

**Plan gospodarki odpadami  
dla gminy Piła  
na lata 2009 – 2012  
z uwzględnieniem perspektywy  
na lata 2013 – 2016**



**Zespół autorski:**

mgr inż. Olga Kaszewska	
mgr inż. Elżbieta Mikuła	
inż. Jolanta Dybalska	

**SPIS TREŚCI**

I.	WPROWADZENIE .....	5
1.	CEL I ZAKRES PLANU .....	5
2.	UWARUNKOWANIA PRAWNE .....	6
3.	WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z KRAJOWEGO I WOJEWÓDZKIEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	7
4.	WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA NA LATA 2009 – 2012 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2016.....	9
5.	WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PROGRAMU OPERACYJNEGO „INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO - NARODOWE STRATEGICZNE RAMY ODNIESIENIA 2007 - 2013”.....	10
6.	OCENA REALIZACJI GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY PIŁA.....	11
7.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA PIŁA.....	13
8.	LUDNOŚĆ GMINY PIŁA.....	13
II	ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	14
1.	RODZAJE, ŹRÓDŁA POWSTAWANIA, ILOŚĆ I JAKOŚĆ ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	14
2.	ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI .....	15
3.	KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE.....	16
4.	ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	17
5.	ODPADY WIELKOGABARYTOWE.....	21
6.	ZASADY GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI W MIEŚCIE PIŁA .....	21
7.	IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	26
II.	PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI .....	27
1.	ZMIANY DEMOGRAFICZNE.....	27
2.	PROGNOZY ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	27
3.	PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI .....	28
4.	PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH.....	29
5.	PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	29
6.	PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH.....	30
7.	PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW WIELKOGABARYTOWYCH.....	30
III.	KONCEPCJA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W MIEŚCIE PIŁA.....	31
1.	DZIAŁANIA, KTÓRYCH REALIZACJA ZAPEWNI POPRAWĘ SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	31
1.1.	Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko .....	31
1.2.	Odpady ulegające biodegradacji .....	32
1.3.	Odpady niebezpieczne .....	33
1.4.	Odpady wielkogabarytowe i budowlane .....	35
1.5.	Odpady zawierające azbest .....	36
1.6.	Odpady opakowaniowe.....	36
1.7.	Gospodarka odpadami komunalnymi w mieście Piła .....	37
2.	ZADANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI WRAZ Z HARMONOGRAMEM RZECZOWO – FINANSOWYM ICH REALIZACJI .....	38
IV.	SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU .....	41
V.	INFORMACJA O PRZEPROWADZONYCH KONSULTACJACH SPOŁECZNYCH .....	43
VI.	ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA ŚRODOWISKO .....	43
VII.	WNIOSKI Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA ŚRODOWISKO .....	44
VIII.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	45
IX.	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE .....	46

### **SPIS TABEL**

Tabela 1 Zestawienie informacji o zrealizowanych przedsięwzięciach w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy .....	12
Tabela 2 Liczba ludności na obszarze miasta Piła w latach 2006 – 2008.....	13
Tabela 3 Skład morfologiczny odpadów zmieszanych komunalnych (wg KPGO 2010) .....	14
Tabela 4 Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w mieście Piła w 2007 r.....	15
Tabela 5 Wykaz firm zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny .....	18
Tabela 6 Ilość odpadów wielkogabarytowych zebranych w gminie Piła w latach 2005-2008.....	21
Tabela 7 Bilans ilości odpadów zebranych na terenie miasta Piła w latach 2006-2008 .....	23
Tabela 8 Rodzaj i ilość pojemników na odpady w gminie Piła .....	25
Tabela 9 Prognoza zmian liczby ludności gminy Piła w latach 2009, 2010 oraz 2015 .....	27
Tabela 10 Prognozowane ilości odpadów komunalnych na terenie miasta Piła .....	28
Tabela 11 Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych na terenie miasta Piła [Mg].....	28
Tabela 12 Prognoza wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji .....	28
Tabela 13 Prognozowany wzrost ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych .....	29
Tabela 14 Prognoza ilości wytwarzanych osadów ściekowych.....	30
Tabela 15 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych.....	30
Tabela 16 Rodzaj przedsięwzięcia oraz harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji przedsięwzięć..	39
Tabela 17 Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Odpadami miasta Piła.....	42

### **SPIS WYKRESÓW**

Wykres 1. Poziom odzysku opakowań z tworzyw sztucznych, ze szkła, papieru i tektury [%]

### **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1 Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów w gminie Piła

### **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

Załącznik 1	Projekt programu edukacji ekologicznej w mieście Piła
Załącznik 2	Lokalizacja ZUO Piła

## **I. WPROWADZENIE**

### **1. Cel i zakres planu**

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Piła został opracowany zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251) i stanowi część Programu Ochrony Środowiska dla gminy Piła.

Wyżej wymieniona ustawa wprowadziła obowiązek przygotowania planów gospodarki odpadami, które podlegają aktualizacji nie rzadziej, niż co 4 lata.

Gmina Piła posiadała opracowany Program Ochrony Środowiska wprowadzony Uchwałą Nr XXXIV/481/05 Rady Miasta Piły z dnia 27 września 2005 r. oraz Plan Gospodarki Odpadami wprowadzony Uchwałą nr XXXIV/408/05 Rady Miasta Piły z dnia 31 maja 2005 r.

Poniższy dokument stworzony jest zgodnie z aktualnie obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami, uwzględniając jednocześnie zapisy zawarte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (KPGO 2010) oraz w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2019. Dokument uwzględnia również Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620 ze zmianami).

Wyżej wymienione materiały pozwoliły opracować dokument stanowiący Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Piła, zawierający:

- ✓ analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi,
- ✓ określenie przewidywanego kierunku zmian w zakresie gospodarki odpadami, w tym zmian zmierzających do poprawy jej sytuacji,
- ✓ harmonogram rzeczowo – finansowy planu.

#### **Spis skrótów**

GPZO – gminne punkty zbiórki odpadów,

GUS – Główny Urząd Statystyczny,

KPGO 2010– Krajowy Plan Gospodarki Odpadami,

PGOWW– Plan Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego 2008-2011,

MPZO – Mobilny punkt zbiórki odpadów,

NZŚ – nadzwyczajne zagrożenia środowiska,

PET – opakowanie z politereftalanu etylenu,

PKB – produkt krajowy brutto,

UE – Unia Europejska

ZUO – Zakład Utylizacji Odpadów

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

GFOŚiGW – Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

## 2. Uwarunkowania prawne

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zmianami) i o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 Nr 39, poz. 251 ze zmianami) oraz ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 ze zmianami) wraz z pakietem rozporządzeń wykonawczych stanowią w skali kraju system prawny ochrony środowiska przed odpadami.

### **WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA I OCHRONY PRZED ODPADAMI**

- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2008 Nr 25, poz. 150, z późniejszymi zmianami),
- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 251),
- ✓ Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z późniejszymi zmianami),
- ✓ Ustawa z dnia 20 stycznia 2005r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 25, poz. 202 z późniejszymi zmianami),
- ✓ Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495),
- ✓ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2005r. Nr 236, poz. 2008),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620 z późniejszymi zmianami),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 134, poz. 1140 z późniejszymi zmianami),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858),
- ✓ 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. Nr 61, poz. 549),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649),

- ✓ Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 lipca 2004 r. w sprawie działań w zakresie technologii bezpiecznych dla środowiska stosowanych w produkcji i zagospodarowaniu odpadów (Dz. U. Nr 162, poz. 2061),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 25 października 2005 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami opakowaniowymi (Dz. U. Nr 219, poz. 1858),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 lutego 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 264),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 46, poz. 333),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527).

### **3. Wnioski wynikające z krajowego i wojewódzkiego planu gospodarki odpadami**

Główne zadania polityki państwa w zakresie gospodarki odpadami zostały określone w KPGO 2010 przyjętym Uchwałą Rady Ministrów nr 233 z 29 grudnia 2006 roku.

#### **Cele główne wskazane z KPGO 2010:**

- ✓ utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,
- ✓ zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- ✓ zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- ✓ zamknięcie do końca 2009 roku wszystkich krajowych składowisk niespełniających wymagań technicznych,
- ✓ wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- ✓ stworzenie kompleksowej bazy danych o wprowadzanych na rynek produktach i gospodarce odpadami w Polsce.

#### **Cele nadrzędne wskazane w KPGO 2010 dotyczące gospodarowania odpadami komunalnymi:**

- ✓ objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców, najpóźniej do 2007 roku,

- ✓ zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, najpóźniej do końca 2007 roku,
- ✓ zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów: do 2010 roku nie więcej niż 75%, do 2013 roku nie więcej niż 50% oraz do 2020 roku nie więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku,
- ✓ zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do maksymalnie 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 roku,
- ✓ zredukowanie liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne do końca 2014 roku.

**Główne kierunki działań w zakresie gospodarowania odpadami wskazane w KPGO 2010:**

- ✓ intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie,
- ✓ wypracowanie i monitorowanie rzeczywistych wskaźników wytwarzania i morfologii odpadów celem zdiagnozowania potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami,
- ✓ wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalającej na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania,
- ✓ weryfikacja lokalizacji dotychczas istniejących składowisk odpadów oraz eliminowanie uciążliwości dla środowiska związanych z ich eksploatacją, w tym zamykanie i rekultywacja składowisk niespełniających wymogów prawa,
- ✓ wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- ✓ wprowadzenie instrumentów finansowych umożliwiających realizację zadań w zakresie gospodarki odpadami przez jednostki samorządu terytorialnego i dyscyplinujących jednostki samorządu w zakresie wykonywania przez nie obowiązków,
- ✓ wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów.

Główne zadania polityki województwa w zakresie gospodarki odpadami zostały określone w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego przyjętym przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą nr XXII/284/08 z dnia 31 marca 2008 r.

**Cele główne wskazane z PGOWW w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:**

1. Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB.
2. Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska.
3. Gospodarowanie odpadami w województwie w oparciu o ponadgminne zakłady zagospodarowania odpadów.
4. Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.



5. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
6. Zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.
7. Zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich składowisk odpadów niespełniających przepisów prawa.

**Główne zadania polityki powiatu w zakresie gospodarki odpadami na lata 2009-2012 nie zostały jeszcze określone. Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu pilskiego jest w trakcie opracowywania.**

#### **4. Wnioski wynikające z polityki ekologicznej państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016**

##### **Kierunki działań na lata 2009 – 2012 w zakresie gospodarki odpadami:**

- ✓ zorganizowanie banku danych o odpadach (do końca 2009 r.),
- ✓ reforma obecnego systemu zbierania i odzysku odpadów komunalnych w gminach, dająca władzom samorządowym znacznie większe uprawnienia w zarządzaniu i kontrolowaniu systemu (do końca 2009 r.),
- ✓ zwiększenie stawek opłat za składowanie odpadów zmieszanych biodegradowalnych oraz odpadów, które można poddać procesom odzysku,
- ✓ finansowe wspieranie przez fundusze ekologiczne inwestycji dotyczących odzysku i recyklingu odpadów, a także wspieranie wdrożeń nowych technologii w tym zakresie,
- ✓ dostosowanie składowisk odpadów do standardów UE (do końca 2009 r.),
- ✓ wprowadzenie rozwiązań poprawiających skuteczność systemu recyklingu wyeksploatowanych pojazdów,
- ✓ finansowe wspieranie przez fundusze ekologiczne modernizacji technologii prowadzących do zmniejszania ilości odpadów na jednostkę produkcji (technologie małoodpadowe),
- ✓ realizacja projektów dotyczących redukcji ilości składowanych odpadów komunalnych i zwiększenia udziału odpadów komunalnych
- ✓ poddawanych odzyskowi i unieszkodliwieniu wspieranych dotacjami Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”,
- ✓ intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów (np. opakowań, toreb foliowych) i ich preselekcję w gospodarstwach domowych,
- ✓ wzmocnienie przez Inspekcję Ochrony Środowiska kontroli podmiotów odbierających odpady od wytwórców oraz podmiotów posiadających instalacje do odzyskiwania i unieszkodliwiania odpadów,
- ✓ dokończenie akcji likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane środki ochrony roślin i inne odpady niebezpieczne oraz akcji eliminacji PCB z transformatorów i kondensatorów (do końca 2010 r.).

**Cele średniookresowe do 2016 r.**

- ✓ utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju (mniej odpadów na jednostkę produktów, mniej opakowań, dłuższe okresy życia produktów itp.),
- ✓ znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- ✓ zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- ✓ sporządzenie spisu zamkniętych oraz opuszczonych składowisk odpadów wydobywczych, wraz z identyfikacją obiektów wpływających znacząco na środowisko (obowiązek wynikający z dyrektywy 2006/21/WE oraz ustawy z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. Nr 138, poz. 865),
- ✓ eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- ✓ pełne zorganizowanie krajowego systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- ✓ takie zorganizowanie systemu preselekcji sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych.

**5. Wnioski wynikające z Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko - Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007 - 2013”**

Zgodnie z priorytetem II dotyczącym gospodarki odpadami i ochroną powierzchni ziemi, którego głównym celem jest zwiększenie korzyści gospodarczych poprzez zmniejszenie udziału odpadów komunalnych składowanych i rekultywację terenów zdegradowanych należy:

- ✓ zredukować ilość składowanych odpadów komunalnych i zwiększyć udział odpadów komunalnych poddanych odzyskowi i unieszkodliwieniu innymi metodami niż składowanie,
- ✓ zwiększyć ilość terenów przywróconych do właściwego stanu poprzez rekultywację terenów zdegradowanych i składowisk na cele przyrodnicze.

**Przewidywanymi efektami realizacji Priorytetu mają być:**

- ✓ zmniejszenie zewnętrznych kosztów środowiskowych dla gospodarki,
- ✓ wdrożenie nowoczesnych technologii odzysku (w tym recyklingu) i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także likwidacji zagrożeń wynikających ze składowania odpadów,
- ✓ kompleksowe rozwiązanie problemu unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,
- ✓ zmniejszenie zagrożenia dla zdrowia oraz poprawa jakości życia ludności.

## **6. Ocena realizacji Gminnego Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Piła**

Gmina Piła posiadała opracowany Plan Gospodarki Odpadami wprowadzony Uchwałą nr XXXIV/408/05 Rady Miasta Piły z dnia 31 maja 2005 r. Głównymi założeniami krótkoterminowymi przyjętymi do realizacji, po przeprowadzonej szczegółowej analizie „stanu wyjściowego” (z roku 2005) były:

### **Zadanie 1**

Powiększenie liczby trójpojemnikowych zestawów – gniazd z 200 do 240 co pozwoli osiągnąć wysoki stopień nasycenia intensyfikujący nawyki mieszkańców do realizacji zbiórki selektywnej.

### **Zadanie 2**

Zorganizowanie na terenie sortowni punktu skupu zużytych opakowań z puszek aluminiowych.

### **Zadanie 3**

Prowadzenie stałej kampanii edukacyjnej wśród mieszkańców miasta w szczególności wśród dzieci i młodzieży, celem promowania selektywnej zbiórki odpadów.

### **Zadanie 4**

Zakup i rozprowadzenie wśród mieszkańców budownictwa jednorodzinnego pojemników kompostowych do pozyskiwania odpadów biodegradowalnych.

### **Zadanie 5**

Wymuszenie na użytkownikach obiektów infrastruktury społeczno-gospodarczej selektywnego gromadzenia odpadów opakowaniowych i biodegradowalnych. Odpady z tych obiektów stanowią około 40% ogółu odpadów komunalnych.

### **Zadanie 6**

Kierowanie pozyskanych odpadów biodegradowalnych do kompostowni GWDA.

### **Zadanie 7**

Egzekwowanie od jednostek handlowych wymagań, do jakich są zobowiązane ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych.

