

„Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” w odniesieniu do odpadów komunalnych zakłada, że stworzone zostaną podstawy do nowoczesnego gospodarowania odpadami komunalnymi i niebezpiecznymi, oraz zapewniony zostanie wzrost odzysku a tym samym zmniejszenie ilości odpadów składowanych.

Nowe prawo polskie, dostosowywane do dyrektyw Unii Europejskiej, reguluje obowiązki samorządów i podmiotów gospodarczych z zakresu gospodarki odpadami. W perspektywie najbliższych lat powinno nastąpić ograniczenie ilości składowanych odpadów a wzrosnąć muszą ilości odzyskiwanych surowców, rozwinąć się powinno przetwórstwo odpadów komunalnych, oraz odzysk i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych. Preferowane będą metody termicznej przeróbki i kompostowania. W sektorze przemysłowym wzrosnąć powinno wykorzystanie odpadów przemysłowych.

Biorąc pod uwagę przyjmowane w niniejszym planie limity redukcji odpadów kierowanych na składowiska, w tym odpadów niebezpiecznych, proponuje się prowadzenie wspólnej polityki gmin wobec odpadów komunalnych i niebezpiecznych.

W obszarze odpadów z działalności gospodarczej obowiązki zagospodarowania czy odzysku spoczywają na podmiotach gospodarczych.

Prawidłowa gospodarka odpadami komunalnymi i niebezpiecznymi na terenie gminy Tłuszcz wymagać będzie znacznych środków finansowych oraz potencjału organizacyjnego i technicznego, pozwalającego sprostać wymaganiom prawnym. Prowadzenie wspólnej polityki przez gminy stwarza szansę osiągnięcia zakładanych limitów redukcji ilości odpadów kierowanych na składowiska.

Zgodnie z wytycznymi WPGO dla woj. mazowieckiego w zakresie gospodarki odpadami oraz przewidywanych w najbliższych latach zmiana stwierdzono, że w celu

doprowadzenia gospodarki odpadami na terenie gminy Tłuszcz do stanu zgodności z aktualnymi przepisami polskiego prawa oraz standardami Unii Europejskiej konieczne jest:

1. Wdrożenie efektywnego systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych tj.: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne i metale;
2. Rozważenie możliwości i opłacalności selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji, w celu umożliwienia produkcji dobrego jakościowo kompostu (praca studialna umożliwiająca podjęcie decyzji);
3. Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji i opracowanie programu usuwania azbestu na terenie całej gminy;
4. Identyfikacja oraz likwidacja wszystkich nielegalnych składowisk na terenie gminy;
5. Zorganizowanie odbioru odpadów wielkogabarytowych;
6. Zorganizowanie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wyodrębnionych ze strumienia odpadów komunalnych;

9.1 Zadania gminy z zakresu gospodarki odpadami

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy. Przy realizacji tych zadań gmina musi zadbać o spełnienie niezbędnych warunków tj.:

- Tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych własnych lub z innymi gminami;
- Organizowanie selektywnej zbiórki, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych oraz odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku. Współpraca z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami;
- Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania;

Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymywania czystości i porządku na terenie gminy. Radzie gminy przysługuje prawo ustalania – w drodze uchwały – górnej stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów.

W niniejszym rozdziale, przedstawiono zadania z zakresu gospodarki odpadami wraz z terminem realizacji oraz wskazaniem źródeł ich finansowania. W dalszej części przedstawiono także harmonogram realizacji zadań.

W poniższej tabeli zestawiono zadania z zakresu gospodarki odpadami w gminie Tłuszcz szacunkowymi kosztami oraz wskazaniem źródeł ich finansowania.

Tabela 15. Zadania krótkoterminowe i długoterminowe z zakresu gospodarki odpadami w perspektywie lat 2004-2007 i 2008-2011

Zadania gminy		Termin realizacji zadań		Jednostki odpowiedzialne za realizację zadania	Koszty (tys. PLN)	Źródła finansowania
		Zadania krótkoterminowe od 2004 do 2007r	Zadania długoterminowe Do 2008-2011r			
1	Edukacja społeczeństwa na rzecz ograniczania ilości wytwarzanych odpadów oraz ich segregacji „u źródła”	2005-2007		Burmistrz, szkoły	10	GFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet Gminy w miarę posiadanych środków
2	Edukacja ekologiczna wytwórców odpadów w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z odpadami oraz ich obowiązków wynikających z obowiązujących uregulowań prawnych	Praca ciągła		Burmistrz Przedsiębiorcy, Starostwo Powiatowe,	10	GFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet Gminy w miarę posiadanych środków
3	Prowadzenie akcji edukacyjnych na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów (np. ulotki, festyny itp.)	Praca ciągła		Burmistrz	20	GFOŚiGW, budżet Gminy w miarę posiadanych środków, podmioty prowadzące zbiórkę odpadów w gminie
4	Rekultywacja składowiska w Wólce Kozłowskiej	2007	2010	Burmistrz	b.d	GFOŚiGW, WFOŚiGW, ZPORR,
5	Propagowanie wśród wytwórców odpadów sektora gospodarczego zasady „Czystej Produkcji”, utworzenie punktu informacyjnego		2009	Burmistrz, organizacje pozarządowe	10	Środki z funduszy ochrony środowiska, budżet gminy w miarę dyspozycji środkami
6	Objęcie kontrolą ilości składowanych odpadów w sektorze gospodarczym	Zadanie ciągłe		Burmistrz	b.d	Środki własne przedsiębiorstw,
7	Wskazanie na konieczność recyklingu opakowań przez ich wytwórców.	2005 – 2008		Burmistrz	3	Budżet Gminy w miarę posiadanych środków, podmioty prowadzące zbiórkę odpadów w gminie
8	Rozpowszechnianie metod odzysku wśród podmiotów gospodarczych	2008		Burmistrz, organizacje odzysku	4	Fundusze organizacji odzysku

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY TŁUSZCZ NA LATA 2004 - 2011

9	Stworzenie bazy danych o podmiotach wytwarzających odpady, metodach zagospodarowania odpadów i ich ilości		2010 r.	Burmistrz	10	Środki własne jednostek realizujących zadanie
10	Objęcie kontrolą firm zajmujących się odbiorem odpadów wg zezwoleń	Zadanie ciągłe		Burmistrz	2	Budżet gminy
11	Wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (system workowo-pojemnikowy)	2005		Burmistrz	210	Budżet gminy, firmy wywozowe
12	Wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych	2005-2008		Burmistrz	20	
13	Organizacja systemu odbioru odpadów wielkogabarytowych na terenie gminy	2005		Burmistrz	10	Środki własne gminy, inwestorów, WFOŚiGW,
14	Wspieranie działań zmierzających do stworzenia systemu zbiórki odpadów z produkcji rolniczej i przetwórstwa żywności obejmującego przede wszystkim gospodarstwa i małe przedsiębiorstwa	2008		Burmistrz	60	Środki z budżetu gminy, GFOŚiGW
15	Objęcie kontrolą wszystkich prywatnych lecznic i gabinetów lekarskich w zakresie odbioru i unieszkodliwiania odpadów medycznych	Praca ciągła		Burmistrz	-	Środki z budżetu gminy
16	Likwidacja „dzikich” składowisk odpadów		2010	Burmistrz	25	Budżet gminy, właściciele działek
17	Opracowanie harmonogramu usuwania azbestu wraz z monitoringiem	2006		Burmistrz	40	Budżet gminy, WFOŚiGW
18	Rozszerzenie zagospodarowania odpadów organicznych na terenie gminy- propagowanie przydomowego kompostowania odpadów		2007	Burmistrz Przedsiębiorstwa wywozowe	4	Budżet gminy, środki własne inwestora, fundusze pomocowe UE
19	Przekazywanie zebranych odpadów do odzysku i przetwarzania do odbiorców, z którymi zawarto właściwe porozumienie	Zadanie ciągłe		Burmistrz	4	Budżet Gminy, firmy recyklingowe, środki z funduszy ochrony środowiska

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY TŁUSZCZ NA LATA 2004 - 2011