### **Zadanie 8**

Uaktualnienie Regulaminu utrzymania czystości i porządku stosownie do wymagań nowego prawodawstwa oraz Planu gospodarki odpadami w szczególności do ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Realizacja zaplanowanych działań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi została przedstawiona w tabeli 1.

Tabela 1 Zestawienie informacji o zrealizowanych przedsięwzięciach w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy

Lp.	Nazwa zadania w krajowym planie gospodarki odpadami	Rok realizacji	Numer zadania w gminnym PGO	Opis podjętych działań
1	Przygotowanie i przyjęcie gminnych planów gospodarki odpadami	2005	Zadanie 8	Plan Gospodarki Odpadami został wprowadzony Uchwałą nr XXXIV/408/05 Rady Miasta Piły z dnia 31 maja 2005 r.
2	Organizacja gminnych systemów gospodarki odpadami, wdrażanie nowych systemów zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych	2009	Zadanie 8	Prezydent Miasta Piły zarządzeniem Nr 694/139/09 z dnia 15 czerwca 2009 r. określił wymagania, jakie powinien spełniać przedsiębiorca na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych na terenie miasta Piły.
		2006	Zadanie 8	Rada Miasta Piła w dniu 27 czerwca 2006 r. podjęła Uchwałę Nr L/597/06 Rady Miasta Piły w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Piła.
		2005-2006	Zadanie 1 i 4	Nastąpiło powiększenie liczby trójpojemnikowych zestawów. Do selektywnej zbiórki służy obecnie 260 pojemników na makulaturę, 300 pojemników na szkło, oraz 300 pojemników na tworzywa sztuczne. Wszystkie pojemniki mają pojemność 1100 l i są zgrupowane w tzw. „gniazda” zapewniające komfort segregacji mieszkańcom Piły.
		2005-2009	Zadanie 7	Egzekwowanie od jednostek handlowych wymagania, do jakich są zobowiązane ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych.
		-	Zadanie 2	Utworzenie na terenie sortowni punkt skupu zużytych opakowań z puszek aluminiowych – nie zrealizowane
3	Identyfikacja akcji podnoszenia świadomości społecznej w dziedzinie gospodarki odpadami	2005-2009	Zadanie 3	W ramach edukacji ekologicznej; wspierano konkursy ekologiczne; zorganizowano spotkania edukacyjne w ramach zajęć szkolnych.
4	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji, w tym odpadów zielonych o odpadów organicznych z gospodarstw domowych	2005-2009	Zadanie 5 i 6	Obecnie nie jest prowadzona selektywna zbiórka odpadów biodegradowalnych.

Zaplanowane działań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi zostały w mieście Piła w większości zrealizowane. Zorganizowany system odbioru odpadów komunalnych jest realizowany poprzez odbiór odpadów od wszystkich mieszkańców. Obecnie nie jest jednak prowadzona selektywna zbiórka odpadów biodegradowalnych.

## 7. Ogólna charakterystyka miasta Piła

Piła położona jest nad rzeką Gwdą, na pograniczu Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Ponad połowę powierzchni miasta stanowią lasy i parki, wypełniające tereny pomiędzy nowoczesnymi dzielnicami mieszkaniowymi. Urody dodają liczne jeziora. Miasto, dzięki swemu położeniu geograficznemu jest znaczącym w skali kraju skrzyżowaniem szlaków komunikacyjnych. Tu przecinają się drogi kołowe i kolejowe, prowadzące z Wybrzeża na południe, do Poznania, Gorzowa i dalej do Niemiec oraz ze Szczecina i Świnoujścia do Bydgoszczy, Torunia i Warszawy. Piła to także intensywnie i systematycznie rozwijający się ośrodek gospodarczy. Do wiodących działów gospodarki należą branże: elektroniczna, elektryczna i poligraficzna.

W krajobrazie gminy Piła występują rozległe pola sandrowe rozcięte doliną rzeki Gwdy. W ujęciu hydrograficznym gmina leży w dorzeczu Noteci a obszar jest odwadniany przez rzekę Gwdę. Jakość gleb na terenie gminy Piła jest wynikiem warunków naturalnych oraz działalności antropologicznej. Na równinie sandrowej rzeki Gwdy, na przepuszczalnych utworach piaszczystych powstały gleby rdzawe. Natomiast w Dolinie wykształciły się mady rzeczne oraz gleby torfowe i mułowe.

Wskaźnik lesistości w gminie Piła wynosi 49,6%. Ponad 97% ogólnej powierzchni gruntów leśnych stanowią grunty leśne publiczne Skarbu Państwa będące w zarządzie Lasów Państwowych. Miasto charakteryzuje względnie niskie zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów - większość powierzchni leśnych, stanowią monokultury sosny z domieszkami brzozy, dębu i świerka. Obniża to znacznie potencjalne walory rekreacyjne lasów. Istotną przeszkodą w wykorzystaniu lasów dla rekreacji jest ich młody wiek.

## 8. Ludność gminy Piła

Zmiany liczby ludności na obszarze miasta w latach 2006-2008 przedstawiono w tabeli 2 [Źródło: GUS].

**Tabela 2 Liczba ludności na obszarze miasta Piła w latach 2006 – 2008**

Wyszczególnienie	2006	2007	2008
Ogółem	74 841	74 657	74 605
Kobiety	38 946	38 872	38 892
Mężczyźni	35 895	35 785	35 713

## II ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

### 1. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość odpadów komunalnych

Do przygotowania analizy istniejącego stanu w sektorze gospodarki odpadami komunalnymi posłużono się następującymi materiałami:

- ✓ informacjami udzielonymi przez pracowników Urzędu Miasta Piła,
- ✓ ankietyzacją przygotowaną przez PUH „EkoPerfekt”,
- ✓ Planem Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego,
- ✓ Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010.

Zgodnie definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach, odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady komunalne powstają w:

- ✓ gospodarstwach domowych,
- ✓ obiektach infrastruktury takich jak: handel, usługi, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej itp.

Do oszacowania ilości i składu powstających odpadów komunalnych posłużono się danymi przyjętymi w PGOWŁ 2011. Jest to zgodne z charakterem dokumentu oraz będzie spójne z planami wyższego szczebla, jakim jest PGOWW 2008-2011.

**Tabela 3 Skład morfologiczny odpadów zmieszanych komunalnych (wg KPGO 2010)**

Lp.	Składniki odpadów	Odpady komunalne pochodzące z gospodarstw domowych [%]
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	18
2	Odpady zielone	4
3	Papier i tektura	12
4	Opakowania wielomateriałowe	3
5	Tworzywa sztuczne	12
6	Odzież, tekstylia	1
7	Szkło	8
8	Metale	5
9	Drewno	2
10	Odpady mineralne	34
11	Odpady niebezpieczne	1
	<b>Razem</b>	<b>100</b>

Przyjmując liczbę ludności na terenie gminy Piła na koniec roku 2007 na **74657 osób** oraz posługując się powyższymi wskaźnikami obliczono, skład oraz ilość odpadów komunalnych powstających na terenie miasta.

Ilości wytworzonych odpadów komunalnych na terenie miasta Piła wyliczono według wskaźników generowania ilości odpadów komunalnych zawartych wg wytycznych Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach. Przyjęto następujące założenia dotyczące ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w ciągu roku kalendarzowego w kilogramach w przeliczeniu na jednego mieszkańca:

✓ Dla terenów miejskich przyjęto **325 kg/m/rok**, w tym **230 kg/m/rok** odpadów pochodzących z gospodarstw domowych i **95 kg/m/rok** pochodzących z obiektów infrastruktury.

Na terenie miasta Piła w roku 2007 wytworzono **24263,525 Mg** odpadów komunalnych. W tabeli 4 przedstawiono ilości odpadów wytwarzanych w mieście z podziałem według składu.

**Tabela 4 Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w mieście Piła w 2007 r.**

Lp.	Nazwa	2007
1	Odpady komunalne segregowane	499,83
2	Odpady zielone z ogrodów i parków	669,67
3	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, w tym:	21414,99
3.1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	5028,24
3.2	Odpady zielone	526,81
3.3	Papier i tektura	4287,28
3.4	Opakowanie wielomateriałowe	1603,98
3.5	Tworzywa sztuczne	3126,59
3.6	Szkło	1826,70
3.7	Metale	1070,75
3.8	Odzież i tekstylia	327,65
3.9	Drewno	372,62
3.10	Odpady niebezpieczne	214,15
3.11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	3036,65
4	Odpady z targowisk	235,36
5	Odpady z oczyszczania ulic i placów	516,81
6	Odpady wielkogabarytowe	926,87
<b>Razem</b>		<b>24263,525</b>

## 2. Odpady ulegające biodegradacji

Do odpadów biodegradowalnych należą:

- ✓ odpady zielone (z ogrodów i parków),
- ✓ odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień mieszanych odpadów komunalnych,

- ✓ odpady z targowisk (części ulegające biodegradacji),
- ✓ papier i tektura,
- ✓ odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych).

Odpady ulegające biodegradacji stanowią, więc część odpadów wyszczególnionych w tabeli 4. W związku z tym, że nie jest możliwe dokładne określenie, jaka część poszczególnych grup odpadów ulega biodegradacji do określenia ilości tych odpadów posłużono się wskaźnikiem. Przyjmując, że od jednego mieszkańca w ciągu roku pochodzi 47 kg odpadów ulegających biodegradacji można wywnioskować, że na terenie całego miasta Piła w roku 2007 powstało około **3508,88 Mg** odpadów tego rodzaju. Trzeba zaznaczyć, że część wytwarzanych w gospodarstwach domowych odpadów ulegających biodegradacji jest wykorzystywana we własnym zakresie, na tzw. przydomowych kompostowniach. Odpady biodegradowalne z terenów zieleni miejskiej są kompostowane w Kompostowni Zakładu Zieleni Miejskiej.

### **3. Komunalne osady ściekowe**

Za komunalne osady ściekowe uważa się w myśl definicji ustawy o odpadach – pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących oczyszczaniu ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do ścieków komunalnych. Pojęcie gospodarka osadowa w oczyszczalniach ścieków obejmuje przeróbkę oraz racjonalny i bezpieczny sposób ponownego wprowadzenia osadów do środowiska przez właściwe ich poddanie odzyskowi lub unieszkodliwieniu.

#### **Kompostownia osadów ściekowych „GWDA”**

Podstawę prawną funkcjonowania instalacji stanowi zezwolenie na odzysk i unieszkodliwianie odpadów - decyzja Wojewody Wielkopolskiego z dnia 9 października 2002 r. (znak: SR-Pi-II-2-6621/2/02) zmienioną decyzjami z dnia 19 kwietnia 2004 r. (znak: SR.Pi-3.6621-1/04) i z dnia 14 czerwca 2007 r. (znak: SR.V-4.6621-35/07). Zezwolenie jest ważne do 9 października 2012 r.

Teren o powierzchni 1,2 ha jest utwardzony płytami JUMBO i przeznaczony do składowania i kompostowania osadów. Teren jest zdrenowany, a odcieki kierowane są do kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni i poprzez pompownię ścieków zakładowych do ponownego oczyszczenia (przed kraty).

W technologii kompostowania samych osadów ściekowych, jak ma to miejsce w Pile, konieczne jest dostarczenie do osadów odpowiedniej ilości dodatkowej masy organicznej, zawierającej węgiel organiczny. Dodatek substratu węglowego poprawia stosunki wodno-powietrzne w przyrodzie, reguluje stosunek C:N, a w końcowej fazie kompostowania pozwala na wzrost grzybów i pleśni. Jako donator węgla można stosować słomę, trociny, wióry, korę, drobne zrębki oraz węgiel brunatny. Korzystnym również wydaje się prowadzenie kompostowania osadów ściekowych wraz z częścią organiczną sortowanych odpadów komunalnych. Rodzaj stosowanego dodatkowego, strukturotwórczego materiału organicznego wpływa na jakość kompostu oraz szybkość kompostowania, a zależy najczęściej od łatwości dostępu i ceny.



Proces tlenowy prowadzony jest przez użycie urządzeń napowietrzających składających się z rusztów z rur stalowych, perforowanych ułożonych wzdłuż pryzm. Powietrze z pryzm wyciąga się za pomocą wentylatora wysokociśnieniowego z silnikiem 15 kW. Wentylator jest wyposażony w układ automatyki uzależniającej jego pracę od temperatury panującej w pryzmie z możliwością nastawień cykliczności pracy i zakresów temperatur działania.

Po trwającym około 2 tygodni napowietrzaniu pryzmy są rozbierane, a kompost jest kierowany do dojrzewania. Czas pracy układu zależy w dużej mierze od warunków atmosferycznych: opadów i temperatur. Doskonałe efekty daje użycie roztrzasaacza obornika do ułożenia pryzmy kompostu gotowego o równej granulacji, koniecznej podczas jego konfekcjonowania.

Ilość osadów ściekowych pochodzących z oczyszczalni ścieków wynosi:

- 9 004,6 m<sup>3</sup> w 2006 r.,
- 11 736 m<sup>3</sup> w 2007 r.,
- 15 876 m<sup>3</sup> w 2008 r.

#### **4. Odpady niebezpieczne**

Według obowiązującej klasyfikacji odpadów, do odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych (grupa 20) należą:

- ✓ rozpuszczalniki,
- ✓ kwasy,
- ✓ alkalia,
- ✓ odczynniki fotograficzne,
- ✓ środki ochrony roślin,
- ✓ lampy fluorescencyjne,
- ✓ urządzenia zawierające freony,
- ✓ oleje i tłuszcze inne niż jadalne,
- ✓ farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne,
- ✓ leki cytotoksyczne i cytostatyczne,
- ✓ baterie i akumulatory,
- ✓ zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki,
- ✓ drewno zawierające substancje niebezpieczne.

Zbiórka odpadów niebezpiecznych jest bardzo ważnym elementem uzupełniającym system selektywnej zbiórki odpadów.

Z przedstawionego w opracowaniu składu morfologicznego zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych wynika, że na terenie miasta Piła wytwarzanych jest około **214,15 Mg odpadów niebezpiecznych**.

Odpady niebezpieczne przekazywane są firmom specjalizującym się w ich unieszkodliwianiu na podstawie informacji zawartych we wnioskach o uzyskanie pozwolenia na ich wytwarzanie. Według

danych z gminy w 2008 r. zebrano 0,9 Mg (zbiórka leków). Wynika z tego, że niewielka ilość odpadów niebezpiecznych została wyselekcjonowana ze strumienia odpadów komunalnych.

Miasto Piła posiada Program usuwania wyrobów zawierających azbest na lata 2006-2012, w którym wymieniono firmy posiadające pozwolenie starosty pilskiego na usuwanie azbestu na terenie tego powiatu. Wobec zakazu stosowania wyrobów zawierających azbest, jedynym źródłem wytwarzania są roboty w miejscach gdzie były zastosowane. Podstawową metodę unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich bezpieczne składowanie. Składowiska odpadów znajdują się poza terenem gminy:

- ✦ składowisko przy ul. Górniczej 1, 58-303 Wałbrzych,
- ✦ składowisko przy ul. Sulańskiej 11, 62-510 Konin..

### **ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE**

Najbardziej popularnym sposobem unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych jest ich termiczne przekształcenie, czyli spalanie w spalarni odpadów medycznych.

Odpady medyczne powstają we wszystkich placówkach medycznych działających na terenie gminy Piła.

Największa ilość odpadów powstała w Szpitalu Specjalistycznym w Pile. Zostały one unieszkodliwione termicznie lub przekazane firmom odbierającym tego typu odpady.

Odpady weterynaryjne powstające w placówkach weterynaryjnych dzielą się na odpady o charakterze komunalnym nie stanowiące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, odpady infekcyjne i specjalne należące do niebezpiecznych. Nie określono wielkości tych odpadów z powodu braku danych. Odpady weterynaryjne unieszkodliwione powinny być metodami termicznymi lub przekazane firmom odbierającym tego typu odpady.

### **ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY**

Na terenie miasta Piła funkcjonuje zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zostały wyznaczone punkty zbiórki zużytego sprzętu od mieszkańców. Urząd Miasta w Pile działając na podstawie art. 3 ust. 6a ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach podał do publicznej wiadomości (na tablicy ogłoszeń oraz na stronie internetowej) informację o znajdujących się na terenie miasta punktach zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzących z gospodarstw domowych. W tabeli 5 przedstawiono wykaz firm zbierających zużyty sprzęt elektryczny.

**Tabela 5 Wykaz firm zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

Lp.	Nazwa przedsiębiorcy	Adres przedsiębiorcy
1.	ALTVATER - PIŁA Spółka z o.o.	ul. Łączna 4a 64-920 Piła
2.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "ART-INK" Sebastian Kowalski	ul. Buczka 2/7 64-920 Piła
3.	Przedsiębiorstwo Handlowe "VERNON" Jerzy Staniszkis	ul. Polna 5, 64-700 Kuźnica Czarnkowska Filia Piła, ul. Ludowa 11a
4.	Zakład Przerobu Złomu SKAW-MET Sp. z o.o.	ul. Energetyków 1, 32-050 Skawina Oddział w Pile, ul. Łączna 4

**Punkty zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie miasta Piła:**

1. **Market KAUFLAND**  
Aleja Powstańców Wielkopolskich 102
2. **Placówka handlowa MARS**  
ul. Bydgoska 5
3. **Placówka handlowa EUROTEL Market KAUFLAND**  
Aleja Powstańców Wielkopolskich 102
4. **Multimedia RTV/AGD AVANS CENTRUM-ZACHÓD**  
ul. Jana Styki 3
5. **Sklep ELMET**  
ul. Buczka 22
6. **Placówka handlowa PTC ERA**  
ul. Śródmiejska 11
7. **DH MERKURY-I (parter) stoisko handlowe AGD, Chemii i Kosmetyków**  
ul. 1-go Maja 5
8. **Placówka handlowa PH ALFA-ELEKTRO**  
ul. Styki 8
9. **Galeria Kasztanowa, Salon Sprzedaży TP S.A. (boks 1)**  
ul. Al. Powstańców Wlkp 99
10. **Biuro Handlowe KETTLER Polska Sp. z o.o.**  
Al. Piastów 3
11. **DROGERIA NATURA**  
Plac Konstytucji 3 Maja 9
12. **Hurtownie Elektryczne KOPEL Sp. z o.o. w Toruniu - Oddział w Pile**  
ul. Składowa 4
13. **Gamatronic Sp. J.**  
ul. Łączna 51
14. **Części Elektroniczne Teresa Czapiewska**  
ul. O.M. Kolbe 11a
15. **DOMAR-BYDGOSZCZ Market KAUFLAND**  
Al. Powstańców Wielkopolskich 102
16. **Restauracja McDonalds**  
pl. Powstańców Warszawy 5
17. **Sklep RTV EURO AGD Centrum Handlowe ECHO**  
ul. Ogińskiego 33
18. **Sklep RTV EURO AGD Hipermarket TESCO**  
ul. Bydgoska 135

19. **Farmacja Kolejowa Sp. z o.o. apteka**  
ul. Żeromskiego 7
20. **Przedsiębiorstwo Zaopatrzeniowe MORS Sp. z o.o.**  
ul. Kossaka 98
21. **Supermarket INTERMARCHE**  
ul. Wyspiańskiego 35
22. **Sklep medyczny nr 2**  
**HORN medical Sp. z o.o.**  
ul. O.M. Kolbe 3a
23. **Sklep ALBERT Centrum Handlowe ECHO**  
ul. Ogińskiego 33
24. **Market LIDL**  
ul. Kusocińskiego/Bydgoska
25. **Apteka Market KAUFLAND**  
Al. Powstańców Wielkopolskich 102
26. **Supermarket NOMI Centrum Handlowe ECHO**  
ul. Ogińskiego 33
27. **Plus Discount Sp. z o.o.**  
Al. Poznańska 26
28. **Plus Discount Sp. z o.o.**  
ul. Drygasa 4
29. **PHE NOWA-FRANCE Sp. z o.o.**  
Al. Powstańców Wielkopolskich 164
30. **Market BIEDRONKA**  
Al. Powstańców Wielkopolskich 64
31. **Market BIEDRONKA**  
ul. Drygasa 3
32. **Sklep ERA Centrum Handlowe „Galeria Kasztanowa”**  
Al. Powstańców Wielkopolskich 99
33. **Sklep ERA Centrum Handlowe ECHO**  
ul. Ogińskiego 33

#### **BATERIE I AKUMULATORY**

Akumulatory wraz z elektrolitem kierowane są do zakładów unieszkodliwiających, gdzie poddawane są procesowi odzysku. Natomiast baterie nie są przetwarzane z powodu braku odpowiedniej technologii. Do czasu opracowania technologii odpady te powinny być składowane na składowisku odpadów niebezpiecznych. Baterie i akumulatory (16 06 01) zebrane w Pile utylizuje ALCO-MOT Czarnków, KOLMET-Wałcz. Odpady te zbierane są w ramach przeprowadzanych akcji.

W celu usprawnienia gospodarki małogabarytowymi akumulatorami i bateriami niezbędne jest usystematyzowanie ich zbiórki z rozproszonych miejsc powstawania. Obowiązek odzysku z rynku zużytych baterii i akumulatorów został nałożony na podmioty wprowadzające je na rynek, a egzekwowanie jest przy zastosowaniu opłaty produktowej.

Odnośnie akumulatorów niklowo-kadmowych wielkogabarytowych, w przypadku braku zbytu na powstający w procesie unieszkodliwiania tlenek kadmu niezbędna będzie budowa linii do odzysku kadmu w celu uzyskiwania kadmu metalicznego, który może być magazynowany bez negatywnego oddziaływania na środowisko.

## 5. Odpady wielkogabarytowe

Na terenie miasta Piła zbiórka odpadów wielkogabarytowych prowadzona jest w formie tzw. „wystawek”. Odbywa się sporadycznie do czterech razy w roku w miejscach wyznaczonych i podanych do publicznej wiadomości. Na terenach budownictwa wielorodzinnego stosowana jest powszechnie forma wystawiania przez mieszkańców zużytych urządzeń przy pojemnikach na odpady.

W tabeli 6 przedstawiono ilości odpadów wielkogabarytowych [Mg] według informacji uzyskanych w Urzędzie Miasta. Wszystkie zebrane odpady poddano metodzie unieszkodliwiania D1 - składowanie na składowiskach odpadów obojętnych.

**Tabela 6 Ilość odpadów wielkogabarytowych zebranych w gminie Piła w latach 2005-2008**

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008
Odpady wielkogabarytowe	56,0	68,4	41,3	135,1

Zgodnie z art. 4 Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Piła odpady wielkogabarytowe zbiera się w wyznaczonym miejscu na terenie nieruchomości, służącym do zbierania odpadów komunalnych, w sposób nie utrudniający korzystania z nieruchomości przez osoby trzecie i umożliwiający łatwy dostęp przedsiębiorcy odbierającemu odpady. Przedsiębiorca odbierający odpady wielkogabarytowe powinien przekazywać je do miejskiego składowiska odpadów komunalnych w Kłodzie (gmina Szydłowo) zarządzanego przez Miejski Zakład Oczyszczania – Wysypisko z siedzibą w Pile, ul. Kusocińskiego 1, 64-920 Piła.

## 6. Zasady gospodarowania odpadami komunalnymi w mieście Piła

Dla prawidłowego zarządzania gospodarką odpadami komunalnymi niezbędne jest posiadanie, przyjętego uchwałą Rady Miasta, planu gospodarki odpadami, regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz wymagań, jakie powinien spełnić przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie

zezwolenia na świadczenie usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości podanych do publicznej wiadomości przez Prezydenta Miasta.

Miasto Piła posiada uchwalony Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Piła. Został on przyjęty Uchwałą Nr L/597/06 Rady Miasta Piły z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Piła.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Piła właściciel nieruchomości ma obowiązek wyposażenia jej w dostateczną ilość pojemników o minimalnej pojemności 120 dm<sup>3</sup> służących do zbierania odpadów komunalnych.

Zgodnie z art. 8 Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Piła częstotliwość odbierania z nieruchomości odpadów komunalnych powinna być dostosowana do ilości wytwarzanych odpadów, jednak nie rzadziej niż:

- 1) raz w tygodniu dla zabudowy jednorodzinnej,
- 2) dwa razy w tygodniu dla zabudowy wielorodzinnej,
- 3) raz na dwa tygodnie dla innych podmiotów gospodarczych.

Niesegregowane odpady komunalne zebrane z terenu Gminy Piła, które nie mogą być poddane odzyskowi, są składowane na miejskim składowisku odpadów komunalnych w Kłodzie, gmina Szydłowo zarządzanym przez Miejski Zakład Oczyszczania – Wysypisko z siedzibą w Pile przy ulicy Kusocińskiego 1. Odpady roślinne są przekazywane do kompostowni „GWDA” przy Spółce Wodno-Ściekowej „GWDA” Sp. z o.o., ul. Leszków, 64-920 Piła. Odpady z selektywnej zbiórki prowadzonej na terenie Gminy Piła są przekazywane do Sortowni Surowców Wtórnych firmy Altvater Piła Sp. z o.o., ul. Łączna 4a, 64-920 Piła. Wysegregowane ręcznie na składowisku w Kłodzie frakcje (tworzywa sztuczne, szkło i papier) również są kierowane do Sortowni Surowców Wtórnych przy ulicy Łącznej.

Gmina Piła stwarza możliwość selektywnego zbierania papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych w ogólnodostępnych pojemnikach do selektywnej zbiórki surowców wtórnych o następujących kolorach:

- 1) niebieski - na papier i tekturę,
- 2) zielony - na szkło zmieszane,
- 3) żółty - na tworzywa sztuczne,

Właściciel nieruchomości lub przedsiębiorca przystępujący do selektywnego zbierania odpadów zobowiązany jest do przestrzegania wymagań, określonych w rozporządzeniu w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami opakowaniowymi.

Prezydent Miasta Piła wydał w dniu 15 czerwca 2009 r. Zarządzenie Nr 694/139/09 w sprawie określenia wymagań jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych na terenie miasta Piły (Zarządzenie Nr 649/139/09).

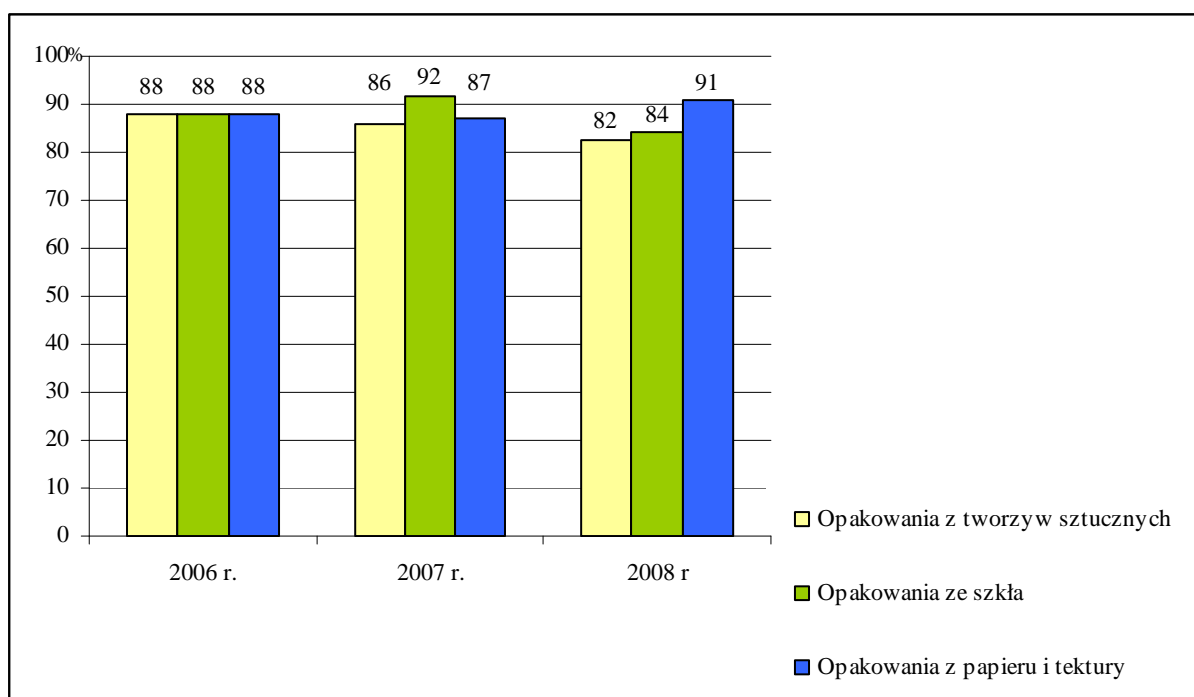
Wyselekcjonowana ilość odpadów zebranych na terenie gminy miasta Piła w latach 2006-2008 (według danych uzyskanych z Urzędu Miasta) przedstawiono w tabeli 7.

Poziom odzysku opakowań z tworzyw sztucznych, ze szkła, papieru i tektury przedstawia wykres 1.

**Tabela 7 Bilans ilości odpadów zebranych na terenie miasta Piła w latach 2006-2008**

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Zebrana masa odpadów [Mg/rok]			Masa odpadów poddawana odzyskowi [Mg/rok]		
		2006 r.	2007 r.	2008 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	332,90	437,90	500,0	292,95	375,89	412,00
15 01 07	Opakowania ze szkła	495,00	610,00	727,00	435,00	558,8	612,8
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1429,50	1505,00	1601,00	1257,96	1308,8	1453,2
<b>Ogółem</b>		<b>2257,40</b>	<b>2552,90</b>	<b>2828,00</b>	<b>1985,91</b>	<b>2243,49</b>	<b>2478,00</b>

Źródło: Urząd Miasta w Pile

**Wykres 1 Poziom odzysku opakowań z tworzyw sztucznych, ze szkła, papieru i tektury [%]**

Wszystkie zebrane selektywnie odpady wymienione w tabeli 7 zostały poddane procesowi odzysku R15, czyli przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu.

Odpady wielkogabarytowe z budownictwa jednorodzinne pozyskiwane są przez firmę ALTVATER-PIŁA, natomiast z wielorodzinnego usuwane są przez zarządców nieruchomości. Odpady te wywożone są na składowisko komunalne.

Odpady komunalne zebrane na terenie miasta Piła trafiają na składowisko odpadów w Kłodzie, położonego około 11 km na południowy-zachód od granic administracyjnych miasta (gmina wiejska Szydłowo). Składowisko jest położone w bezpośrednim sąsiedztwie lasy iglastego (od północy, zachodu i południa) oraz gruntów ornych i łąk (od wschodu). Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości 1,3 km. Właścicielem składowiska jest Urząd Miasta Piła, zarządzającym jest Miejski Zakład

Oczyszczania – Wysypisko z siedzibą w Pile. Wjazd na teren składowiska znajduje się od strony północnej bramą wjazdową i wyjazdową, za którą są zlokalizowane obiekty kubaturowe oraz obiekty inżynierskie. Nawierzchnia w obrębie zaplecza utwardzona jest kostką brukową. Dalej w kierunku południowym prowadzi droga dojazdowa do kwater składowiska. Kwaterę wypełnianą odpadami oddziela od pobliskich stawów obwałowanie zewnętrzne. Ciąg czterech stawów w granicach południowej części składowiska graniczy bezpośrednio z lasem sosnowym. Jeden ze stawów nie jest oddzielony od lasu ogrodzeniem na wniosek Nadleśnictwa (zapewniono w ten sposób dostęp do wody zwierzętom leśnym). Z pozostałych stron teren jest ogrodzony. Od strony wschodniej do składowiska przylegają grunty rolne od kilku lat wyłączone z upraw prowadzonych niegdyś przez zlikwidowany PGR Skrobek.