20	Wspomaganie akcji edukacyjnych poświęconych prawidłowemu postępowaniu z odpadami niebezpiecznymi powstającymi w sektorze komunalnym	Zadanie ciągłe		Burmistrz, szkoły	15	Budżet Gminy, środki z funduszy ochrony środowiska
21	Udział w tworzeniu systemu informacji odpadach przemysłowych i możliwościach ich odzysku	Praca ciągła		Burmistrz, organizacje pozarządowe	20	WFOŚiGW, budżet powiatu, budżet gminy
22	Modernizacja sieci kanalizacyjnej	Praca ciągła		Burmistrz	5000	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
23	Budowa sieci kanalizacyjnej dla osiedla Słoneczna	2004-2008		Burmistrz	3460	Środki własne, dotacje
24	Budowa Oczyszczalni ścieków komunalnych w Postoliskach i sieci kanalizacyjnej Postoliska – Chrzęsne, Jarzębia Łąka	-	2009-2012	Burmistrz	3750	Budżet Gminy, WFOŚiGW, fundusze zagraniczne, wojewódzkie fundusze ochrony środowiska,
25	Budowa Oczyszczalni ścieków komunalnych, sieci wodno-kanalizacyjnej pod nazwą „Wschodnia” w Tłuszczu dla osiedli „Borki”, „Klonowa”, „Norwida” i wsi Jasienica	2008-2012		Burmistrz	b.d.	Budżet Gminy, WFOŚiGW, fundusze zagraniczne, wojewódzkie fundusze ochrony środowiska,
26	Modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków przy ul. Wiejskiej		2007-2010	Burmistrz	2000	Budżet Gminy
27	Budowa sieci kanalizacyjnej dla osiedla „Długa”		2009-2012	Burmistrz	1750	Budżet Gminy, WFOŚiGW, zagraniczne i wojewódzkie fundusze ochrony środowiska, EKOFUNDUSZ
28	Monitoring planu	Zadanie ciągłe		Burmistrz	15	WFOŚiGW, budżet gminy

9.2 Harmonogram realizacji zadań

Tabela 16. Harmonogram realizacji zadań

Okres realizacji zadań	Opis zadania	Jednostki odpowiedzialne
2007	Opracowanie zasad gromadzenia i odbioru surowców wtórnych	Burmistrz
	Edukacja społeczeństwa na rzecz ograniczania ilości wytwarzanych odpadów oraz ich segregacji „u źródła” oraz edukacja wytwórców odpadów w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z odpadami oraz ich obowiązków wynikających z obowiązujących uregulowań prawnych.	Burmistrz
	Uchwalenie nowego regulaminu porządku i czystości w gminie zgodnego z PGO	Burmistrz, szkoły
	Powołanie jednostki odpowiedzialnej za koordynację działań organizacyjnych w zakresie gospodarki odpadami	Burmistrz
2007	Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Burmistrz
	Organizacja systemu odbioru odpadów wielkogabarytowych z terenu gminy	Burmistrz
	Opracowanie planu inwentaryzacji odpadów zawierających azbest	Burmistrz Nadzór Budowlany,
2007 -2011	Monitoring gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym	Burmistrz
	Likwidacja „dzikich” składowisk odpadów	Burmistrz
	Organizacja zbiórki zużytych opon	Burmistrz
	Organizacja zbiórki wyeksploatowanych pojazdów od mieszkańców	Burmistrz
	Organizacja systemu zbiórki, gromadzenia i transportu dla odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw	Burmistrz
	Rozwój systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych	Burmistrz
	Rozwój systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych i remontowo - budowlanych	Burmistrz
	Rozwój systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych obejmującego wszystkich mieszkańców	Burmistrz
	Organizacja zbiórki wycofanych z eksploatacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych	Burmistrz
	Opracowanie harmonogramu usuwania azbestu wraz z monitoringiem	Nadzór Budowlany, Burmistrz
2007-2011	Propagowanie wśród wytwórców odpadów sektora gospodarczego zasady „Czystej Produkcji”, utworzenie punktu informacyjnego	Burmistrz
	Wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji występujących w strumieniu odpadów komunalnych	Burmistrz
	Rekultywacja składowiska w Wólce Kozłowskiej	Burmistrz
	Modernizacja oczyszczalni miejskiej ścieków przy ul. Wiejskiej	Burmistrz
2010	Wspomaganie akcji edukacyjnych poświęconych prawidłowemu postępowaniu z odpadami niebezpiecznymi powstającymi w sektorze komunalnym	Burmistrz
	Udział w tworzeniu systemu informacji o odpadach przemysłowych i możliwościach ich odzysku	Burmistrz
	Stworzenie bazy danych o podmiotach wytwarzających odpady, metodach zagospodarowania odpadów i ich ilości	Burmistrz

2011	Tworzenie punktów odbioru odpadów niebezpiecznych przy sieci handlowej (apteki, sklepy z farbami itd.)	Burmistrz
Praca ciągła	Przekazywanie zebranych odpadów do odzysku i przetwarzania do odbiorców, z którymi zawarto właściwe porozumienie	Burmistrz
	Objęcie kontrolą ilości składowanych odpadów w sektorze gospodarczym	Burmistrz
	Objęcie kontrolą wszystkich prywatnych lecznic i gabinetów lekarskich w zakresie odbioru i unieszkodliwiania odpadów medycznych	Burmistrz
	Objęcie kontrolą firm zajmujących się odbiorem odpadów wg zezwoleń	Burmistrz
	Modernizacja sieci kanalizacyjnej	Burmistrz

9.3 Możliwości finansowania zadań ujętych w planie

Źródła finansowania inwestycji ekologicznych związanych z gospodarką odpadami można podzielić na trzy grupy:

- publiczne - np. pochodzące z budżetu państwa, miasta lub gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- prywatne - np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
- prywatno-publiczne - np. ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

Dominującymi formami finansowania inwestycji ekologicznych są:

- zobowiązania kapitałowe - kredyty, pożyczki, obligacje, leasing;
- udziały kapitałowe - akcje i udziały w spółkach;
- dotacje z funduszy krajowych i zagranicznych;

Wszystkie wyżej wymienione źródła finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami, przewidziane w Planie Gospodarki Odpadami mogą występować zarówno pojedynczo jak i łącznie.

Kredyty bankowe można podzielić na:

- kredyty udzielane ze środków własnych - kredyt komercyjny,
- kredyty ze środków powierzonych - otrzymanych z innych źródeł na uzgodnionych warunkach,
- kredyty udzielane ze środków własnych z dopłatą do oprocentowania przez instytucje zewnętrzne,

W Polsce występują najczęściej następujące formy finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne,
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju - EBOiR, Bank Światowy),

- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- leasing.

Podstawowymi funduszami działającymi w Polsce są:

- NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ- największa instytucja finansująca przedsięwzięcia ochrony środowiska o zasięgu ponadregionalnym i ogólnokrajowym w Polsce;
- WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ- prowadzi dofinansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej w poszczególnych województwach;
- POWIATOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ;
- GMINNY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ;

Oprócz wymienionych funduszy funkcjonuje szereg instytucji i organizacji (m.in. Ekofundusz, Fundacja Partnerstwo dla środowiska) wspierających działania proekologiczne.

W kontekście akcesji Polski do struktur Unii Europejskiej, najważniejszymi środkami realizacji zadań jednostek samorządu w zakresie gospodarki odpadami będą środki Funduszu Spójności i funduszy strukturalnych.

Finansowanie zadań gospodarki odpadami na poziomie gminy jest uwarunkowane decyzjami samorządów poszczególnych gmin, ponieważ jest to zadanie własne tych podmiotów. Jednocześnie z uwagi na wymogi unijne dotyczące pozyskania środków z funduszy na finansowanie przedsięwzięć, które mają z zasady charakter ponad gminny konieczne jest wypracowanie określonej strategii porozumień międzygminnych i pozyskanie dla nich zewnętrznych źródeł dofinansowania zadań. Plan wojewódzki i plan powiatowy tworzą określone strategie postępowania, które muszą wypełnić decyzje samorządów.

Najwyższą efektywność w zagospodarowaniu odpadów wykazują prywatne podmioty gospodarcze w warunkach rynkowej konkurencji. W związku z tym należy przyjąć, że obszar działań gospodarczych samorządów będzie stopniowo ograniczany. Gospodarowanie odpadami przemysłowymi wymaga dużej specjalizacji, które mogą zapewnić tylko podmioty prywatne. Powyższa informacja nie wyczerpuje wszystkich możliwych kierunków dofinansowania projektów. Wszystkie projekty przed ich zgłoszeniem są finansowane na etapie przygotowania przez podmioty zgłaszające.

Aby uzyskać dofinansowanie określonej inwestycji należy przedstawić

dokumentację planistyczną danego przedsięwzięcia. Są to między innymi:

- Plan zagospodarowania przestrzennego i strategię rozwoju gminy;
- Program ochrony środowiska, Plan gospodarki odpadami, Koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, Plan zalesiania itp.;
- Projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową;
- Studium wykonalności (lub biznesplan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych);
- Wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

Tabela 17. Proponowane źródła finansowania zadań Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Tłuszcz.