Obiekty istniejące na terenie składowiska:

- 1 – budynek administracyjny z kotłownią
- 2 – kontener socjalny
- 3 – garaż kompaktora
- 4 – garaż spychacza i ładowarki
- 5 – budynek elektrowni biogazowej
- 6 – trafostacja
- 7 – waga samochodowa firmy Schenk typ DJPT-E2 o nośności 50 Mg
- 8 – myjnia płytowa
- 9 – brodzik dezynfekcyjny
- 10 – kwatera składowania I
- 11 – kwatera składowania II
- 12 – staw I
- 13 – staw II
- 14 – staw III
- 15 – teren rezerwowo dla pozyskiwania mas ziemnych i następnego stawu IV
- 16 – piezometry P-1 do P-12
- 17 – składowisko odpadów przemysłowych Philipsa – zamknięte i zabezpieczone.

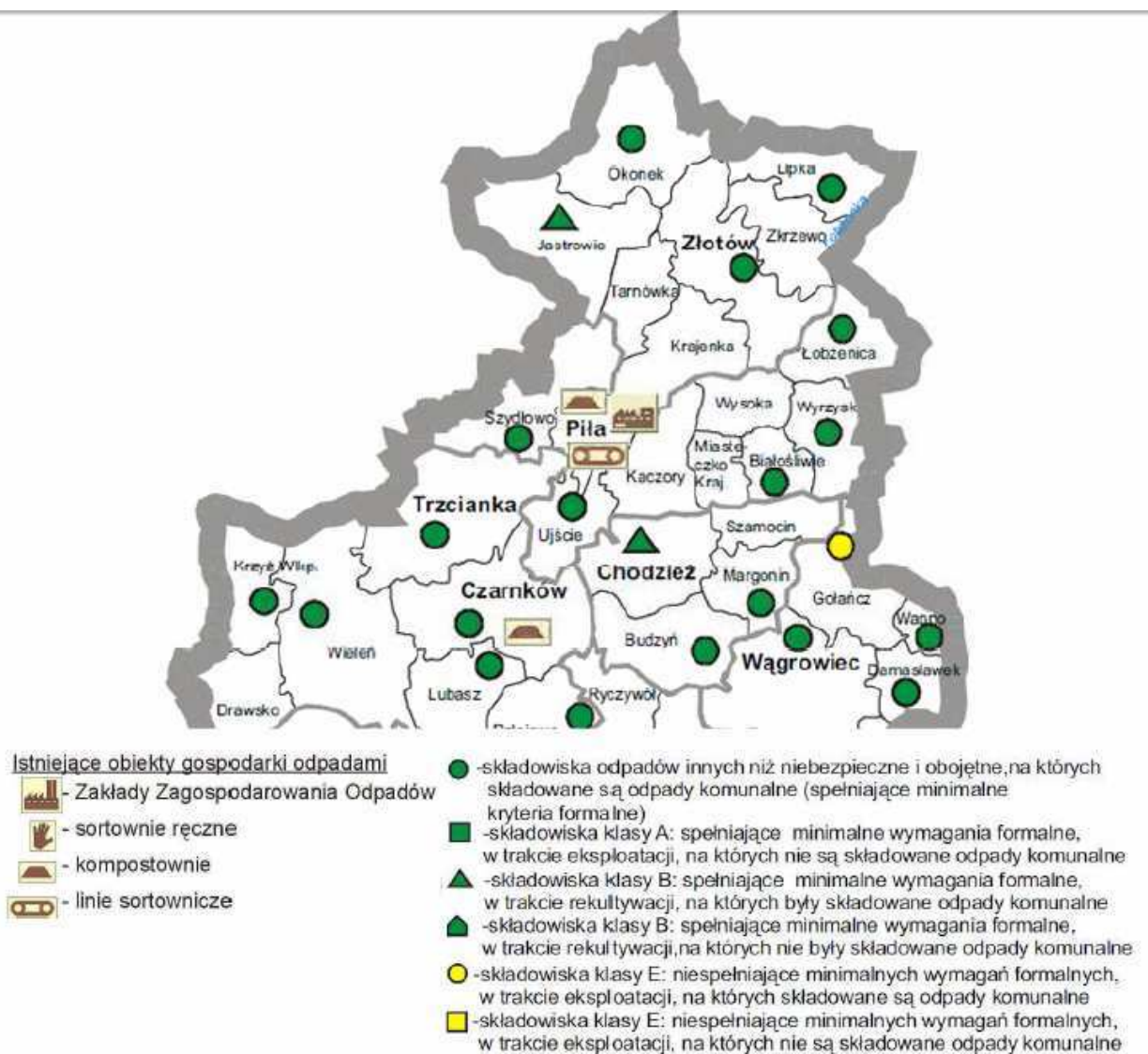
Na infrastrukturę techniczną składowiska składają się:

- ✚ sieć zbiorcza gazu od studni odgazowujących do małej elektrowni biogazowej,
- ✚ sieć elektryczna niskiego napięcia,
- ✚ doprowadzenie wody wodociągowej ze studni PGR w Skrobku,
- ✚ odprowadzenie wód opadowych z terenu zaplecza z kostki brukowej do studzienki osadowej.

Według wykazu eksploatowanych składowisk odpadów komunalnych zawartego w PGO Województwa Wielkopolskiego składowisko w Kłodzie spełnia minimalne kryteria formalne (wg stanu na dzień 31 grudnia 2007 r.). Na rysunku 1 przedstawiono istniejące obiekty gospodarowania odpadami w gminie Piła oraz na najbliższym terenie (opracowane na podstawie ankiety PUH Ekoperfekt).

Rodzaj i ilość pojemników na odpady znajdujących się obecnie w gminie Piła przedstawiono w tabeli 8.





**Rysunek 1 Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów w gminie Piła**

**Tabela 8 Rodzaj i ilość pojemników na odpady w gminie Piła**

L.p.	Rodzaj	Ilość [sztuk]
1	120 dm <sup>3</sup>	4389
2	1100 dm <sup>3</sup>	1731
3	inne 240 dm <sup>3</sup>	802
4	inne 60 dm <sup>3</sup>	47

Podmioty świadczące usługi z zakresu gospodarką odpadami na terenie miasta Piła:

- Miejski Zakład Oczyszczania – Wysypisko z siedzibą w Pile,
- ALTVATER – PIŁA Sp. z o.o.,
- Zakład Usługowy KOMUNALNIK Jan Radtke,
- Firma TIP-TOP Przenośne Systemy Sanitarne – Marek Tabąła,
- Spółka Wodno-Ściekowa „GWDA” Sp. z o.o.,
- Zakład Zieleni Miejskiej Spółka z o.o.

Z danych uzyskanych w Urzędzie Miejskim w Pile wynika, że na dzień 31 grudnia 2008 r. na terenie miasta liczba podpisanych umów z wytwórcami odpadów wynosiła:

- ✦ 4261 umów z osobami fizycznymi,
- ✦ 1302 umowy z firmami.

W gminie Piła na koniec 2008 roku określono liczbę zbiorników bezodpływowych na 370 sztuk i przydomowych oczyszczalni ścieków na 14 sztuk. Na terenie miasta pozwolenia na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych posiadają firmy:

- ✦ TojToj Systemy Sanitarne Sp. z o.o. w Warszawie,
- ✦ Altvater Piła Spółka z o.o. w Pile,
- ✦ Clipper Spółka z o.o. w Warszawie,
- ✦ TipTop Przenośne Systemy Sanitarne w Pile,
- ✦ Asen Michał Wołowicz w Pile.

## **7. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi**

W powyższej analizie stanu istniejącego w zakresie gospodarki odpadami na terenie miasta Piła, przedstawiono podstawowe zagadnienia związane ze stanem obecnym. Na podstawie tych analiz i obserwacji skonstruowano zestawienie problemów w tym zakresie:

1. Konieczność edukacji ekologicznej dorosłych mieszkańców miasta.
2. Brak prowadzenia segregacji budowlanych.
3. Brak zbiórki odpadów ulegających biodegradacji od mieszkańców gminy.
4. Mało efektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych, w tym baterii i akumulatorów.
5. Brak szczegółowej inwentaryzacji azbestu.

## II. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

### 1. Zmiany demograficzne

Do prognozy zmian demograficznych ludności miasta Piła, w latach: 2009, 2010 i 2015 wykorzystano prognozy demograficzne sporządzone przez GUS dla miast położonych w województwie wielkopolskim. Prognozę zmian liczby ludności gminy Piła przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9 Prognoza zmian liczby ludności gminy Zduńska Wola w latach 2009, 2010 oraz 2015

Lata	Prognozowana liczba ludności	Wskaźnik liczby ludności w stosunku do 2007 r. [%]
2009	74 433	99,7
2010	74 284	99,5
2016	73 836	98,9

### 2. Prognozy ilości wytwarzanych odpadów komunalnych

Do obliczeń prognozy ilości wytwarzanych odpadów komunalnych przyjęto następujące założenia:

- ✦ nie będą następować istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych,
- ✦ wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca wsi kształtował się będzie na poziomie 0,5% w skali roku,
- ✦ wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów, z obecnych 1% (w stosunku do całości wytworzonych odpadów) do 10% w 2010 roku i 20% w roku 2018,
- ✦ ilość pozostałych odpadów komunalnych z grupy 20 wzrastać będzie średnio o 1% w skali roku.

Na prognozowane ilości wytwarzanych odpadów komunalnych wpływać będzie liczba mieszkańców miasta, zmiany w poziomie dochodów ludności oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów. Prognozę zmiany liczby ludności opracowano na podstawie prognoz liczby ludności opracowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Prognozę zmiany wskaźników emisji wykonano w oparciu o wskaźniki zamieszczone w PGOWW. Założono roczne zmiany emisji poszczególnych wskaźników na poziomie 1%. Prognozowane ilości odpadów komunalnych w latach 2009, 2010 i 2015, przedstawione poniżej zostały obliczone na podstawie zamieszczonego w opracowaniu procentowych wskaźników zmian ludności przy uwzględnieniu rocznych wskaźników zmiany emisji odpadów.

Prognozowane ilości odpadów komunalnych na terenie miasta Piła w latach 2009, 2010 oraz 2015 zaprezentowano w tabeli 10. Prognozę wytwarzania odpadów komunalnych z podziałem na grupy w latach 2009, 2010 oraz 2015 przedstawiono w tabeli 11.

**Tabela 10 Prognozowane ilości odpadów komunalnych na terenie miasta Piła**

Wyszczególnienie	2009	2010	2015
Wskaźnik liczby ludności w stosunku do 2007 r. [%]	99,7	99,5	98,9
Prognozowane ilości odpadów komunalnych [Mg]	24432,64	24918,24	25629,91

**Tabela 11 Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych na terenie miasta Piła [Mg]**

Lp.	Nazwa	2009	2010	2015
1	Odpady komunalne segregowane	503,31	513,32	527,98
2	Odpady zielone z ogrodów i parków	674,34	687,74	707,39
3	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, w tym:	21564,25	21992,84	22620,95
3.1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	4985,65	5084,74	5229,96
3.2	Odpady zielone	541,26	552,02	567,79
3.3	Papier i tektura	4263,25	4347,98	4472,16
3.4	Opakowania wielomateriałowe	1595,75	1627,47	1673,95
3.5	Tworzywa sztuczne	3133,29	3195,56	3286,82
3.6	Szkło	1837,27	1873,79	1927,31
3.7	Metale	1082,53	1104,04	1135,57
3.8	Odzież i tekstylia	327,78	334,29	343,84
3.9	Drewno	375,22	382,68	393,60
3.10	Odpady niebezpieczne	215,64	219,93	226,21
3.11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	3206,60	3270,34	3363,74
4	Odpady z targowisk	237,00	241,71	248,61
5	Odpady z oczyszczania ulic i placów	520,42	530,76	545,92
6	Odpady wielkogabarytowe	933,33	951,88	979,06
<b>Razem</b>		<b>24432,64</b>	<b>24918,24</b>	<b>25629,91</b>

### 3. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji

Prognozę ilości odpadów ulegających biodegradacji przedstawiono w tabeli nr 12.

**Tabela 12 Prognoza wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji**

Lp.	Składniki opadów	Ilość odpadów w Mg		
		2009 rok	2010 rok	2015 rok
1	Opady ulegające biodegradacji	3498,35	3491,33	3470,28

#### 4. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych

Prognozowanie ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych możliwych do wytworzenia do roku 2015 jest trudna ze względu na ciągle zmieniające się czynniki ekonomiczne. Dlatego też przyjęto wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzanych odpadów na jednego mieszkańca na poziomie 5% w skali roku. Prognozowany wzrost ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w latach 2009, 2010 oraz 2015 przedstawiono w tabeli 13.

**Tabela 113 Prognozowany wzrost ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych**

Lp.	Składniki opadów	Ilość odpadów w [Mg]		
		2009 rok	2010 rok	2015 rok
1	Wskaźnik liczby ludności w stosunku do 2007 r.	99,7	99,5	98,9
2	Odpady niebezpieczne	235,39	246,66	312,93

#### 5. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów zawierających azbest

Ilość wytwarzanych odpadów zawierających azbest (głównie płyty azbestowo – cementowe) uzależniona będzie od dwóch czynników:

- ✦ od stopnia realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- ✦ od możliwości finansowych właścicieli nieruchomości posiadających zabudowę eternitową, ewentualnie od pomocy miasta w zakresie usuwania tych wyrobów.

W 2006 r. na terenie gminy Piła zewidencjonowano łącznie 930,06 Mg wyrobów zawierających azbest. Wśród nich znajdują się zarówno płyty azbestowo-cementowe (faliste i płaskie) jak i rury azbestowocementowe. Szacunkowe określenia ilości wyrobów zawierających azbest oparto o średnią masę 1m<sup>2</sup> płyt falistych azbestowo-cementowych wynoszącą 12 kg. Średnią masę 1m<sup>2</sup> płyt azbestowocementowych płaskich przyjęto na poziomie 9 kg oraz średnią masę mb rur azbestowo-cementowych równą 40 kg. Inwentaryzacja ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy nie jest kompletna. Na potrzeby Programu usuwania azbestu została oparta o informacje uzyskane od właścicieli i zarządców budynków oraz rejestr rodzaju, ilości i miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, prowadzony przez Wojewodę Wielkopolskiego. Konieczne więc będzie przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji azbestu na terenie gminy Piła.

Zgodnie z założeniami Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Piła pomoc samorządu terytorialnego w usuwaniu tego typu wyrobów będzie się odbywać na następujących zasadach:

1. Pomoc w usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest, która dotyczy właścicieli oraz zarządców zasobów mieszkaniowych.
2. Dofinansowanie demontażu, transportu i utylizacji wyrobów zawierających azbest.

3. Podmioty prowadzące roboty demontażowe, transport i utylizację odpadów zawierających azbest, zgodnie z przepisami prawa, powinny posiadać adekwatne pozwolenia. Dlatego też w drodze postępowania przetargowego przeprowadzonego przez Gminę, wyłoniono firmę, posiadającą zezwolenie na wykonywanie ww. prac w celu ich przeprowadzenia na terenie Piły.

4. Szczegóły procedury postępowania zostały określone w Programie usuwania azbestu.

Środki przeznaczone na pomoc samorządu terytorialnego w usuwaniu wyrobów zawierających azbest pochodzą z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Będą to środki corocznie przeznaczone w ramach Funduszu na ten cel. Wysokość środków uzależniona będzie od możliwości finansowych Gminy.

## 6. Prognoza ilości wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych

Określenie prognozy ilości powstających osadów ściekowych na terenie gminy Piła jest utrudnione. Na ilość osadów wytwarzanych będą miały wpływ przede wszystkim programy budowy i rozbudowy sieci kanalizacyjnych oraz czynniki demograficzne. Biorąc pod uwagę stan aktualny w tym zakresie stwierdzono, że ilość osadów ścieków wytwarzanych w kolejnych latach będzie wzrastać. Prognozę ilości wytwarzanych osadów ściekowych przedstawiono w tabeli 14.

**Tabela 14 Prognoza ilości wytwarzanych osadów ściekowych**

Lp.	Składniki opadów	Ilość odpadów [m <sup>3</sup> ]		
		2009 rok	2012 rok	2015 rok
1	Komunalne osady ściekowe	17463,6	19209,96	30937,83

## 7. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych

Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych kształtował się będzie na poziomie 1% w skali roku. Prognozę ilości wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych zawarto w tabeli 15.

**Tabela 12 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych**

Lp.	Składniki opadów	Ilość odpadów w Mg		
		2009 rok	2012 rok	2016 rok
1	Odpady wielkogabarytowe	945,50	954,95	1003,70

### **III. KONCEPCJA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W MIEŚCIE PIŁA**

#### **1. Działania, których realizacja zapewni poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi**

##### **1.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko**

Z danych uzyskanych w Urzędzie Miejskim w Pile wynika, że na dzień 31 grudnia 2008 r. na terenie miasta liczba podpisanych umów z wytwórcami odpadów wynosiła:

- 4261 umów z osobami fizycznymi,
- 1302 umowy z firmami.

Obecnie 100% mieszkańców miasta Piły jest objętych zorganizowanym odbiorem odpadów komunalnych. Spowodowane jest to przede wszystkim mentalnością mieszkańców miasta oraz skuteczną kampanią informacyjno - edukacyjną prowadzoną wśród mieszkańców.

Jednak aby utrzymać tę korzystną sytuację należy prowadzić systematyczne edukowanie młodzieży szkolnej, która będzie w przyszłości dbała o środowisko naturalne. W **załączniku nr 1** do niniejszego planu przedstawiono propozycję programu edukacyjnego, który można wykorzystać do pracy informacyjno – edukacyjnej na terenie miasta Piła.

##### **Cel:**

- ✓ Utrzymanie korzystnej sytuacji, w której 100% mieszkańców miasta jest objętych zorganizowanym odbiorem odpadów komunalnych.

##### **Działania:**

- ✓ Prowadzenie kampanii informacyjno – edukacyjnej w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów. W tym celu można wykorzystać między innymi program edukacyjny zawarty w załączniku do niniejszego planu.
- ✓ Nadzór przez miasto Piła nad spełnieniem wymogów określonych w zezwoleniach w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.
- ✓ Kontrola i egzekwowanie obowiązku posiadania pojemników i umów na odbiór odpadów komunalnych przez właścicieli nieruchomości.

## 1.2. Odpady ulegające biodegradacji

Według Krajowego planu gospodarki odpadami 2010 w gminnym planie gospodarki odpadami, do obliczenia bazowej ilości odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych komunalnych 1995 roku, przyjmuje się, że na terenach miejskich wytwarzano 155 kg/mieszkańca tych odpadów rocznie. Mnożąc ten wskaźnik przez liczbę mieszkańców w danej jednostce organizacyjnej w tym roku otrzymuje się bazową ilość odpadów ulegających biodegradacji.

Miasto Piła w roku 1995 zamieszkiwało 75 463 osób (www.stat.gov.pl – Bank Danych Regionalnych). Uwzględniając powyższe dane, można określić, że ilość wytworzonych na terenie miasta Piła odpadów ulegających biodegradacji w roku 1995 wynosiła **11696,77 Mg**.

Do 31 grudnia 2010 roku nie można składować więcej niż 75% całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w roku 1995, co stanowi w mieście Piła **8772,57 Mg**.

Do 31 grudnia 2013 roku należy ograniczyć ilość składowanych odpadów ulegających biodegradacji o 50% w stosunku do roku 1995 tak, więc na terenie miasta Piła masa tych odpadów wynosiła będzie **5848,38 Mg**.

Do 31 grudnia 2020 roku natomiast można składować nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, która dla Piły wynosi **4093,87 Mg**.

Obecnie na terenie gminy Piła nie jest prowadzona selektywna zbiórka odpadów biodegradowalnych od mieszkańców. W ramach tworzenia systemu gospodarowania odpadami ulegającymi biodegradacji na terenie gminy Piła, w pierwszym etapie przewidywana jest budowa sortowni odpadów zmieszanych (do połowy 2010), kolejnym etapem (2010 – 2011) będzie rozbudowa linii sortowniczej o linię biostabilizacji odpadów.

W celu zmniejszenia ilości odpadów ulegających biodegradacji w strumieniu odpadów komunalnych korzystne byłoby rozpowszechnienie kompostowania odpadów w urządzeniach przydomowych. Po przeprowadzeniu akcji edukacyjnej należy rozpatrzyć możliwość refundacji części kosztów ponoszonych przez nich na zainstalowanie odpowiedniego pojemnika, bądź wybrać system mniej kosztowny np. skrzynię kompostową. Edukacja powinna być połączona z systemem zachęt materialnych (np. konkursy). Przysporzy to większej liczby chętnych do zajęcia się systemem przydomowym. Przed rozpoczęciem prowadzenia prawidłowego kompostowania przydomowego należy przeprowadzić cykl pogadarek, których prelegentami będą specjaliści z tej dziedziny np. przedstawiciele Wojewódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego.

Odpady organiczne (kuchenne oraz odpady zielone z ogródków) proponuje się składować w skrzyniach, przysypując je słomą lub trocinami. Odpady te należy okresowo mieszać. Przeprowadzone badania nie stwierdziły występowania w otoczeniu takich kompostowników odorów. Mieszkańcy mogą wykorzystać powstały kompost pod uprawy w ogródkach przydomowych.

Opisane systemy gwarantują pozyskiwanie bardzo wysokiej jakości kompostu, ponieważ sami mieszkańcy są zainteresowani „czystością ekologiczną” kompostu. Istnieje, zatem bardzo małe



prawdopodobieństwo zanieczyszczenia kompostu metalami ciężkimi, czy choćby balastem mineralnym jak: szkło, kamienie, ceramika. W przypadku nieruchomości, na których nie można prowadzić kompostowania przydomowego należy odpady te zbierać do odpowiednich, oznakowanych pojemników i wywozić do kompostowni GWDA, w ramach Zakładu Utylizacji Odpadów (ZUO). ZUO Piła składać się będzie z trzech powiązanych ze sobą obiektów zlokalizowanych przy składowiskach (Kłoda, Trzcianka, Międzybłocie):

- ✦ obiekt Piła (centralny),
- ✦ obiekt nr 2 - Złotów,
- ✦ obiekt nr 3 – Trzcianka.

Liczba mieszkańców objętych gospodarowaniem odpadami w ZUO Piła według faktycznego miejsca zamieszkania w 2006 r. wyniosła 291 634 tysięcy osób.

#### **Cele:**

- ✦ Objęcie mieszkańców selektywną zbiórką odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do roku 2010 w ramach systemu kompostowni przydomowych (oprócz funkcjonującego obecnie systemu kompostowania w zorganizowanej, zbiorowej kompostowni).
- ✦ Zmniejszenie ilości wszystkich rodzajów odpadów kierowanych na składowiska, a szczególnie ulegających biodegradacji zgodnie z zapisami ustawy o odpadach.

#### **Działania:**

- ✦ Propagowanie na terenie miasta Piła stosowania metod kompostowania odpadów ulegających biodegradacji we własnym zakresie z użyciem kompostowników indywidualnych.
- ✦ Wprowadzenie systemu odbioru odpadów ulegających biodegradacji od mieszkańców.
- ✦ Prowadzenie edukacji wśród mieszkańców w zakresie budowy i prowadzenia przydomowych kompostowni.
- ✦ Budowa sortowni odpadów mieszanych oraz rozbudowa linii sortowniczej o linię biostabilizacji odpadów.

### **1.3. Odpady niebezpieczne**

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

- Gminne Punkty Zbiórki Odpadów przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw. Zakłada się, powinien zostać zorganizowany powinien być co najmniej jeden punkt na terenie miasta Piła.
- Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów). Do tego celu stosowany będzie specjalny samochód z pojemnikami objeżdżający w określone dni teren miasta (średnio dwa razy w roku). Przy zebraniu mniejszej ilości odpadów niebezpiecznych, odpady

czasowo magazynowane będą w punkcie na terenie miasta. Zgodnie z przepisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz opracowanym dla miasta Piła regulaminem utrzymania czystości i porządku, firmy świadczące usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych mają obowiązek obsługiwać system zbiórki odpadów niebezpiecznych.

- ☑ Zbiórkę przez punkty sprzedaży środków ochrony roślin – opakowań po tych środkach oraz samych np. przeterminowanych środków. Dość duży problem stwarzają opakowania po środkach ochrony roślin zużytych w ogrodach mieszkańców oraz na terenach zieleni miejskiej. Głównym problemem jest brak usystematyzowanego miejsca ich zbiórki. Dlatego też ważnym elementem Planu jest zapewnienie dostępności do miejsc ich oddawania.

**Gminny Punkt Zbiórki Odpadów** musi spełniać kilka podstawowych warunków:

- musi być przystosowany do przyjmowania odpadów niebezpiecznych przez zastosowanie w nim odpowiednich opakowań (pojemników) niereagujących na składniki chemiczne tych odpadów,
- musi znajdować się pod stałym nadzorem,
- odpady niebezpieczne przyjmowane muszą być przez osoby przeszkolone – znające procedury przyjmowania i sposobu postępowania z danym rodzajem odpadów,
- Gminny Punkt Zbiórki Odpadów musi być w oznaczonych godzinach ogólnie dostępny.

Do punktu tego (po przeprowadzeniu odpowiedniej kampanii informacyjnej) trafiać powinny również odpady wytwarzane przez sektor drobnej przedsiębiorczości, które w chwili obecnej są mieszane i gromadzone w pojemnikach przeznaczonych na zmieszane odpady komunalne. Ważnym jest, aby Gminny Punkt Zbiórki Odpadów był zlokalizowany w miejscu dogodnym oraz był czynny w czasie dogodnym dla społeczeństwa. Nie określa się rozmiarów punktu, który powinien powstać na terenie miasta Piła, ponieważ będzie to uzależnione przede wszystkim od rodzaju odpadów, które będą w nim przyjmowane.

**Cele:**

- ✓ Objęcie mieszkańców kompletnym systemem selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych do końca 2009 roku.
- ✓ Skuteczne i zgodne z prawem unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.

**Działania:**

- ✓ Stworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów w mieście Piła.
- ✓ Poprawa systemu zbierania odpadów komunalnych występujących w strumieniu odpadów komunalnych poprzez akcję edukacyjno – informacyjną.
- ✓ Ulepszenie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych poprzez kontrolę składu odpadów komunalnych przez firmy wywozowe.

## 1.4. Odpady wielkogabarytowe i budowlane

### Odpady budowlane

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej mogą być cennym surowcem w procesie recyklingu. Na terenie miasta Piła, odpady budowlane, które nie będą wykorzystywane we własnym zakresie np. do utwardzania dróg śródpolnych, czy dojazdów do pól (działania dopuszczone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 roku, w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527 z 4 maja 2006 roku) trafiać powinny do Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów zlokalizowanego na terenie miasta Piła. Do punktu tego powinny trafiać również odpady budowlane o większych gabarytach bądź składzie, który uniemożliwia ich bezpośrednie po wytworzeniu wykorzystanie. Po uzyskaniu odpowiedniej ilości odpady te powinny być poddane procesom odzysku przy wykorzystaniu mobilnych urządzeń kruszących. Jest to zgodne z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 roku, w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356 z dnia 27 marca 2006 roku). Odpady po procesie odzysku powinny trafiać do wykorzystania przez mieszkańców Piły bądź być odebrane przez firmę prowadzącą ich odzysk.

### Odpady wielkogabarytowe

Wytwarzane przez mieszkańców miasta Piła odpady wielkogabarytowe powinny być oprócz prowadzonej obecnie zbiórki odbierane w następujący sposób:  
Odbiór od mieszkańców miasta Piła w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów przez cały rok. Po zebraniu odpowiedniej ilości odpady te w zależności od rodzaju i składu powinny być przekazywane do firm zajmujących się ich odzyskiem np. do Zakładu Przetwarzania Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego czy do Zakładu produkcji paliwa alternatywnego.

#### **Cele:**

- ✓ Do roku 2018 utworzenie systemu selektywnego zbierania odpadów budowlanych z remontów do odzysku, aby osiągnąć poziom odzysku: 50% w 2010 roku oraz 80% w roku 2018.
- ✓ Stworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów z uwzględnieniem miejsca czasowego magazynowania odpadów budowlanych i wielkogabarytowych.

#### **Działania:**

- ✓ Prowadzenie systematycznej akcji edukacyjno – informacyjnej w zakresie zbiórki odpadów budowlanych i wielkogabarytowych.
- ✓ Organizacja skutecznego systemu odbioru i przyjmowania odpadów budowlanych i wielkogabarytowych.

## 1.5. Odpady zawierające azbest

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. "Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032". Program zastępuje dotychczasowy "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski". Utrzymuje dotychczasowe cele i określa nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu.

Całkowite usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu Polski ma nastąpić do końca 2032 roku. W związku z tym, że miasto Piła posiada opracowany program usuwania oraz inwentaryzację wyrobów zawierających azbest proponuje się systematyczne usuwanie wyrobów z terenu miasta zgodnie z przyjętym w Programie harmonogramem.

### Cele:

- ✓ Sukcesywne usuwanie azbestu ze środowiska do roku 2032 zgodnie z harmonogramem przyjętym w Programie usuwania wyrobów zawierających azbest dla miasta Piła.

### Działania:

- ✓ Przeprowadzenie kampanii informacyjnej.
- ✓ Nadzór nad prawidłową realizacją opracowanego dla programu usuwania wyrobów zawierających azbest.

## 1.6 Odpady opakowaniowe

W 2008 roku na terenie miasta Piła zebrano selektywnie jedynie niewielką ilość odpadów opakowaniowych ze strumienia odpadów komunalnych. W związku z tym miasto powinno bardziej dynamicznie prowadzić edukację ekologiczną połączoną z egzekwowaniem obowiązków prowadzenia przez mieszkańców selektywnej zbiórki odpadów. Ważnym jest również wprowadzenie przez firmę odbierającą zmieszane odpady komunalne segregacji „u źródeł”. Jest to najbardziej efektywny system selektywnego zbierania odpadów. Korzystna jest współpraca z organizacjami odzysku, które oprócz pomocy w samym zbieraniu odpadów oferują gminom całe pakiety edukacyjne.

### Cele:

- ✓ Propagowanie systemu segregacji odpadów „u źródeł”.
- ✓ Osiągnięcie założonych poziomów odzysku i recyklingu do roku 2014 określonych w ustawie o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej.