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady finansowe ogółem tys. zł	WFOŚiGW		Środki własne Gminy i innych jednostek odpowiedzialnych	
			tys. zł	Udział nakładów ogółem (%)	tys. zł	Udział nakładów ogółem (%)
1	Likwidacja dzikich składowisk odpadów	6	4,2	70	1,8	30
2	Wprowadzenie systemu selektywnego zbierania odpadów	10	7	70	3	30
3	Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy	20	12	60	8	40
4	Przeprowadzenie kampanii informacyjno – edukacyjnej dla małych i średnich przedsiębiorstw działających na terenie Gminy	50	35	70	15	30
5	Prowadzenie kampanii informacyjnej o szkodliwości materiałów zawierających azbest	20	17	85	3	15
6	Inwentaryzacja wszystkich materiałów zawierających azbest	10	7	70	3	30
7	Opracowanie Planu usuwania azbestu z budynków komunalnych i prywatnych na terenie gminy uwzględniając założone w Planie usunięcie 60% materiałów do roku 2015	40	28	70	12	30
8	Wsparcie prywatnych właścicieli budynków zawierających azbest w działaniach związanych z jego usuwaniem	400	280	70	120	30
RAZEM		568	390	70	165	30

9.4 Źródła finansowania zadań

Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej działa od 1989 r., a w 1993 r. nadano osobowość prawną wojewódzkim funduszom ochrony środowiska i

gospodarki wodnej oraz powołano gminne fundusze. W 1999 r., w związku z reformą ustrojową państwa, powstały fundusze powiatowe. Pożyczki, kredyty, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów ze środków finansowych Narodowego Funduszu przeznacza się na cele określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zgodnie z priorytetami Narodowego Funduszu.

Zasadniczym celem Narodowego Funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne kierunki jego działalności określa II Polityka Ekologiczna Państwa, natomiast co roku aktualizowane są cele szczegółowe - dokumenty wewnętrzne Narodowego Funduszu, w tym zwłaszcza zasady udzielania pomocy finansowej oraz lista przedsięwzięć priorytetowych. O pomoc finansową ze środków Narodowego Funduszu może ubiegać się każdy podmiot, który realizuje ekologiczne przedsięwzięcie zgodne z listą 17 programów priorytetowych. Wnioski o dofinansowanie kierowane są do rozpatrzenia zgodnie z kolejnością wpływu.

Rolą wojewódzkiego funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym, a podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. W każdym województwie WFOŚiGW przygotowują na wzór NFOŚiGW listy zadań priorytetowych, które mogą być dofinansowywane z ich środków oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji.

Warunki udzielenia dofinansowania:

- udokumentowane pełne pokrycie planowanych kosztów przedsięwzięcia;
- wywiązanie się przez Wnioskodawcę z obowiązku uiszczania opłat i kar, stanowiących przychody Narodowego Funduszu oraz wywiązywania się z innych zobowiązań w stosunku do Funduszu;
- przedsięwzięcie nie może być zakończone;
- udzielone dofinansowanie nie może przekroczyć kosztów przedsięwzięcia;

Fundusze, oprócz udzielania pożyczek i przyznawania dotacji, zgodnie z art. 411 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska także mogą:

- udzielać dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek;
- wnosić udziały do spółek działających w kraju;
- nabywać obligacje, akcje i udziały spółek działających w kraju;

W kryteriach oceny wniosku o dofinansowanie punktowana jest także pozycja przedsięwzięcia na liście przedsięwzięć priorytetowych wojewódzkich funduszy ochrony

środowiska i gospodarki wodnej. Preferencyjne zasady udzielania pożyczek dostosowane są do możliwości finansowych samorządów i podmiotów gospodarczych i motywują do podjęcia ekologicznych inwestycji spełniających unijne standardy w najważniejszych dziedzinach ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Okres kredytowania nie może być dłuższy niż 15 lat, ale przy dofinansowaniu zadań z wpływów pochodzących z opłat produktowych wynosi 10 lat.

Środki Narodowego Funduszu są również wypłacane w formie dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów, przeznaczonych na realizację ekologicznych przedsięwzięć. Ich celem jest zmniejszenie obciążenia, jakie ponosi inwestor z tytułu kredytu udzielonego przez bank. Dopłata pokrywa bowiem różnicę pomiędzy odsetkami liczonymi na podstawie oprocentowania komercyjnego, stosowanego przez bank, a odsetkami płaconymi przez kredytobiorcę.

Istnieje także możliwość uzyskania umorzenia, które uzależnione jest od terminowej spłaty rat i odsetek oraz wykonania przedsięwzięcia w terminie ustalonym w umowie.

Prawo do ubiegania się o umorzenie przysługuje pożyczkobiorcy, który po uzyskaniu określonego w umowie efektu ekologicznego spłaci 50% kwoty udzielonej pożyczki lub kredytu, a w przypadku jeśli były one udzielone z wpływów, pochodzących z opłat produktowych po spłacie 70%.

Wysokość umorzonej kwoty nie może przekraczać 15% pożyczki wypłaconej gminom lub ich związkom i 10% innym podmiotom. Jeśli pożyczka udzielona była z wpływów z tytułu opłat produktowych umorzenie wynosi 30%.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska określa przeznaczenie środków finansowych funduszy gminnych, powiatowych i wojewódzkich. I tak środki gminnych funduszy zgodnie z art. 406 w/w ustawy przeznaczone są na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju;
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska;
- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła;
- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej, urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków;

- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami;
- wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom;
- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska;
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii;
- wspieranie ekologicznych form transportu;
- działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody;
- inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska;

Fundacje i programy pomocowe

Fundacja EKOFUNDUSZ

EKOFUNDUSZ jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu). EKOFUNDUSZ jest niezależną fundacją działającą według prawa polskiego, a w szczególności ustawy o fundacjach oraz Statutu.

W 2004 roku EkoFundusz wprowadził istotne zmiany w zasadach udzielania pomocy finansowej, które będą polegały na całkowitym wycofaniu się z udziału w inwestycjach charakteryzujących się wysoką opłacalnością na rzecz projektów niekomercyjnych. Zmiana ta wynika z konieczności pomocy inwestorom, dla których dotacja częstokroć stanowi o powodzeniu planowanego przedsięwzięcia niekomercyjnego, mającego na celu jedynie względy ochrony środowiska. Drugą istotną zmianą w porównaniu z latami poprzednimi będzie zmniejszenie udziału dotacji EkoFunduszu w całkowitych kosztach projektów.

W Statucie EKOFUNDUSZ pięć sektorów ochrony środowiska uznanych zostało za dziedziny priorytetowe. Są nimi:

- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz eliminacja niskich źródeł ich emisji (ochrona powietrza);

- ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do Bałtyku oraz ochrona zasobów wody pitnej (ochrona wód);
- ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (ochrona klimatu);
- ochrona różnorodności biologicznej;
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych;

W zakresie gospodarki odpadami priorytetami fundacji EKOFUNDUSZ są:

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

We wszystkich pięciu sektorach pomoc finansową EKOFUNDUSZ uzyskać mogą tylko te projekty, które wykazują się wysoką efektywnością, tj. korzystnym stosunkiem efektów ekologicznych do kosztów. Poza tym zalecane jest, aby projekty spełniały przynajmniej jeden z następujących warunków:

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

EKOFUNDUSZ udziela wsparcia finansowego w formie bezzwrotnych dotacji, a także preferencyjnych pożyczek. Dotacje uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji związanych bezpośrednio z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie przyrody również projekty nieinwestycyjne. W 2004 roku środki EkoFunduszu nie będą mogły być przeznaczane na dofinansowanie projektów dotyczących prowadzenia badań naukowych, akcji monitoringowych, konferencji i sympozjów oraz innych form działalności edukacyjnej. Wyjątkami od tej reguły mogą być zadania edukacyjne i szkoleniowe stanowiące integralną część projektów innowacyjnych oraz projektów w dziedzinie ochrony przyrody.

EkoFundusz nie finansuje także opracowania dokumentacji technicznej, budowy obiektów towarzyszących (np. budynków administracyjnych, socjalnych, magazynów, warsztatów), kosztów nadzoru inwestorskiego i koordynacji projektu ponoszonych

przez Dotowanego albo przez generalnego realizatora/wykonawcę inwestycji, dróg i ciągów komunikacji wewnętrznej, ogrodzenia, oświetlenia, zieleni, sieci telefonicznej, prac porządkowych oraz kosztów osobowych i administracyjnych Dotowanego związanych z realizacją projektu. Odstępstwo od tej zasady jest możliwe jedynie w przypadku projektów prowadzonych przez organizacje pozarządowe.

Rozpatrywanie inwestycji celem dofinansowania opiera się na złożeniu ankiety z podstawowymi informacjami nt. projektu, a jego zakwalifikowaniu - wypełnieniu wniosku o udzielenie dotacji, który jest oceniany przez specjalistów pod kątem technologicznym, ekologicznym i ekonomiczno-finansowym. Ankiety projektów, jak i wnioski rozpatrywane są przez EkoFundusz w ciągu całego roku, sukcesywnie, w miarę ich napływania.

Z reguły wysokość dotacji dla przedsięwzięć inwestycyjnych obliczana jest ze wskaźników NPV oraz IRR. Jeżeli wniosek o dofinansowanie składa jednostka gospodarcza, dotacja EKOFUNDUSZU z reguły nie przekracza 20% kosztów projektu, a jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach może dochodzić do 30%.

Gdy inwestorem są władze samorządowe, dotacja może pokryć do 30% kosztów (w przypadkach szczególnych do 50%), a dla jednostek budżetowych, podejmujących inwestycje proekologiczne wykraczające poza ich zadania statutowe, dofinansowanie EKOFUNDUSZU może pokryć do 50% kosztów.

W odniesieniu do projektów, prowadzonych przez pozarządowe organizacje społeczne (przyrodnicze, charytatywne) nie nastawione na generowanie zysków, dotacja EKOFUNDUSZU może pokryć do 80% kosztów w projekcie z dziedziny ochrony przyrody i do 50% w inwestycjach związanych z ochroną środowiska.

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

Inne fundacje

- Agencja Rozwoju Komunalnego w Warszawie,
- Environmental Know-How Fund w Warszawie,
- Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej Counterpart Fund w Warszawie,
- Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej,
- Polska Agencja Rozwoju Regionalnego,
- Program Małych Dotacji GEF,
- Projekt Umbrella.

Fundusze Strukturalne, Fundusz Spójności oraz Programy operacyjne

W ramach akcesji Polski do UE, możliwe stało się ubieganie o dofinansowanie inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska z funduszy strukturalnych i spójności.

Ramy przedsięwzięć inwestycyjnych finansowanych w przyszłości ze wspomnianych funduszy określa Narodowy Plan Rozwoju (2004-2006).

Przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami mogą otrzymać wsparcie głównie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF). Priorytetowe zadania z dziedziny ochrony środowiska, a wśród nich te związane z gospodarką odpadami są realizowane w ramach dwóch programów operacyjnych, przygotowanych przez Rząd Polski na podstawie Narodowego Planu Rozwoju 2004-2006. Są to:

- Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego
- Sektorowy Program Operacyjny „Wzrost Konkurencyjności Gospodarki”

Ochrona środowiska otrzyma także wsparcie z Funduszu Spójności (Cohesion Fund). Jednym z kierunków interwencji Funduszu Spójności, umożliwiającym Polsce stopniowe wypełnianie zobowiązań podjętych w trakcie negocjacji akcesyjnych jest racjonalizacja gospodarki odpadami i ochrona powierzchni ziemi.

Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR)

Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR) jest skierowany przede wszystkim do samorządów. Celem generalnym Programu jest zapewnienie wszystkim regionom naszego kraju udziału w procesach rozwojowych i modernizacyjnych gospodarki poprzez tworzenie warunków wzrostu konkurencyjności oraz przeciwdziałanie marginalizacji. Na realizację tego Programu przeznaczonych będzie 4 385,2 mln euro, w tym z funduszy strukturalnych 2 869,5 mln euro. Na inwestycje pro-środowiskowe przeznaczona została kwota 545,2 mln euro. Beneficjentami końcowymi pomocy mogą być:

- samorządy województw, powiatów i gmin
- spółki komunalne oraz agencje rozwoju regionalnego
- instytucje wspierania przedsiębiorczości, a za ich pośrednictwem przedsiębiorstwa, głównie małe i średnie

Priorytety środowiskowe znalazły się w trzech działaniach programu. Są to:

- Infrastruktura Ochrony Środowiska
- Infrastruktura Lokalna
- Rewitalizacja Obszarów Zdegradowanych

W ramach działania - **Infrastruktura Ochrony Środowiska**, w zakresie gospodarki odpadami realizowane będą następujące projekty:

- Organizacja i wdrażanie systemów selektywnej zbiórki odpadów i recyklingu
- Wdrażanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi, m. in. budowa sortowni, kompostowni, obiektów termicznej, termiczno-chemicznej i mechanicznej utylizacji odpadów; budowa nowych, modernizacja istniejących i rekultywacja nieczynnych składowisk odpadów, likwidacja „dzikich” składowisk

Preferowane priorytety - powyżej 1 mln euro.

W ramach działania - **Infrastruktura Lokalna** mogą być realizowane małe inwestycje o oddziaływaniu lokalnym, na terenach wiejskich i w małych miastach (do 15 tys. mieszkańców). Rodzaje projektów z dziedziny gospodarki odpadami, możliwe do wsparcia:

- Budowa, modernizacja i rekultywacja składowisk odpadów stałych
- Budowa lub modernizacja miejsc utylizacji opakowań i nieużytych środków ochrony roślin
- Likwidacja dzikich składowisk
- Kompleksowe systemy zagospodarowania odpadów na poziomie lokalnym, obejmujące m. in. odbiór posegregowanych odpadów od mieszkańców, pozyskiwanie surowców wtórnych, recykling, kompostowanie odpadów organicznych, itp.

W ramach działania - **Rewitalizacja obszarów Zdegradowanych** pomoc finansową mogą otrzymać projekty inwestycyjne dotyczące rewitalizacji obszarów miejskich, powojaskowych i po-przemysłowych.

Maksymalny udział środków ERDF w realizacji projektów w ramach ZPORR - 75%, a w przypadku inwestycji infrastrukturalnych generujących znaczący zysk netto - 50%.

Fundusz Spójności (Cohesion Fund)

Wsparcie z Funduszu Spójności mogą otrzymać następujące przedsięwzięcia:

- Budowa, rozbudowa lub modernizacja składowisk odpadów komunalnych oraz tworzenie systemu recyklingu i unieszkodliwianiu odpadów komunalnych (sortownie, kompostownie itp.);
- Tworzenie systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (w tym spalarnie);
- Tworzenie systemów zagospodarowania osadów ściekowych (w tym spalarnie)

- Rekultywacja obszarów zdegradowanych przez przemysł i inne szkodliwe oddziaływania

W ramach Funduszu Spójności będą mogły uzyskać wsparcie przedsięwzięcia spełniające następujące kryteria:

- Zgodność z celami polityki ekologicznej UE, którymi są: ochrona , zachowanie i poprawa jakości środowiska, ochrona zdrowia ludzkiego, oszczędne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych.
- Zgodność z zasadami polityki ekologicznej UE, a w szczególności z: zasadą przezorności, zasadą prewencji, zasadą likwidowania zanieczyszczeń u źródła, zasadą zanieczyszczający płaci.
- Umożliwienie wywiązania się ze zobowiązań akcesyjnych.
- Przedsięwzięcia będące kontynuacją programu ISPA.
- Wspieranie w pierwszej kolejności przedsięwzięć, w których odbiorcą będzie samorząd terytorialny, związek gmin, przedsiębiorstwo komunalne lub inny podmiot publiczny.
- Przedsięwzięcia/ grupy przedsięwzięć o wartości progowej 10 mln euro
- Zmniejszenie zanieczyszczeń oddziałujących na znaczną liczbę ludzi, przy najniższych kosztach tej redukcji (efektywność ekologiczna i ekonomiczna przedsięwzięć.
- Przyczyniania się w największym stopniu do osiągnięcia gospodarczej i społecznej spójności Polski z UE (projekty o potencjalnie najwyższych korzyściach ekonomicznych i społecznych).

W zakresie gospodarki odpadami wsparcie z Funduszu Spójności będą mogły otrzymać projekty umożliwiające osiągnięcie standardów UE, w tym głównie przeznaczone na:

- Realizację inwestycji w największych aglomeracjach, zgodnie z opracowanymi planami gospodarki odpadami;
- Realizację inwestycji na terenach, gdzie składowiska odpadów stwarzają zagrożenie dla wód podziemnych;
- Realizację inwestycji na obszarach, gdzie wyczerpuje się pojemność składowiska.

W procesie kwalifikacji inwestycji do współfinansowania brana będzie pod uwagę odległość projektowanego lub modernizowanego składowiska od miasta, zgodnie z zasadą ograniczenia transportu odpadów

Ranking przedsięwzięć będzie następujący:

- I priorytet - systemy gospodarki odpadami w aglomeracjach powyżej 200 000 mieszkańców, lub służące grupie odbiorców powyżej 200 000

- II priorytet - systemy gospodarki odpadami w aglomeracjach od 150 000 do 200 000 mieszkańców, lub służące grupie odbiorców liczącej od 150 000 do 200 000
- systemy gospodarki odpadami w aglomeracjach od 100 000 do 150 000 mieszkańców, lub służące grupie odbiorców liczącej od 100 000 do 150 000

Stan przygotowania przedsięwzięcia powinien obejmować decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i uregulowane prawo do terenu.

Rodzaje działań do realizacji w ramach Funduszu Spójności w zakresie gospodarki odpadami:

- komunalne systemy zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- budowa instalacji do biologicznego i termicznego przekształcania odpadów;
- budowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych;
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, w tym niebezpiecznych;
- budowa, modernizacja i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych (niebezpiecznych) oraz rekultywacja składowisk wyłączonych z eksploatacji.

Narodowy Plan Rozwoju będzie służył jako podstawa negocjowania przez Polskę Podstaw Wsparcia Wspólnoty (Community Support Framework), dokumentu określającego kierunki i wysokość wsparcia ze strony funduszy strukturalnych na realizację zamierzeń rozwojowych oraz jako podstawa interwencji z Funduszu Spójności.