### Działania:

- ✓ Rozbudowa systemu zbierania odpadów opakowaniowych o pełne wprowadzenie selektywnej zbiórki „u źródeł”, co przyczyni się do osiągnięcia rocznych poziomów odzysku i recyklingu wynikających z ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz opłacie produktowej i depozytowej,
- ✓ Wzmocnienie kontroli systemu zbiórki odpadów opakowaniowych przez sprawdzenie zgodności działania firm odbierających odpady od właścicieli nieruchomości z wydanymi zezwoleniami,
- ✓ Zintensyfikowanie działań dotyczących edukacji ekologicznej społeczeństwa miasta Piła poprzez działania promujące selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych.

## 1.7. Gospodarka odpadami komunalnymi w mieście Zduńska Wola

W Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2008 - 2010 podkreślono, że podstawą gospodarki odpadami komunalnymi powinny stać się Zakłady Zagospodarowania oraz Utylizacji Odpadów o przepustowości wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszarów zamieszkałych minimum przez 150 000 mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym kryteria najlepszych dostępnych technik. Biorąc powyższe zapisy w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego 2011 województwo wielkopolskie podzielono na 12 rejonów obsługi.

Miasto Piła wchodząc w skład rejonu powinno współpracować z innymi gminami w celu powołania podmiotu gospodarczego zarządzającego zakładem zagospodarowania odpadów. Współpraca gminy Piła z innymi gminami należącymi do tego samego rejonu obsługi może przyjąć dwie formy:

- ✓ Powołanie wspólnej struktury – gminy powołują odrębny podmiot mający osobowość prawną, strukturę organizacyjną i statut, w celu realizacji i eksploatacji zakładu zagospodarowania odpadami lub prowadzenia kompleksowo gospodarki odpadami komunalnymi, co może w praktyce skutkować powołaniem związku komunalnego bądź spółki prawa handlowego.
- ✓ Umowa (porozumienie) – długoterminowa współpraca pomiędzy gminami a gminą będącą właścicielem zakładu zagospodarowania odpadów. Właścicielem takiego zakładu będzie gmina Piła i będzie pobierać opłaty uzależnione od ilości zagospodarowanych i unieszkodliwionych odpadów.

W Planie Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego miasto Piła umieszczono w **rejonie obsługi ZUO Piła**. W rejonie tym, zakład zagospodarowania odpadów znajdował się będzie w gminie Piła. Gminni uczestnicy – partnerzy – wchodzący w skład ZUO ustalają zasady finansowania w zakresie inwestycji i bieżącego utrzymania ZUO.

ZUO Piła składać się będzie docelowo z trzech powiązanych ze sobą obiektów zlokalizowanych przy składowiskach (Kłoda, Trzcianka, Międzybłocie):

- ✓ obiekt Piła (centralny),
- ✓ obiekt nr 2 - Złotów,
- ✓ obiekt nr 3 – Trzcianka.

W **załączniku nr 2** zamieszczono mapę z lokalizacją rejonu obsługi wraz ze wskazaniem lokalizacji Zakładu Utylizacji Odpadów, obsługującego gminę miejską Piła.

Stworzony na terenie miasta Piła Gminny Punkt Zbiórki Odpadów będzie pełnił rolę wspomagającą. Odpady dowożone przez mieszkańców lub firmy komunalne prowadzące działalność na terenie miasta Piła będą tam magazynowane tylko do uzyskania ilości transportowych. Po uzyskaniu tych ilości i przeprowadzeniu ich wstępnej segregacji będą trafiały do Zakładu Utylizacji w Kłodzie, gdzie poddawane będą procesom odzysku, a pozostały balast będzie unieszkodliwiany przez składowanie.

W tym ostatnim przypadku podmioty gospodarcze odpowiedzialne za odbieranie odpadów komunalnych transport odpadów komunalnych mogą nawiązać współpracę z organizacjami odzysku odpowiedzialnymi za tworzenie systemu zbierania i zagospodarowania wybranych grup odpadów.

Dopełnienie systemu kompostowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez kompostowanie w przydomowych kompostowniach przyczyni się również do „pełnego” zagospodarowania tych trudnych do zebrania odpadów. Również skuteczne selektywne zbieranie odpadów z remontów, wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przyczyni się do znormalizowania i ożywienia segregacji odpadów tych asortymentów.

## **2. Zadania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami wraz z harmonogramem rzeczowo – finansowym ich realizacji**

Wykaz zadań, których wykonanie będzie skutkować poprawą sytuacji w zakresie gospodarki odpadami przedstawiono w tabeli 16. Zadania podzielono na trzy główne grupy:

- ✦ zadania ogólne gminy Piła.
- ✦ zadania związane z ZUO Piła.
- ✦ zadania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

Zadania wynikają głównie z obowiązków gmin określonych w PGO Województwa Wielkopolskiego.

Określono realizację przedsięwzięć w dwóch okresach:

I okres – lata 2009 – 2012,

II okres – lata 2013 – 2016.

W przypadku zadań długotrwałych przedstawiono również dalszy termin zakończenia ich realizacji.

Tabela 16 Rodzaj przedsięwzięcia oraz harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji przedsięwzięć

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji		Koszt ogółem [tys. zł]	Źródło finansowania
			2009 - 2012	2013 - 2016		
<b>Zadania ogólne gminy Piła</b>						
1	Prowadzenie działań informacyjno - edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów	Prezydent Miasta Piła	Działania ciągłe		b.d.	1,2
2	Likwidacja tzw. „dzikich składowisk odpadów”	Prezydent Miasta Piła	2009 - 2012	2012 - 2015	10	1,2
3	Sporządzanie sprawozdań z realizacji planu gospodarki odpadami, aktualizacja gminnego planu gospodarki odpadami	Prezydent Miasta Piła	Cyklicznie co dwa lata		9	1
3	Opracowanie programów rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych na poziomie gminnym/międzygminnym w ramach planów gospodarki odpadami	Prezydent Miasta Piła	2009	-	W ramach PGO	
4	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Prezydent Miasta Piła, WIOŚ	Działania ciągłe		b.d.	1,2
5	Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonymi planami gospodarki odpadami	Prezydent Miasta Piła	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej	
6	Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	Wojewoda, Marszałek, Starosta, Prezydent Miasta Piła	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej	
7	Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych	Prezydent Miasta Piła	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej	
8	Kontrolowanie przez gminę zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Prezydent Miasta Piła	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej	
9	Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i nieszkodliwiania odpadów, w tym technologii do odzyskiwania energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	Prezydent Miasta Piła	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej	
10	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych o 33% (w stosunku do ilości tych odpadów	Prezydent Miasta Piła, związki międzygminne,	2011	-	b.d.	1

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji		Koszt ogółem [tys. zł]	Źródło finansowania
			2009 - 2012	2013 - 2016		
	wytwarzanych w roku 1995) poprzez budowę sortowni odpadów zmieszanych a następnie rozbudowę linii sortowniczej o linię biostabilizacji odpadów	ZUO, przedsiębiorcy				
11	Zmniejszenie masy składowanych odpadów do maksymalnie 85%	Prezydent Miasta Piła, związki międzygminne, ZUO, przedsiębiorcy	-	2014	b.d.	1
12	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych o 54% (w stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w roku 1995)	Prezydent Miasta Piła, związki międzygminne, ZUO, przedsiębiorcy	-	2015	b.d.	1
13	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych o 63% w 2019 r. (w stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w 1995 r.)	Prezydent Miasta Piła, ZUO, związki międzygminne, przedsiębiorcy	-	2016-2019	b.d.	1
<b>Zadania związane z ZUO Piła</b>						
14	Prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	ZUO Piła, Związek Gmin Krajna, gminy, przedsiębiorcy	2009-2012	2013-2019	7 700	1,2,3
15	Modernizacja istniejącej instalacji do sortowania odpadów opakowaniowych pochodzących z selektywnej zbiórki odpadów	Altwater Piła Sp. z o.o.	2009-2012	2013-2019	850	1
16	Budowa sortowni odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Altwater Piła Sp. z o.o., Spółka Wodno-ściekowa „Gwda”, Gmina Piła	2009-2010	-	7 000	1,2
17	Rozbudowa i modernizacja kompostowni	Spółka Wodno-Ściekowa „Gwda”	2009-2010	-	3 000	1,2,3
18	Linia przerobu gruzu budowlanego dla potrzeb miasta Piły	Prezydent Miasta Piła	2009-2010	-	1 000	1,2,3
19	Budowa obiektów w Trzciance i Złotowie (elementy ZUO Piła): sortownie, pomieszczenia magazynowe, instalacje do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji, stacja przeładunkowa, stanowisko demontażu odpadów wielkogabarytowych, instalacja rozdrabniania gruzu budowlanego	ZUO Piła, Związek Gmin Krajna, gminy	2009-2012	2013-2019	85 880	1,2,3
20	Rozbudowa składowisk jako elementu zakładu zagospodarowania odpadów	ZUO Piła, gminy, zarządzający składowiskiem	2009-2012	2013-2019	14 400	1,2,3
21	Zamykanie i rekultywacja składowisk	ZUO Piła, gminy, zarządzający	2009-2012	2013-2019	66 960	1,2,3



Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji		Koszt ogółem [tys. zł]	Źródło finansowania
			2009 - 2012	2013 - 2016		
		składowiskiem				
22	Monitoring składowisk	ZUO Piła, gminy, zarządzający składowiskiem	2009-2012	2013-2019	3 250	1,2
23	Działalność informacyjno-edukacyjna	ZUO Piła, gminy, przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe, Marszałek	2009-2012	2013-2019	1 200	1,2,3
<b>Zadania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi</b>						
24	Promocja działań związanych z przedłużaniem okresu użytkowania sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych	Przedsiębiorcy, Prezydent Miasta Piła	Działanie ciągłe		b.d.	2,3
25	Popieranie wprowadzania systemów zapewniających zorganizowanie wtórnego obiegu przestarzałych lecz sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych	Przedsiębiorcy, Prezydent Miasta Piła	Działanie ciągłe		W ramach działalności własnej	
26	Prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnych w zakresie prawidłowego postępowania z urządzeniami zawierającymi substancje zubożające warstwę ozonową	Przedsiębiorcy, Prezydent Miasta Piła	Działanie ciągłe		b.d.	2,3
27	Wspieranie inicjatyw zmierzających do rozbudowy systemu zbierania opakowań po środkach ochrony roślin	Przedsiębiorcy, Prezydent Miasta Piła	Działanie ciągłe		b.d.	2,3
28	Utworzenie systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych	Przedsiębiorcy, Prezydent Miasta Piła	2009-2011	-	b.d.	1,2,3
29	Utworzenie systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych	Przedsiębiorcy, Prezydent Miasta Piła, związki gmin	2009-2011	-	W ramach działań związanych z selektywną zbiórką	
30	Budowa systemu zbierania selektywnego przeterminowanych lekarstw z gospodarstw domowych	Przedsiębiorcy, Prezydent Miasta Piła, związki gmin	2009-2011	-	W ramach działań związanych z selektywną zbiórką	
31	Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem	Marszałek, Prezydent Miasta Piła	2009-2012	2013	b.d.	1,2,3,4

Legenda:

1 Środki własne gminy Piła

2 Fundusze ochrony środowiska

3 Fundusze UE

4 Środki własne właścicieli obiektów

#### IV. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Piła jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, także na wskaźnikach świadomości społecznej. W tabeli 17 zaproponowano wskaźniki monitorowania Planu w sektorze gospodarki odpadami komunalnymi.

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

Tabela 17 Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Odpadami miasta Piła

LP.	Wskaźnik	JEDNOSTKA
<b>A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko</b>		
1.	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych/1 mieszkańca/rok	Mg/M/rok
2.	Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych/1 mieszkańca/rok	kg/M/rok
3.	Ilość zebranych odpadów komunalnych/1 mieszkańca/rok	Mg/M/rok
4.	Stopień pokrycia mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów	%
5.	Ilość zebranych selektywnie odpadów (w stosunku do ilości wytworzonych)	%
6.	Ilość zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów)	%
7.	Ilość składowanych odpadów ulegających biodegradacji	%
8.	Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych)	%
9.	Udział odpadów z sektora komunalnego unieszkodliwianych przez składowanie	%
10.	Ilość selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych ze strumienia odpadów komunalnych (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów)	%
11.	Ilość selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych z podziałem na poszczególne frakcje	Mg/rok
12.	Ilość wytworzonych osadów ściekowych	Mg. s. m.
13.	Ilość osadów ściekowych unieszkodliwionych przez składowanie	%
14.	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele rolnicze	Mg. s. m.
15.	Ilość „dzikich” wysypisk odpadów	szt.
16.	Powierzchnia „dzikich” wysypisk odpadów	ha
17.	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	zł/rok
<b>B. Wskaźniki świadomości społecznej</b>		
1.	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	%
2.	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. „dzikie” wysypiska śmieci)	Liczba/opis
3.	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno - informacyjnej	Liczba/opis

## **V. INFORMACJA O PRZEPROWADZONYCH KONSULTACJACH SPOŁECZNYCH**

Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach i ustawy Prawo ochrony środowiska projekt Planu zostanie przesłany do zaopiniowania do Urzędu Marszałkowskiego oraz do Starosty Powiatu Piłskiego.

Projekt Planu zostanie przekazany również do konsultacji społecznych. W okresie konsultacji projekt dostępny będzie na stronie internetowej i w siedzibie Urzędu Miasta.

*Rozdział zostanie uzupełniony po konsultacjach..*

## **VI. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA ŚRODOWISKO**

**Głównymi założeniami sporządzonego Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Piła są:**

- ✓ minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów komunalnych poprzez edukację społeczną w szkołach, środkach masowego przekazu i w czasie akcji promocyjnych oraz stałą informację o systemie zbiórki selektywnej,
- ✓ zagospodarowanie odpadów organicznych we własnym zakresie przez właścicieli (kompostowanie),
- ✓ rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych: papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła oraz metali,
- ✓ przeznaczenie do kompostowania odpadów ulegających biodegradacji zebranych od mieszkańców,
- ✓ ograniczenie składowania odpadów komunalnych,
- ✓ stały nadzór na „pracą” systemu zbierania, segregacji i odzysku odpadów, poprzez zestaw wskaźników.

**Wdrożenie Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Piła spowoduje poprawę stanu środowiska i efektywność systemu gospodarki odpadami poprzez:**

- ✓ poprawę współczynników odzysku surowców oraz ograniczenie ilości odpadów lokowanych na składowiskach,
- ✓ wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców skutkujący ograniczeniem niepożądanych zachowań (np. ich spalanie w piecach domowych), zwiększenie poziomu segregacji oraz świadomy wybór produktów i technologii minimalizujących ilości powstających odpadów,
- ✓ minimalizację ilości produkowanych odpadów skutkujące ograniczeniem kosztów finansowych i ekologicznych ich zbiórki i unieszkodliwiania (transport, nakłady pracy i sprzętu, sytuacje awaryjne, zapotrzebowanie na teren itp.),
- ✓ ograniczenie powstawania „dzikich wysypisk” odpadów, a w szczególności pozbywania się w ten sposób przez mieszkańców odpadów wielkogabarytowych i niebezpiecznych, poprzez rozwój i „uszczelnienie” systemu oraz wzrost świadomości ekologicznej,
- ✓ wdrożenie systemu monitoringu realizacji planu (wskaźniki) wpłynie korzystnie na stan środowiska poprzez umożliwienie lepszej kontroli źródeł powstawania odpadów i dróg ich

przepływu, dostarczy informacji o brakach systemu oraz umożliwi oszacowanie pośrednich skutków środowiskowych dla decyzji gospodarczych i planistycznych,

- ✓ powierzenie zadań z zakresu usuwania i zagospodarowania odpadów wyspecjalizowanym firmom, gwarantującym odpowiedni poziom bezpieczeństwa ekologicznego,
- ✓ ograniczanie zawartości składników podlegających procesom gnilnym w odpadach składowanych w sposób niekontrolowany przyczyni się do ochrony środowiska przed emisją gazów cieplarnianych,
- ✓ rozpoczęcie akcji usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest poprawi jakość środowiska i zmniejszy ryzyko narażenia ludności na substancje kancerogenne.