W ramach jednego z priorytetów Narodowego Planu Rozwoju: Ochrona środowiska i zagospodarowanie przestrzenne podstawowe znaczenie będzie miało wsparcie inwestycyjne ukierunkowane między innymi na racjonalną gospodarkę odpadami. W zakresie gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi wsparcie inwestycyjne w okresie realizacji Narodowego Planu Rozwoju przeznaczone będzie przede wszystkim na budowę, rozbudowę lub modernizację składowisk odpadów komunalnych, systemy selektywnej zbiórki, recyklingu i odzysku odpadów komunalnych (sortownie, kompostownie), systemy zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Dwa pierwsze kierunki realizowane będą głównie w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR), natomiast trzeci pozostanie domeną działań o charakterze krajowym, wspieranych w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Ochrona Środowiska i Gospodarka Wodna. Środki finansowe, przeznaczone na rekultywację uciążliwych dla środowiska składowisk, w tym składowisk odpadów przemysłowych dostępne są w ramach środowiskowych funduszy

celowych oraz z uwagi na koncentrację przestrzenną i duże koszty takich działań, w ograniczonym zakresie także w ramach ZPORR.

Sektorowy program operacyjny - Ochrona środowiska i gospodarka wodna wspiera działania na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska, w szczególności z uwzględnieniem zasady przeczności.

Program będzie finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF) oraz ze środków krajowych. Ogółem na program operacyjny w latach 2004-2006 przeznaczone będzie 6645 mln Euro, a wkład krajowy ze środków publicznych wyniesie 129 mln Euro, co stanowi 29,7% wszystkich środków przeznaczonych na program. Na realizację priorytetu - ochrona środowiska na obszarach zanieczyszczonych - przeznaczono 23% środków. Realizacja tego priorytetu umożliwi między innymi stworzenie kompleksowego systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

Równolegle z realizacją sektorowych programów operacyjnych i programu regionalnego realizowane będą duże projekty współfinansowane z Funduszu Spójności. Z funduszu tego wsparcie uzyska między innymi sektor środowisko. W ramach tego sektora nastąpi wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi, mające na celu stworzenie systemów zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwienia odpadów komunalnych. W ramach tego priorytetu będą realizowane działania, służące stworzeniu zintegrowanego systemu gospodarki odpadami oraz działania związane z eliminacją zanieczyszczeń azbestem

Łącznie suma środków publicznych (Fundusze Strukturalne, Fundusz Spójności, środki krajowe) w realizacji Narodowego Planu Rozwoju 2004-2006 wyniesie ponad 20 092 mln euro, z czego 13 862 mln euro tj. 69% całości sumy pochodzić będzie ze środków wspólnotowych.

Obok środków publicznych w realizacji Narodowego Planu Rozwoju będą uczestniczyły także środki prywatne - pomoc kierowana do przedsiębiorstw będzie podlegała zasadom konkurencji. Łączna wartość niezbędnego wkładu ze strony podmiotów prywatnych szacowana jest na około 3 165 mln euro, co podwyższa łączną sumę środków zaangażowanych w realizację NPR do ponad 23 mld euro, z czego na Sektorowy Program Operacyjny:

- Ochrona środowiska i gospodarka wodna - 5,5% całości środków (516,0 mln euro) oraz na Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego - 30,3% całości środków (2805,8 mm euro).

Narodowy Plan Rozwoju na lata 2004-2006, będący strategicznym średniookresowym dokumentem planistycznym, wskazującym kierunki interwencji publicznej o charakterze strukturalnym, przewiduje koncentrację działań na wybranych priorytetach rozwoju. Jest

wśród nich priorytet: Ochrona środowiska i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska. Priorytet ten w ramach Narodowego Planu Rozwoju będzie realizowany poprzez:

- Część środowiskową Funduszu Spójności - 2,6-3,1 mld euro (2 mld euro wkład UE),
- Sektorowy Program Operacyjny: Ochrona środowiska i gospodarka wodna - 643 mln euro (516 mln euro środki ERDF).

Podział zadań pomiędzy Fundusz Spójności a Program operacyjny ochrony środowiska i gospodarki wodnej, opierać się powinien na zasadzie rozdzielności działań. W ramach Programu Operacyjnego realizowane będą między innymi działania, gdzie przewiduje się udział podmiotów niepublicznych (np. odpady niebezpieczne). Program Operacyjny opierał się będzie o środki Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF).

Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska realizowane będą w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego (SPO) - Wzrost konkurencyjności gospodarki oraz Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR).

Przedsięwzięcia możliwe do wsparcia z Funduszy Strukturalnych w ramach Narodowego Planu Rozwoju w zakresie gospodarki odpadami obejmują:

1. Budowę nowych, modernizację istniejących i rekultywacja nieczynnych składowisk oraz likwidacja dzikich składowisk (SPO - Wzrost konkurencyjności gospodarki);
2. Wprowadzenie na szeroką skalę recyklingu oraz budowa zakładów unieszkodliwiania odpadów (ZPORR);

Realizację inwestycji przyczyniających się do rozwiązywania problemów odpadów przemysłowych i niebezpiecznych (SPO - Wzrost konkurencyjności gospodarki).

Banki

Najbardziej aktywnie wspierają inwestycje proekologiczne następujące banki:

- Bank Ochrony Środowiska S.A. - statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska,
- Bank Gdański S.A.,
- Bank Rozwoju Eksportu S.A.,
- Polski Bank Rozwoju S.A.,
- Bank Światowy,
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Kredyty Banku Ochrony Środowiska

Bank Ochrony Środowiska S.A. jest bankiem, którego podstawowym zadaniem jest świadczenie kompleksowych usług finansowych w ramach środków własnych oraz środków NFOŚiGW i WFOŚiGW dla podmiotów realizujących projekty na rzecz ochrony środowiska naturalnego. Współpracuje z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej, Fundacją Polska Wieś 2000 im. M. Rataja, Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej oraz innymi funduszami pomocowymi.

Produkty BOŚ można podzielić na:

a)kredyty w ramach linii ze środków NFOŚiGW, przeznaczone na finansowanie inwestycji z zakresu budowy małych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, budowy kanalizacji sanitarnej, z zakresu zagospodarowania odpadów oraz ograniczenia emisji spalin poprzez dostosowanie silników wysokoprężnych do paliwa gazowego lub wymiany silników na mniej emisyjne w komunikacji zbiorowej. Maksymalna kwota kredytu waha się od 1 do 2 mln zł (nie więcej niż 90 % kosztu przedsięwzięcia), maksymalny okres realizacji zadania - do 18 miesięcy od daty postawienia przez bank kredytu do dyspozycji kredytobiorcy, spłata kredytu rozpoczyna się w następnym miesiącu po zakończeniu zadania, oprocentowanie kredytu wynosi 0,4 stopy redyskontowej weksli (nie mniej niż 3% w stosunku rocznym), okres kredytowania - do 7 lat, nie dłużej niż do 31.12.2010 r.;

b)kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska, przeznaczone dla klientów indywidualnych, korporacyjnych oraz jednostek samorządu terytorialnego. Maksymalna kwota kredytu wynosi 100% kosztów zakupu i kosztów montażu przy spełnieniu określonych warunków, okres kredytowania - do 5 lat, oprocentowanie jest zmienne, ustalone na podstawie uchwały Zarządu BOŚ S.A.; w przypadku zawarcia umowy pomiędzy Bankiem a sprzedawcą bądź producentem urządzeń kredyty udzielone na zakupy tych urządzeń mogą być oprocentowane od 1% w skali roku;

c)na odnawialne źródła energii, przeznaczone dla osób fizycznych, przedsiębiorców i jednostek samorządu terytorialnego na przyłączenie do sieci ciepłej wykorzystującej geotermalne źródła energii, zakup i instalację urządzeń małych elektrowni wodnych o mocy do 5 MW, kotłów opalanych biomasą o mocy do 5 MW jako źródeł ciepła wraz z produkcją biomasy, lokalne instalacje produkcji biopaliw, zakup i instalację urządzeń systemów grzewczych z zastosowaniem pomp ciepła lub z wykorzystaniem ciepła odpadowego, a także baterii oraz kolektorów słonecznych. Maksymalna kwota kredytu wynosi od 100.000 do 3.000.000 zł do 90% kosztu zadania, oprocentowanie - 0,5 s.r.w., okres wykorzystania kredytu - do 12 miesięcy od daty zawarcia umowy kredytu, okres kredytowania - do 5 lat,

okres karencji - od dnia zakończenia realizacji inwestycji, określonego w umowie kredytu, maksymalny okres realizacji inwestycji - 18 miesięcy od daty postawienia przez Bank środków kredytu do dyspozycji Kredytobiorcy;

d) kredyty na przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji, o których mowa w ustawie o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych z dnia 18.12.1998 r., tj. w wyniku których następuje zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię zużywaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej, dostarczaną do budynków mieszkalnych i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych, przeznaczonych na likwidację lokalnego źródła ciepła, prowadzące do zmniejszenia kosztów ciepła dostarczanego do budynków o co najmniej 20% w stosunku rocznym i całkowitą lub częściową zmianę źródeł energii z konwencjonalnych na niekonwencjonalne (w tym odnawialne) realizowane zgodnie z projektem budowlanym wykonanym na podstawie audytu energetycznego. Kredyty przeznaczone są dla właścicieli lub zarządców budynku, lokalnej sieci ciepłowniczej lub lokalnego źródła ciepła, niezależnie od statusu prawnego, z wyłączeniem jednostek budżetowych i zakładów budżetowych oraz jednostek samorządu terytorialnego realizujące przedsięwzięcie termomodernizacyjne w budynku stanowiącym ich własność i wykorzystywanym do wykonywania zadań publicznych. Maksymalna kwota kredytu wynosi do 80% kosztów zadania, okres spłaty kredytu - do 10 lat, karencja - nie dłużej niż 1 miesiąc od daty zakończenia zadania, oprocentowanie jest zmienne, ustalone na podstawie uchwały Zarządu BOŚ S.A.;

e) kredyty na przedsięwzięcia z zakresu energooszczędnej modernizacji oświetlenia, przeznaczone dla jednostek samorządu terytorialnego i przedsiębiorców na pokrycie kosztów związanych z modernizacją oświetlenia ulic, placów itp. Maksymalna kwota kredytu wynosi do 100% kosztu zadania, okres kredytowania – do 5 lat, zależny od uzyskiwanych oszczędności energii, karencja - do 3 miesięcy od daty zakończenia zadania, oprocentowanie jest zmienne, ustalone na podstawie uchwały Zarządu BOŚ S.A.

f) kredyty dla firm realizujących inwestycje w formule "Trzeciej strony", przeznaczone dla przedsiębiorców, wprowadzających nową technologię w obiektach Zamawiającego w celu uzyskania zysków oszczędności energii elektrycznej, energii cieplnej, zużycia wody lub z tytułu zmniejszenia opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska lub na pokrycie kosztów inwestycji służących składowaniu lub zagospodarowywaniu odpadów, oczyszczaniu ścieków lub uzdatnianiu wody i których efekty ekologiczne w wyrazie finansowym zapewniają spłatę kredytu. Maksymalna kwota kredytu wynosi do 80% kosztów zadania, okres kredytowania – do 10 lat, karencja - nie dłużej niż 6 miesięcy od daty zakończenia

zadania, oprocentowanie jest zmienne, określone na podstawie poziomu WIBOR 1M + marża;

g)kredyty na instalacje gazowe w wiejskich obiektach użyteczności publicznej (ze środków Fundacji "Polska Wieś 2000" im. Macieja Rataja), przeznaczone dla gmin na budowę i modernizację urządzeń grzewczych zasilanych gazem lub olejem w wiejskich obiektach użyteczności publicznej (szkoły, ośrodki zdrowia, remizy, kluby rolnika itp.). Maksymalna kwota kredytu - 40.000 zł (do 50% wartości kosztorysowej zadania), okres kredytowania - 24 miesiące, karencja - 6 miesięcy, oprocentowanie – 4 % (stałe);

h)kredyty proekologiczne BOŚ S.A. udzielane we współpracy z WFOŚiGW; w ramach WFOŚiGW w Szczecinie przeznaczone na inwestycje z zakresu ochrony środowiska wg zadań z listy corocznie otrzymywanej z Funduszu; bank podejmuje decyzję odnośnie zasadności ekonomicznej i ekologicznej wniosków kredytowych, Fundusz decyduje o skali preferencyjności zadania. Kwota kredytu wynosi do 50% kosztów zadania, a dla jednostek samorządu terytorialnego – do 70%, lecz nie mniej niż 100 000 zł, okres kredytowania - do 5 lat, okres karencji - do 12 miesięcy od daty wypłaty kwoty kredytu, oprocentowanie - WIBOR 1M + 1,1% dla przedsiębiorców, WIBOR 1M + 0,6% dla jednostek samorządu terytorialnego. Oprócz tego BOŚ zajmuje się organizacją i obsługą niepublicznych emisji obligacji komunalnych jednostek samorządu terytorialnego (gminy, powiaty, województwa) oraz związków tych jednostek. Bank przygotowuje program emisji Obligacji Komunalnych, obsługę wykupu obligacji i wypłaty odsetek, prowadzi depozyt obligacji i obsługuje transakcje na rynku wtórnym.

Korzyścią z emisji obligacji komunalnych są relatywnie niskie koszty pozyskania środków, krótki czas potrzebny na pozyskanie środków, promocja emitenta na rynku kapitałowym i elastyczność programu emisyjnego.

Warunkiem jest uzyskanie pozytywnej opinii Banku o zdolności kredytowej emitenta na podstawie złożonych wymaganych dokumentów. Kwota finansowania wynika z Ustawy o finansach publicznych i Prawa Bankowego, a wymagane zabezpieczenia z Ustawy o obligacjach; spłata następuje zgodnie z terminem wykupu określonym w obligacji, odsetki płatne są po zakończeniu kolejnych okresów odsetkowych.

Wkrótce oferta banku dla jednostek samorządu terytorialnego zostanie rozszerzona o kredyty udostępniane ze środków Banku Rozwoju Rady Europy i Europejskiego Banku Inwestycyjnego.

9.5 Edukacja ekologiczna społeczności gminnej

Edukacja środowiska (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawienie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup wiekowych i społecznych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najsukurszejszym sposobie przekazywać informacje ekologiczne.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- dziennikarzy i nauczycieli;
- dzieci i młodzieży;
- dorosłych mieszkańców.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty z zakresu gospodarki odpadami, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno- informacyjna.

Prowadzone działania edukacyjne powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

1. edukację ekologiczną obejmującą decydentów (pracowników samorządowych: burmistrza, sołtysów i radnych), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczycieli, dziennikarzy, pracowników służb komunalnych);
2. Edukację ekologiczną dzieci i młodzieży opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
3. Edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

9.5.1 Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

Decydenci

Do pierwszej grupy decydentów należy zaliczyć przede wszystkim wójta, sołtysów oraz radnych. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania ,

programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związane z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. W związku z tym umocowaniem organizacyjnym osoby te powinny zostać przeszkolone w pierwszej kolejności.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji), zapewniając ciągłe doskonalenie i doszkąłcanie tej grupy osób.

Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi nauczycieli, dziennikarzy, a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno głównie koncentrować się na objęciu ich cyklem spotkań i szkoleń, a także zapewnieniu dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska.

Edukacja dzieci i młodzieży

Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany będą znajdowały przychylniejsze pozwolenie społeczeństwa.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej, treści powinny być włączane w realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych. Dotyczy to większości nauczanych przedmiotów. Powinny to być krótkie „wtrącenia” w ramach danego przedmiotu, np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Dodatkowo wskazane jest poświęcenie np. jednej godziny wychowawczej w miesiącu lub w większości na zagadnienia związane z edukacją ekologiczną.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji wskazane jest zastosowanie także innych form przekazu. Powinny to być różnego rodzaju konkursy, np. rywalizacje między klasami czy szkołami, wycieczki, np. na składowisko, do Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody czy na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty, niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania) czyli gminy. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”. Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostateczna poprawa stanu środowiska na terenie gminy.

Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkół między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska;
- prowadzenie programów autorskich czy innowacji pedagogicznych w szkołach;
- programy edukacyjne, np. związane z gospodarowaniem odpadami w gminie lub innym realizowanym przez gminę przedsięwzięciem na rzecz środowiska;
- konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej;
- udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas bądź kół przyrodniczych w charakterze specjalistów w zakresie określonym tematem zajęć terenowych;
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych;
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań;
- współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie ekologicznej/środowiskowej;

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi pozarządowymi- tzw. NGO (Non-Governmental Organizations). Współpraca taka przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań, z drugiej strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie

bowiem z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej.

Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, federacje Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra, Klub Gaja.

Edukacja dorosłych

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

Dobrze przeprowadzona edukacja w prasie lokalnej ma na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców, przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające środowisko. Ważny jest również wybór odpowiednich treści, położenie szczególnego nacisku na uświadomienie, że pojedyncze zachowania każdego z nas mają wielkie znaczenie w zachowaniu czystości i estetyki całej gminy. Treści te należy przekazywać kilkakrotnie, stosując odmienne, interesujące formy przekazu. Edukacja ekologiczna w mediach, przede wszystkim w prasie, jest stosunkowo prosta do przeprowadzenia, wymaga jednak odpowiedniego przygotowania dziennikarzy.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w czasie której mogą być propagowane treści ekologiczne. Imprezy takie jak festyny, konkursy, wycieczki czy koncerty zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Istnieje tym samym sposobność do włączenia dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych.

Społeczne kampanie informacyjne

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu poprzez realizację

odpowiedniej polityki medialnej. Media dzięki znacznym możliwościom oddziaływania społecznego spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Prowadzona właściwie polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych.

W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio), a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia- również o Internet.

Prasa lokalna

Współpracując z prasą władze samorządowe dysponują specyficznymi formami edukowania społeczeństwa, m.in. poprzez:

- **ogłoszenie** - poprzez formę w prosty, hasłowy sposób można informować np. o wprowadzanym systemie segregacji odpadów. Ogłoszenie może zawierać informacje edukujące co do sposobów korzystania z pojemników na odpady.