**Do elementów ryzyka związanych z wdrożeniem planu można zaliczyć:**

- ✓ brak dostatecznej kontroli zbiórki i przewozu odpadów oraz ich segregacji,
- ✓ brak dostatecznego wsparcia ze strony mieszkańców dla selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- ✓ brak elastyczności w prowadzeniu akcji promocyjnej i ustaleniu polityki finansowej związanej ze zbiórką i segregacją odpadów (opłaty za wywóz, kary), przyzwolenie mieszkańców na pozostawienie znacznej masy odpadów poza systemem zorganizowanej zbiórki, spalanie śmieci w piecach i lokowanie na „dzikich zwyczajowych” wysypiskach,
- ✓ brak informacji o systemie zbiórki odpadów, niewłaściwa jego promocja lub nieczytelna dla mieszkańców struktura może skutkować brakiem przeświadczenia o sensowności i potrzebie segregacji odpadów oraz korzyściach (w tym finansowych), jakie niesie w skali krótko i długookresowej dla mieszkańców,
- ✓ brak dostatecznej „szczelności” umożliwiający niekontrolowany przepływ części odpadów komunalnych (zwłaszcza niebezpiecznych) poza opracowanym systemem gospodarowania.

## **VII. WNIOSKI Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA ŚRODOWISKO**

Na podstawie art. 46 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227) plany gospodarki odpadami wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przez właściwy organ administracji odbywa się w oparciu o „Prognozę oddziaływania na środowisko”.

Głównym celem dokumentu jest identyfikacja oddziaływania na środowisko realizacji założeń Planu gospodarki odpadami.

Zakres Prognozy zgodny jest z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227).

*Rozdział ten zostanie uzupełniony po zakończeniu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Piła.*

## **VIII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy miasto Piła został sporządzony w sposób zgodny z polityką ekologiczną państwa oraz wymogami określonymi w Ustawie o odpadach i Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami. Plan Gospodarki Odpadami stanowi integralną część Programu Ochrony Środowiska dla gminy Piła.

Plan gospodarki odpadami uwzględnia również ustalenia Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010 oraz zapisy zawarte w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2019.

Plan zawiera analizę stanu gospodarki odpadami, z której wynika, brak systemu selektywnego gromadzenia wybranych rodzajów odpadów (odpadów niebezpiecznych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów budowlanych i wielkogabarytowych).

Opracowana prognoza zmian w gospodarce odpadami wskazuje, że w nadchodzących latach będzie można obserwować powolny wzrost ilości odpadów wytwarzanych w gminie, z okresowymi zmianami zależnie od rodzaju odpadów oraz koniunktury gospodarczej kraju/województwa/powiatu/gminy i związanych z tym postaw konsumenckich mieszkańców.

Proponowany docelowy system gospodarki odpadami w mieście polega na zorganizowanym odbiorze wytwarzanych odpadów w celu odzysku i/lub unieszkodliwiania wybranych rodzajów odpadów, dla których ustalono określone poziomy. Proponowany system wskazuje również na potrzebę utworzenia ponadgminnego, zintegrowanego systemu gospodarki odpadami z zakładem zagospodarowania odpadów.

Ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko jest jednym z najważniejszych zadań własnych gminy w zakresie gospodarki odpadami. Dla potrzeb realizacji tego zadania w Planie określono harmonogram rzeczowo – finansowy działań ze wskazaniem sposobu ich realizacji.

Analiza oddziaływania planu na środowisko wskazuje, że realizacja planu nie przyczyni się do powstawania nowych zagrożeń pozwoli natomiast na ograniczenie zagrożeń występujących obecnie. Monitoring i ocena realizacji ustaleń planu będzie oparta na analizie ilości zebranych, odzyskanych, unieszkodliwianych i składowanych odpadów w odniesieniu do wskaźników wojewódzkich i krajowych. Cele krótkoterminowe weryfikowane będą co 2 lata, natomiast długoterminowe, co 4 lata.

## **IX. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE**

1. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010
2. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego 2008-2011, z perspektywą na lata 2012-2019 (Aktualizacja)
3. Informacje uzyskane w Urzędzie Miasta Piła
4. <http://www.gminy.pl> - program promocji gmin
5. Poradnik gospodarowania odpadami. Praca zbiorowa pod red. K. Skalmowskiego
6. Barbara Kozłowska, Sergiusz Zabawa - Budowa programów gospodarki odpadami komunalnymi w gminach
7. M. Żygadło – Kompostowanie odpadów komunalnych
8. Praca zbiorowa pod redakcją Marii Żygadło - Strategia Gospodarki Odpadami Komunalnymi

# **ZAŁĄCZNIKI**

## PROPOZYCJA PLANU EDUKACJI EKOLOGICZNEJ DLA GMINY PIŁA

### 1. WSTĘP

Niewystarczające działania podjęte w wielu gminach w zakresie selektywnej zbiórki odpadów, która powinna być poparta świadomym działaniem mieszkańców, jest przyczyną nieustannych kłopotów wielu przedsiębiorców, którzy borykają się z problemem pozyskiwania surowców do wtórnego przetwarzania. Tymczasem surowce nadające się do recyklingu zalegają na składowiskach, albo są spalane w domach. Istniejąca sytuacja jest niepokojąca i na pewno wymaga zmiany.

Oprócz wydatków finansowych, które są niezbędne, by uruchomić konkretne działania infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska, istnieje potrzeba realizacji działań równoległych, ukierunkowanych na społeczną edukację, ale także takich, które sprzyjają społecznej integracji oraz budowaniu wspólnej odpowiedzialności za istniejący stan naszego środowiska w mieście, w Polsce. Konieczne jest inspirowanie przez społecznych i zawodowych liderów lokalnych wielu inicjatyw aktywizujących społeczność lokalną do podejmowania różnorodnych działań chroniących nasze środowisko.

**Najtrudniej zmienić system myślenia człowieka oraz kształtować świadomość. Pomóc w tym może szeroko pojęta edukacja, a także większe przywiązywanie wagi do roli i znaczenia każdego człowieka w procesie przemian. To trudne i długofalowe zadania. Nierzadko słyszy się, że łatwiej wybudować niejedną drogę niż zmienić system myślenia człowieka i jego świadomość.**

W efekcie braku działań społecznych i edukacyjnych, mieszkańcy nierzadko stoją z boku dokonujących się zmian, wprawdzie oceniają stan, ale nikt ich zazwyczaj o tę ocenę nie pyta, a oni sami rzadko angażują się i włączają w jakiegokolwiek działania. Tymczasem aktywizowanie społeczności lokalnej może przynieść wymierne efekty wszystkim, tym bardziej, że wielu mieszkańców tego właśnie oczekuje.

Zgodnie z ustawą o odpadach, istnieje obligatoryjny obowiązek tworzenia planów gospodarki odpadami. Niezbędnym elementem tych planów są kampanie informacyjno – edukacyjne, które umożliwiają rzeczywisty udział mieszkańców w systemach zbiórki i zagospodarowania odpadów.

Program edukacyjny stanowiący wstęp do selektywnej zbiórki wprowadzony winien być przed etapami technicznymi przedsięwzięcia i trwać przez cały czas prowadzenia segregacji.

Program edukacyjny powinien cały czas wskazywać mieszkańcom miasta, sposoby prowadzenia segregacji oraz „wyczuwalne” bodźce finansowe.

Należy pamiętać, że wprowadzenie segregacji musi być zintegrowane. Działania miasta muszą współgrać z działaniami podejmowanymi przez firmę segregującą oraz osoby prowadzące edukację w szkołach czy na wiejskich zebraniach.

Nie może dojść do sytuacji, w której mieszkańcy miasta zostaną zdezorientowani przez wprowadzenie różnych (niejednokrotnie sprzecznych) informacji.



## 2. CELE OGÓLNE PROGRAMU INFORMACYJNO-EDUKACYJNEGO SELEKTYWNEJ GOSPODARKI ODPADAMI

Przystępując do budowania programu informacyjno-edukacyjnego należy jasno sprecyzować cele, założone do osiągnięcia poprzez wprowadzenie systemowego rozwiązania w gospodarce odpadami. Pozwoli to wyznaczyć odpowiednią strategię i właściwy dobór metod działania przy realizacji programu.

Wdrażając program selektywnej gospodarki odpadami istotnymi elementami dla osiągnięcia jak najlepszych efektów będzie:

- Zmiana świadomości mieszkańców miasta w kierunku utożsamiania się z miejscem zamieszkania i jego problemami w zakresie ochrony środowiska naturalnego, oraz pozytywnego wykorzystywania walorów środowiska przyrodniczego;
- Uświadamianie konieczności segregacji śmieci i prawidłowego ich składowania oraz aktywnego udziału mieszkańców w systemie segregacji odpadami.

## 3. CHARAKTERYSTYKA METOD

### - Informacyjne:

Informowanie jako metoda wspierania aktywności edukacyjnej, to zwięzły sposób przekazania uczestnikom określonej wiedzy rzeczowej z myślą o stopniowym wychodzeniu osób „poza dostarczone informacje”.

- *Pogadanka* – służy luźnej rozmowie prowadzącego z uczestnikami. Osoby zostają wprowadzone w temat, nawiązują kontakt z prowadzącym, nabierają zaufania. Nikt nikogo nie ocenia.
- *Wykład* – przedstawienie danego tematu przy wykorzystaniu różnych sposobów – narracja, opis, wyjaśnienie.
- *Projekcje filmowe* – widz może się utożsamiać z ekranowym bohaterem, pozostając jednocześnie w bezpiecznej sytuacji grupowej; pokazy filmowe pomagają uczestnikom wyrazić i poradzić sobie z sytuacjami pojawiającymi się na ekranie. Techniki audiowizualne mogą być efektywne, ponieważ wyzwalają u osób reakcje na doświadczenia własne, zbliżone do filmowych, co sprzyja późniejszej dyskusji.

### - Aktywizujące (heurystyczne):

Metody aktywizujące, wspierające aktywność edukacyjną, tworzą swoiste sytuacje nieokreślone, nieznaną osobom, budzą swoisty niepokój poznawczy, powodują swoisty dysonans poznawczy. Wspieranie aktywności edukacyjnej przy wykorzystaniu tych metod wymaga aktywności twórczej. Tak więc metody aktywizujące w swej naturze mają na względzie przede wszystkim inspirowanie twórczych i niekonwencjonalnych działań edukacyjnych.

- *Dyskusja* – wzajemna wymiana myśli między poszczególnymi uczestnikami, zmierzająca do odkrycia jakiejś prawdy lub prawideł działania w danym zakresie.

- *Zabawa* – poprzez zabawę uczestnicy uczą się spontaniczności i elastyczności, uczą się negocjować i wchodzić w interakcje z innymi, uczą się radzić sobie z uczuciami, rozwijają sztukę nawiązywania i utrzymywania kontaktów społecznych, umiejętność dyskusowania o swoich problemach i samodzielnego ich rozwiązywania.
- *Gry* – uczą prawidłowej komunikacji, mają znaczący wpływ na budowanie poczucia własnej wartości, uruchamiają nie tylko procesy myślowe, ale także i emocje, kształcą i rozwijają psychikę, ćwiczą spostrzegawczość, wyrabiają orientację oraz uczą umiejętności współdziałania z innymi.  
Rodzaje gier: integracyjne, doskonalące kojarzenie, rozwijające myślenie twórcze, usprawniające komunikację, budujące poczucie bezpieczeństwa w grupie, uwrażliwiające i doskonalące komunikację niewerbalną.
- *Metoda aktywnych wartości* – polega na nadaniu naszym sądom jakiejś wagi i uporządkowaniu ich w określonej hierarchii. Metoda ta skłania uczestników do formułowania własnych ocen, umiejętnego ich prezentowania, uważnego wysłuchiwanie opinii innych ludzi, prowadzenia kulturalnej dyskusji i szukania kompromisów w rozwiązywaniu problemów.
- *Metoda przeciwstawień* – polega na wyłonieniu dwóch przeciwstawnych opinii lub rozwiązań jakiegoś problemu i skłonienie uczestników do zajęcia pozycji skrajnych lub kompromisowych symbolizujących ich własne stanowisko.
- *„Burza mózgów”* – celem tej metody jest zintegrowanie grupy, nauczenie uczestników szacunku dla pomysłów innych oraz rozwijanie twórczego myślenia.
- *Metafora graficzna* – służy rozwiązywaniu zadań i problemów przy zastosowaniu rysunku.
- *Praca w małych grupach* – zapewnia bezpieczeństwo tym uczestnikom, którzy czują się niepewnie na forum całej grupy.

#### 4. ZADANIA

##### KROK I:

##### A - PRZYGOTOWANIE KADRY KOORDYNUJĄCEJ WDRAŻANIE PROGRAMU

###### *Cele:*

- podniesienie jakości komunikacji społecznej,
- zwiększenie efektywności podejmowanych działań poprzez właściwą organizację pracy.

Pierwszą fazą wdrażania programu edukacyjnego w zakresie ekologii jest stworzenie zespołu koordynującego późniejsze działania. Dobór osób nie powinien być przypadkowy. W składzie zespołu winni znaleźć się specjaliści zajmujący się różnymi dziedzinami życia społecznego, aby połączenie ich wiedzy i doświadczeń umożliwiło właściwą realizację programu i efektywniejszy wpływ na społeczność lokalną.

Merytoryczne przygotowanie zespołu koordynującego pomoże we właściwej organizacji pracy, a co za tym idzie na skuteczniejsze osiągnięcie założonych celów ogólnych programu.

**Harmonogram działań przygotowujący zespół koordynujący**

<b>Działanie</b>	<b>Metody i formy</b>	<b>Prowadzący</b>
Przygotowanie merytoryczne zespołu koordynującego z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami	Pogadanka, pokaz, wykład, praca w grupie;	Specjalista ds. ochrony środowiska
Poszerzenie wiedzy zespołu koordynującego z zakresu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- metod pracy z grupami i społecznościami;</li> <li>- budowania zespołu;</li> <li>- metod aktywizujących społeczność lokalną;</li> <li>- sposobów pozyskiwania sponsorów;</li> <li>- zasady organizowania i prowadzenia spotkań, konferencji, odczytów, itp.;</li> </ul>	Zajęcia warsztatowe, pogadanka, dyskusja, praca indywidualna i grupowa	Socjolog, psycholog
Zwiększenie umiejętności zespołu koordynującego w zakresie komunikacji interpersonalnej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikacja werbalna i niewerbalna;</li> <li>- negocjacje;</li> <li>- asertywność;</li> <li>- zasady przekazywania informacji;</li> </ul>	Zajęcia warsztatowe, pogadanka, dyskusja, praca indywidualna i grupowa	Psycholog, socjolog
Podniesienie umiejętności zespołu koordynującego w zakresie organizacji zasobami ludzkimi	Wykład, pokaz, warsztat, praca w grupie	Specjalista z zakresu organizacji i zarządzania

**A – KAMPANIA INFORMACYJNO – EDUKACYJNA*****Cele:***

- upowszechnianie i promowanie segregacji odpadów w gospodarstwach domowych i w instytucjach miasta;
- uwrażliwianie na piękno i walory przyrody oraz środowiska naturalnego znajdującego się w najbliższym otoczeniu;
- kształtowanie właściwych postaw i zachowań proekologicznych;
- uwrażliwianie na sprawy przyszłości ekologicznej obecnych i przyszłych pokoleń.