- **wkładkę informacyjną do gazety**, która powinna zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej np. w zakresie gospodarki odpadami. Wkładka ma za zadanie informować o tym, jak unikać wytwarzania odpadów, jak je segregować, co robić, aby na składowisko trafiało jak najmniej śmieci. Ulotka ta stanowiłaby więc „ABC kultury odpadowej”, z którą powinni się zapoznać mieszkańcy gminy. Pomoże ona również społeczeństwu szerzej spojrzeć na różne aspekty produkcji odpadów i uzmysłowić, jak mogą temu przeciwdziałać. Ta sama broszura powinna być również rozdana mieszkańcom gminy tuż przed bezpośrednim rozpoczęciem segregacji odpadów (np. około miesiąca wcześniej).

Lokalne rozgłoszenie radiowe

Sposobami wykorzystania lokalnych rozgłośni radiowych o zasięgu regionalnym w celu propagowania wybranych zagadnień ochrony środowiska mogą być:

- wyprodukowanie przez agencję reklamową radiowego spotu informacyjnego (reklamowego) dot. Np. selektywnej zbiórki odpadów w gospodarstwie domowym. Ważne, by informacja ta była zrozumiała dla słuchaczy w różnym wieku.

- zaproponowanie dziennikarzom przeprowadzenia w studio dyskusji z udziałem specjalistów i przedstawicieli władz gminnych. Goście odpowiadają na zadawane przez telefon pytania słuchaczy. Takie dyskusje przyciągają zazwyczaj uwagę społeczności.

Internet

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach jest wykorzystanie możliwości, jakie daje Internet. Tą drogą istnieje duża szansa dotarcia do młodzieży, wśród której Internet jest coraz bardziej popularnym środkiem komunikacji, poprzez:

- stronę WWW- treści edukacyjne związane z ochroną środowiska i gospodarką odpadami można umieścić na stronach gminy. Na stronie internetowej można również zamieszczać w porozumieniu z lokalnymi gazetami artykuły dotyczące np. gospodarki, wcześniej publikowane na ich łamach (w tradycyjnej, papierowej wersji).

- pocztę elektroniczną- wysyłka listów elektronicznych zawierających informacje np. na temat selektywnej zbiórki odpadów do tych mieszkańców gminy, którzy korzystają z Internetu. Dodatkowo poczta elektroniczna daje możliwość zgłaszania przez internautów postulatów związanych z ochroną środowiska do samorządu.

Urząd gminy Tłuszcz prowadzi edukację wśród społeczeństwa gminy, ze szczególnym uwzględnieniem środowisk szkolnych. Ponad to w miejscowej prasie i na imprezach okolicznościowych podawane są informacje dotyczące zagadnień ochrony środowiska przyrodniczego.

10 ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO

Projekt planu zakłada prowadzenie kompleksowej gospodarki odpadami opartej na minimalizacji i możliwie jak największym odzysku wszystkich odpadów powstających na terenie gminy w długim horyzoncie czasowym, a także usunięcie zagrożeń związanych z odpadami już nagromadzonymi („dzikie wysypiska”) i rekultywację terenu.

W planowaniu rozwiązań systemowych czy kompleksowej gospodarki odpadami komunalnymi należy uwzględnić skutki jakie wywoła dostosowanie polskiego prawa do przepisów UE, dopuszczających określone parametry i warunki składowania odpadów komunalnych. Zgodnie z dyrektywą 91/156 EEC od roku 2002 w krajach Unii Europejskiej jest zabronione składowanie odpadów bez wcześniejszego przetworzenia. Podstawowymi kierunkami działań będzie - zmniejszanie ilości odpadów do wywiezienia poprzez selektywną zbiórkę i zagospodarowanie odpadów. Do deponowania przewidziane będą odpady przetworzone, tzn. takie, w których zawartość frakcji organicznych nie przekracza 5%, a wartość opałowa nie jest wyższa niż 6000 kJ/kg. Odpady organiczne powinny być w całości kompostowane lub przekazywane do kompostowania.

Priorytetowym zadaniem dla gminy jest stworzenie kompleksowego systemu gospodarki odpadami w oparciu o ponadlokalną politykę wspólną z innymi gminami co przyczyni się do poprawy wizerunku gminy.

Realizacja planu będzie oznaczała dla środowiska gminy zasadniczą redukcję zagrożeń i uciążliwości wynikających ze składowania odpadów. Ogólne zmniejszenie ilości odpadów niesegregowanych, przeznaczonych do składowania oznaczać będzie zmniejszenie obciążenia dla środowiska. Opracowanie programu usuwania azbestu oraz kontrola firm wykonujących usługi w zakresie usuwania i transportu odpadów zawierających azbest zniweluje ryzyko zachorowań wśród mieszkańców. Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki z rozszerzeniem na surowce wtórnie użyteczne, w połączeniu z akcją edukacyjną mieszkańców przyczyni się do oszczędniejszego gospodarowania zasobami środowiska. Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, pełne zagospodarowanie gruzu budowlanego oraz zmniejszenie ilości odpadów mineralnych powstających w procesach grzewczych, przyczynią się do ochrony powierzchni ziemi.

Wdrożenie planu gospodarki odpadami, w tym niebezpiecznymi, prowadzić będzie do likwidacji niekontrolowanego deponowania ich w środowisku. W rezultacie zmniejszone

zostanie zagrożenie zanieczyszczenie gleb i wód, zarówno powierzchniowych jak podziemnych. Rozwiązanie gospodarki odpadami będzie zatem warunkiem skutecznej ochrony i wykorzystania zasobów krajobrazowych gminy, jak i ochrony zasobów wód podziemnych o potencjalnym znaczeniu użytkowym.

Kompostowanie odpadów organicznych przyczyni się do uzyskania humusu, niezbędnego w rekultywacji terenów zdegradowanych lub stworzy możliwość jego gospodarczego wykorzystania.

Zadaniem nadrzędnym w gospodarce odpadami niebezpiecznymi będzie selektywna zbiórka oraz ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych.

Realizacja planu nie przyczyni się, na jakimkolwiek jego etapie, do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska gminy i powiatu.

11 SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

Gminny plan gospodarki odpadami winien być skorelowany z wojewódzkim oraz z powiatowym planem gospodarki odpadami oraz z całym systemem planowania na określonym obszarze zwłaszcza z:

- programem ochrony środowiska,
- planem zagospodarowania przestrzennego,

Szczególnie istotna jest zgodność planu gospodarki odpadami z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w gminie, który określa przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu.

Zgodnie z ustawą o odpadach projekty planów gospodarki odpadami podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu.

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gminne były aktualizowane nie rzadziej, niż raz na 4 lata. Organy wykonawcze gminy przygotowują co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami i składają je sejmikowi województwa, radzie powiatu i radzie gminy.

Wdrożenie gminnego planu gospodarki odpadami podlega ocenie m.in. w zakresie: stopnia realizacji zamierzonych przedsięwzięć, wyznaczonych celów, oceny i analizy rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami oraz przedsięwzięciami, a ich wykonaniem wg planu. Sporządzanie raportu z postępów we wdrażaniu gminnego planu gospodarki odpadami jest kolejnym elementem monitorowania systemu gospodarki odpadami.

Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i uchwalony plan będzie wymagał modyfikacji - winno być przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji planu.

Monitoring i ocena wdrażania planu wymagają następujących działań:

1. Przyjęcie wskaźników określających:

- Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie gminy,
- Stopień odzysku i powtórnego wykorzystania poszczególnych rodzajów odpadów w strumieniu odpadów komunalnych,
- Stopień unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych,
- Ilość zlikwidowanych dzikich składowisk odpadów komunalnych,

- Ekonomiczną efektywność przedsięwzięć na rzecz ograniczenia strumienia odpadów i zwiększenie stopnia odzysku.

Wskaźniki te należy przyjąć, mając na uwadze:

- limity wynikające z prognozy oraz wdrażania dyrektyw UE,
- limity i wskaźniki, jakie pojawią się w przygotowywanym planie gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego.

Proponowane wskaźniki mogą być korygowane w zależności od rozwoju sytuacji finansowej w regionie. Pozwala na to ustawa o odpadach, która wymaga, aby plany: krajowy, wojewódzkie, powiatowe i gminne były aktualizowane nie rzadziej niż raz na 4 lata. Plany i programy gospodarki odpadami opracowywane są, bowiem w okresie dynamicznych zmian uregulowań prawnych gospodarki odpadami. Zmianie ulegają definicje: odpadów, odpadów niebezpiecznych, odpadów komunalnych i generalnie klasyfikacja odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych. Wprowadzane są w życie nowe, bardziej ostre wymagania dotyczące zarówno prowadzenia procesów odzysku jak i unieszkodliwienia, w tym składowania odpadów. Przeprowadzane są przeglądy ekologiczne składowisk i instalacji przetwarzania odpadów. Wszystko to świadczy o tym, że dane wejściowe do oceny stanu gospodarki odpadami będą wymagały weryfikacji.

2. Ustawiczne zbieranie informacji o stanie gospodarki wszystkimi rodzajami odpadów na terenie gminy, realizowane przez wyznaczoną komórkę organizacyjną

Niezależnie od wymienionych działań, na gminie spoczywa obowiązek włączenia się w działania w zakresie wojewódzkiego monitoringu gospodarki odpadami, m.in. poprzez dostarczanie informacji niezbędnych dla utworzenia i aktualizacji wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami.

Należy nadmienić, że wdrażanie i monitorowanie systemu gospodarki odpadami na terenie gminy wymaga koordynacji i nadzoru zarówno merytorycznego jak i organizacyjnego.

Sprawą pierwszorzędnej wagi jest opracowanie i wdrożenie baz danych dotyczących gospodarki odpadami, które zawierać będą kompleksową informację o odpadach, łącznie z informacją o przedsiębiorcach i instalacjach do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

12 STRESZCZENIE W JĘZYKU
NIESPECJALISTYCZNYM

Gmina Tłuszcz położona jest w północno – wschodniej części województwa mazowieckiego, w odległości ok. 50 km od centrum Warszawy.

Ogółem zamieszkuje tu 18 193 osoby, z czego 7 101 osób to ludność miejska, co stanowi 39, 03% ogółu. Obszary wiejskie zamieszkuje 11 092 osoby, co stanowi 60,97 %.

Szacunkowa ilość odpadów wytwarzanych przez mieszkańców Gminy (wg Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu, 2003 r.) wynosi 5929,36 Mg/rok. Ilość odpadów wytwarzanych w Gminie Tłuszcz przez jednego mieszkańca wynosi 0,32 Mg/rok (dla ilości przyjętej przez Urząd Gminy).

Odpady komunalne z terenów zabudowy wielorodzinnej, jednorodzinnej oraz z targowiska, cmentarzy, czyszczenia ulic i placów odbierane są w dwóch systemach: z kontenerów KP – 7 i koszy ulicznych oraz worków foliowych z prywatnych posesji, głównie przez firmę „JURANT” Spółka Jawna A.Matejak, J.Borkowski i składowane na gminne wysypisko odpadów w Wólce Kozłowskiej.

Miasto i gmina Tłuszcz posiada zagospodarowane składowisko odpadów w Wólce Kozłowskiej w końcowej fazie eksploatacji zgodnie z decyzją Wojewody czynne do 30 kwietnia 2007r. Obiekt zajmuje powierzchnię ok. 2,5 ha z czego powierzchnia składowania wynosi 1,38 ha. Odbywa się tu częściowa segregacja odpadów. Ilość nagromadzonych odpadów ocenia się na 25,4 tys Mg, pojemność 54 000 m³.

Opracowana prognoza zmian dla gminy Tłuszcz w gospodarce odpadami ukazuje, że w nadchodzących latach następować będzie niewielki wzrost ogólnej ilości odpadów ok. 1% z rosnącym udziałem frakcji organicznej, oraz przejściowym wzrostem udziału tworzyw sztucznych oraz azbestu.

Zgodnie z ustawą "kompetencyjną" do obowiązków Gminy należy zapewnienie warunków niezbędnych do ochrony środowiska przed odpadami oraz dbanie o utrzymanie porządku i czystości. W szczególności Gmina zobowiązana jest do:

- uwzględnienia w projektach planów przestrzennych zagospodarowania zadania w zakresie ochrony środowiska przed odpadami i innymi zanieczyszczeniami oraz utrzymanie porządku i czystości,

- zapewnienia przy wykorzystaniu, transporcie, unieszkodliwianiu oraz gromadzeniu odpadów i innych zanieczyszczeń ochrony powierzchni ziemi, wód i powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniem,
- zapewnienie budowy urządzeń kanalizacyjnych i komunalnych oczyszczalni ścieków oraz miejsc i urządzeń do unieszkodliwiania odpadów, jak też prawidłowej eksploatacji tych urządzeń,
- określenie zadań komunalnych przedsiębiorstw oczyszczania i zapewnienie wykonywania obowiązków przez te jednostki organizacyjne,
- ustalenie częstotliwości, zasad i sposobu usuwania odpadów i innych zanieczyszczeń z terenów nieruchomości, ulic, placów i innych dróg publicznych w miastach i wsiach o zwartej zabudowie, inicjowanie i organizowanie powszechnej zbiórki odpadów
- Propozycja docelowego systemu gospodarki odpadami oparta jest o wywóz odpadów komunalnych z terenu gminy, a także wprowadzenie zorganizowanej zbiórki odpadów komunalnych połączonej z selektywną zbiórką.

Najważniejszym zadaniem strategicznym gminy Tłuszcz w zakresie gospodarki odpadami jest ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko oraz maksymalny wzrost ich gospodarczego wykorzystania. Służyć temu będzie szereg przedsięwzięć, m.in. doskonalenie rozwiązań organizacyjnych w zakresie segregacji odpadów i gospodarowania odpadami opakowaniowymi. Dla zadań krótkoterminowych – w perspektywie 4-letniej opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy uwzględniający nakłady finansowe w poszczególnych latach, zewnętrzne źródła finansowania oraz partnerów do realizacji. Część zadań wynika z konieczności włączenia się w regionalne i lokalne systemy gospodarki odpadami (np. działania w zakresie unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym azbestu, odpadów weterynaryjnych, działania w zakresie wydzielania i wykorzystania odpadów opakowaniowych i biodegradowalnych, współpraca z sektorem Małych i Średnich Przedsiębiorstw, działania edukacyjne itd.).

Zadaniem nadrzędnym w gospodarce odpadami niebezpiecznymi będzie selektywna zbiórka oraz ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych.

Reasumując, plan gospodarki odpadami określa zadania do realizacji w dwóch podstawowych sektorach: komunalnym i gospodarczym.

Wytyczone zadania w sektorze komunalnym to:

- wprowadzenie kontroli oraz systemowych rozwiązań, w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi,
- objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów – do roku 2011 – 100% mieszkańców,
- budowa nowej i modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków,
- wyselekcjonowanie ze strumienia odpadów komunalnych odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych,
- likwidacja „dzikich” składowisk odpadów komunalnych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,
- edukacja społeczeństwa na rzecz ograniczania ilości wytwarzanych odpadów oraz ich segregacji „u źródła”

Zadania do realizacji w sektorze gospodarczym to:

- wprowadzenie pełnej kontroli w ilości i jakości wytwarzanych odpadów przez przedsiębiorstwa i indywidualnych wytwórców,
- systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji,
- minimalizacja ilości powstawania odpadów medycznych,
- inwentaryzacja odpadów zawierających azbest opracowanie planu usuwania azbestu ,
- stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.

Monitoring i ocena wdrażania planu opierać się będzie na konkretnych miernikach ilości odpadów odzyskanych wywiezionych i unieszkodliwionych oraz miernikach zawartych w dokumentach krajowych i wojewódzkich. Cele krótkoterminowe w gospodarce odpadami będą weryfikowane co 2 lata, natomiast długoterminowe – co 4 lata.

Analiza oddziaływania planu na środowisko wskazuje, że realizacja planu nie przyczyni się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska, przyczyni się natomiast do ochrony powierzchni ziemi i zmniejszenia zagrożeń dla wód podziemnych.

13 WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

[1] Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132/96, poz. 622 z późniejszymi zmianami).

[2] Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 62/2001, poz. 627 z późniejszymi zmianami).

[3] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 62/2001, poz. 628 z późniejszymi zmianami).

[4] Ustawa z dnia 8 marca 1990 roku (Dz. U. Nr 16/90, poz. 95 z późniejszymi zmianami).

[5] Ustawa z dnia 27 lipca 2001 roku o wprowadzenie ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw.

[6] Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. Nr 63, poz. 638).

[7] Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i o płacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639).

[8] Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 roku w sprawie sporządzenia planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620).

[9] Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 roku w sprawie rocznych poziomów i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 104, poz. 982).

[10] Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 czerwca 2003 roku w sprawie oznakowania opakowań (Dz. U. Nr 105, poz. 994).

[11] Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, Ministerstwo Środowiska, 2002.

[12] Program Gospodarki Odpadami komunalnymi dla gmin powiatu wołomińskiego Gmina Tłuszcz, Wydział Ochrony Środowiska Starostwa Powiatu Wołomińskiego, Wołomin, 2001.

[13] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Tłuszcz, Tłuszcz 2003 r.

[14] Program Gospodarki Odpadami dla Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Tłuszczu, Kobyłka, grudzień 2002 r.

[15] II Polityka Ekologiczna Państwa, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, czerwiec 2000.

[16] Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego, grudzień 2003, Warszawa.

[17] Rocznik Statystyczny województwa mazowieckiego 2002, Urząd Statystyczny w Warszawie, Warszawa, grudzień 2002 r.

[18] Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami na lata 2003-2010, lipiec 2003. Urząd Marszałkowski województwa mazowieckiego.

Materiały otrzymane z Urzędu Gminy w ,tj., Plany Inwestycyjne, Ankiety Gminne, Dokumentacja Inwentaryzacyjna,