Podstawą działania każdej instytucji jest efektywne komunikowanie się z otoczeniem zewnętrznym. Zakłada ono przepływ informacji od nadawcy do odbiorcy. Dla instytucji publicznych, które chcą tworzyć swój pozytywny wizerunek, najkorzystniejsza jest komunikacja dwukierunkowa, kiedy informacje zwrotne płyną także od odbiorców.

Analiza i nastawienie opinii społecznej powinno wywierać wpływ na cele i sposób informowania i tworzyć kompletną i długofalową politykę komunikacyjną instytucji. Celem informowania jest rzetelny przekaz informacji o zagadnieniach i przedsięwzięciach, które dotyczyć mogą mieszkańców.

***- Cechy informacji społecznej:***

- zaspokajają potrzeby i interesy odbiorcy;
- jest wiarygodna, obiektywna i wyważona;
- ma na uwadze dobro społeczne;
- wyraża szacunek dla społeczności;

**- Kryteria skuteczności informacji:**

- musi dotrzeć do odbiorcy;
- musi wzbudzić zainteresowanie odbiorcy;
- musi być zrozumiała dla odbiorcy;

Niezbędnym elementem działań informacyjnych jest edukowanie społeczności mające na celu trwałe zmiany postaw lub sposobu podejścia do problemu. Można powiedzieć, że poprzez wpływanie na świadomość mieszkańców oczekuje się zmian w codziennych zachowaniach np. dotyczących ograniczania ilości i objętości opakowań, segregowania ze strumienia odpadów jak największej ilości surowców wtórnych, niezaśmiecania najbliższego środowiska, odpowiedniego postępowania z odpadami niebezpiecznymi.

Kryterium skuteczności edukacji jest nie tylko dotarcie do odbiorcy i zrozumienie przez niego treści edukacyjnych, to także zmiana zachowania, nawyków związanych z aktywną postawą wobec problemów ochrony środowiska. Informacja przekazywana do odbiorcy może zostać odebrana w sposób bierny, natomiast treści edukacyjne powinny wywołać działania odbiorcy pozytywne dla środowiska. Strategia działań informacyjno – edukacyjnych wyznacza główne kierunki działań w perspektywie kilku lub kilkunastu lat.

*Podczas kampanii informacyjno – edukacyjnej wykorzystuje się następujące formy przekazu:*

- drukowane:

- ulotki,
- foldery,
- kalendarze,
- broszury,
- plakaty,
- publikacje,
- fotografie,
- itp.

- audiowizualne:

- wywiady,
- audycje radiowe i telewizyjne,
- pokazy filmów, slajdów, itp.

**Harmonogram działań informacyjno-edukacyjnych**

<b>Działanie</b>	<b>Metody i formy</b>	<b>Realizatorzy</b>
Przygotowanie materiałów informacyjno-promocyjnych z zakresu selektywnej gospodarki odpadami (Informatory, ulotki, biuletyny, czapeczki, koszulki, długopisy, zakładki, itp.)	Zgromadzenie materiałów dostępnych na rynku,	Urząd Miasta; Koordynatorzy programu: - zgromadzenie dostępnych materiałów,
Nawiązanie współpracy z mediami w celu zwiększenia zasięgu przekazywania informacji	Rozmowy indywidualne, wywiad, reklama, informacja, audycja,	Urząd Miasta; Koordynatorzy programu
Zorganizowanie szeregu konferencji i odczytów	Wykład, pokaz, prezentacja	Koordynatorzy programu,

dla: - mieszkańców; - grup zawodowych (pedagodzy, przedsiębiorcy, urzędnicy, itp.); - dzieci i młodzieży;	multimedialna;	specjaliści z zakresu ochrony środowiska
Zorganizowanie debaty z udziałem władz miasta oraz przedstawicieli grup zawodowych, właścicieli przedsiębiorstw z terenu miasta i firm zajmujących się segregacją i utylizacją odpadów. Celem debaty będzie nawiązanie współpracy, wytyczenie kierunków działań i podziału zadań przy wdrażaniu programu.	Pogadanka wprowadzająca, Dyskusja,	Koordinatorzy programu – przygotowujący i prowadzący debatę; Specjalista z zakresu ochrony środowiska – wprowadzenie do tematu
Zorganizowanie festynu informacyjnego podsumowującego kampanię. Celem imprezy jest integracja, uaktywnienie społeczności lokalnej oraz przekaz treści dotyczących ochrony środowiska w atrakcyjny i przystępny sposób.	Pokaz, Gry i zabawy integracyjne, Konkursy, Informacje drukowane;	Urząd Miasta; Koordinatorzy programu, Przedstawiciele instytucji zgłaszający chęć współpracy
Stworzenie własnych publikacji dotyczących selektywnej gospodarki odpadami	Opracowanie i wydanie własnych materiałów,	Koordinatorzy programu przy współudziale wyłonionych partnerów lokalnych: - opracowanie nowych materiałów, - pozyskanie sponsorów,
Rozprowadzanie przygotowanych publikacji wśród mieszkańców miasta i instytucji;	Rzesłanie materiałów;	Koordinatorzy programu, Poczta

**KROK II****A - EDUKACJA EKOLOGICZNA WŚRÓD MIESZKAŃCÓW MIASTA***Cele*

- zwiększenie świadomości mieszkańców miasta Piła w sprawie konieczności zajęcia się ochroną środowiska;
- inspirowanie aktywności mieszkańców poprzez animację wydarzeń o charakterze ekologicznym;
- aktywizacja lokalnej społeczności do dbałości o własne posesje;
- kształtowanie właściwych nawyków w realizacji selektywnej zbiórki odpadów;
- kształtowanie postaw sprzyjających zachowaniu walorów krajobrazu i przyrody oraz świadomości odpowiedzialności za jakość środowiska;
- integrowanie i aktywizowanie mieszkańców w systemie segregacji odpadów;

Integracja społeczności lokalnej to jedno z ważnych zadań w społecznej działalności. Pobudzenie aktywności społecznej służy integracji, a przede wszystkim stanowi jeden z warunków do osiągnięcia sukcesu w planowaniu społecznie użytecznych działań. Aktywność mieszkańców sprzyja podnoszeniu świadomości, kształtowaniu odpowiedzialnych postaw społecznych, tworzeniu klimatu współpracy.

O tym, czy integracja społeczna ma szansę zaistnieć w środowisku lokalnym decyduje bardzo wiele czynników. Do nich można zaliczyć:

- stosowanie właściwych zasad komunikacji społecznej i interpersonalnej oraz tworzenie odpowiedniej atmosfery i klimatu współpracy;
- istnienie społecznej świadomości celów;
- świadomość efektów, które chcemy osiągnąć w wyniku działania;
- dobra organizacja pracy i podział zadań dobranych w odpowiedzi na istniejące potrzeby.

### Harmonogram działań edukacji wśród mieszkańców gminy

Działanie	Metody i formy	Realizatorzy
Zorganizowanie szeregu odczytów i prezentacji dla mieszkańców poszczególnych miejscowości w mieście	Wykład, pokaz, prezentacja multimedialna	Koordynatorzy programu, Specjaliści z zakresu ochrony środowiska
1. Ogłoszenie konkursu na najładniejszą posesję w mieście; 2. Rozstrzygnięcie w/w konkursu	Konkurs	Koordynatorzy programu, Władze lokalne (sołtys, itp.)
Rodzinne sprzątanie lasu z uwzględnieniem segregacji odpadów zakończone wspólnym biesiadowaniem przy ognisku (w punkcie docelowym przygotowane odpowiednie pojemniki)	Pokaz, Metoda aktywnych wartości, Gry i zabawy integracyjne; Informacja w mediach	Koordynatorzy programu: - organizacja imprezy, - pokaz pojemników i właściwej segregacji odpadów, - pozyskanie sponsorów, - nagłośnienie imprezy przy współpracy z mediami; Leśniczy – zabezpieczenie terenu leśnego;
Stworzenie „ścieżki zdrowia” na terenie leśnym przy aktywnym udziale mieszkańców miasta	Metoda aktywnych wartości,	Koordynatorzy programu: - organizacja imprezy, - pozyskanie sponsorów, - nagłośnienie imprezy przy współpracy z mediami; - zachęcenie mieszkańców do aktywnego udziału w akcji; Mieszkańcy miasta – przygotowanie toru przeszkód; Leśniczy - zabezpieczenie terenu leśnego;
„Eko – bieg ścieżką zdrowia” czyli zorganizowanie zawodów między przedstawicielami różnych grup zawodowych z terenu gminy	Metoda aktywnych wartości,	Koordynatorzy programu: - organizacja imprezy, - pozyskanie sponsorów, - nagłośnienie imprezy przy współpracy z mediami; - zachęcenie przedstawicieli grup zawodowych do aktywnego udziału w akcji; Leśniczy - zabezpieczenie terenu leśnego;
Przeprowadzenie konkursu na najciekawszą fotografię o tematyce ekologicznej	Konkurs	Koordynatorzy programu, Plastyk;
Zorganizowanie wystawy zdjęć wykonanych podczas konkursu	Metoda przeciwstawień	Koordynatorzy programu, Plastyk;

Przeprowadzenie konkursów – wśród mieszkańców gminy lub danej miejscowości (np. zbiórka puszek, makulatury, plastiku, itp. w poszczególnych gospodarstwach domowych zakończona nagrodzeniem „najlepszych zbieraczy”). Cyklicznie prowadzone konkursy	Konkurs cykliczny	Koordynatorzy programu: - pozyskanie sponsorów, - nagłośnienie imprezy przy współpracy z mediami; zachęcenie mieszkańców do aktywnego udziału w akcji;
Stworzenie punktu obserwacji przyrody	Metoda aktywnych wartości	Koordynatorzy programu: - pozyskanie sponsorów, - nagłośnienie akcji przy współpracy z mediami; Leśniczy – wybór i zabezpieczenie terenu leśnego
Wyłonienie liderów aktywnie działających na rzecz ochrony środowiska i segregacji odpadów spośród mieszkańców włączających się w powyższe działania	Metoda aktywnych wartości	Koordynatorzy programu,
Utworzenie grup obywatelskich działających na rzecz ochrony środowiska	Metoda aktywnych wartości	Liderzy
Zorganizowanie „Eko – Balu” dla mieszkańców miasta;	Zabawa	Koordynatorzy programu, Liderzy, Partnerzy

## **B - EDUKACJA EKOLOGICZNA W PLACÓWKACH OŚWIATOWYCH**

### *Cele*

- podniesienie świadomości dzieci i młodzieży na temat ochrony środowiska i selektywnej gospodarki odpadami;
- kształtowanie właściwych postaw ekologicznych wśród dzieci i młodzieży,
- propagowanie estetycznych, czystych miejsc, skwerów i placów zabaw;
- pobudzenie aktywności dzieci i młodzieży do działań proekologicznych;

Powszechnie wiadomo, że o wiele trudniej zmienić jest poglądy i nawyki już ukształtowane u ludzi dorosłych niż kształtować je u dzieci i młodzieży. Szkoły są najlepszymi partnerami w edukowaniu społeczności lokalnej z uwagi na szerokie i długofalowe oddziaływanie, wykorzystanie umiejętności nauczycieli czy możliwości organizacyjne.

Reformatorzy polskiej oświaty mocno podkreślili wagę edukacji środowiskowej. Znalazło to odzwierciedlenie w podstawie programowej zarówno w zadaniach szkoły jak i treściach nauczania poszczególnych przedmiotów.

Jednak, aby osiągać właściwe efekty nie należy skupiać się na samej wiedzy z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami ale wpływać na system wartości, na motywację do aktywnego działania w tym zakresie.

Jak to osiągnąć? Należy edukować inaczej, atrakcyjnie a przez to skutecznie. Wprowadzać nowe formy i metody nauczania, aktywizujące uczniów, metody aktywnych wartości skłaniające do krytycznego postrzegania świata, formułowania własnych sądów i w rezultacie do działania na rzecz środowiska. Uczyć przez zabawę, prowokacje, przeżywanie. Wyzwalać samodzielne inicjatywy uczniów.

Harmonogram działań edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych

<b>Działanie</b>	<b>Metody</b>	<b>Realizatorzy</b>
Udział w ogólnopolskiej akcji „Dzień Ziemi”	Praca w grupie, metoda aktywnych wartości	Koordynatorzy programu, nauczyciele
Zorganizowanie konkursu na „Eko – rysunek” (nagrodzone prace zostaną umieszczone w kalendarzu promującym selektywną gospodarkę odpadami)	Konkurs, metafora graficzna	Koordynatorzy programu, nauczyciele
Rozprowadzenie książeczek „Przygody Brudka i Segregatorka” w klasach I – III SP; na podstawie treści zawartych w książce przeprowadzenie zajęć edukacyjnych wśród dzieci kładąc nacisk na aktywny udział dzieci w zajęciach	Metoda aktywnych wartości, pogadanka, zabawa, „burza mózgów”, metafora graficzna	Koordynatorzy programu, nauczyciele
Zorganizowanie międzyszkolnego konkursu na ilość zebranych odpadów – wybranie „Odpadowego Omnibusa”	Konkurs, metoda aktywnych wartości	Koordynatorzy programu, nauczyciele
Przeprowadzenie konkursu z zakresu wiedzy ekologicznej między Klubami Ekologów działającymi przy szkołach	Konkurs, metoda aktywnych wartości	Koordynatorzy programu, nauczyciele
Ogłoszenie i przeprowadzenie konkursu na Eko - plakat	Konkurs, metafora graficzna	Koordynatorzy programu, nauczyciele
Rodzinny rajd rowerowy	Metoda aktywnych wartości	Koordynatorzy programu
Przeprowadzenie konkursu na najciekawszą bajkę o tematyce ekologicznej	Praca indywidualna	Koordynatorzy programu, nauczyciele
Rozstrzygnięcie konkursu na bajkę i jej wystawienie przez zwycięską klasę	Konkurs	Koordynatorzy programu, uczniowie

## 5. EFEKTY PROGRAMU

### - *Twarde:*

- powstanie grup obywatelskich działających na rzecz promocji i ochrony środowiska;
- utworzenie „ścieżki zdrowia”;
- wydanie materiałów informacyjno – edukacyjnych o treściach ekologicznych;
- oczyszczenie wybranych terenów ze śmieci i odpadów;

### - *Miękkie:*

- wzrost świadomości ekologicznej społeczności lokalnej miasta;
- integracja mieszkańców gminy;
- uaktywnienie mieszkańców w działania na rzecz miasta.



## **6. MONITORING**

Monitoring wdrażania programu umożliwi śledzenie jego realizacji. Służyć temu może ocena stopnia realizacji założonych celów poprzez zastosowanie odpowiednich instrumentów informacyjnych np. analizy odbioru społecznego systemu segregacji odpadów, badania ilości i czystości surowców wtórnych wysegregowanych przez mieszkańców w ciągu roku, aktywności społecznej (ilości i jakości inicjatyw podjętych przez mieszkańców, ilości środków w budżecie rocznym przeznaczonych na działania informacyjno-edukacyjne.

Uczestnicy systemu muszą być regularnie informowani o wynikach zbiórki, sposobie wykorzystania odzyskanych surowców, efektach ekologicznych, ekonomicznych oraz o pojawiających się problemach. Informacje takie powinny być podawane do publicznej wiadomości poprzez prasę, radio i telewizję, biuletyny informacyjne. Zbadanie poziomu akceptacji społecznej można wykonać poprzez ankietyzację gospodarstw domowych prowadzących segregację. Wywiady zogniskowane umożliwiają zbadanie opinii określonej grupy. Powinno się przeprowadzać wywiady na ten sam temat w trzech grupach ludzi. Ograniczone badanie opinii odbiorców usług polega na zbieraniu opinii mieszkańców w czasie bezpośredniego kontaktu z pracownikami miasta poprzez wypełnienie krótkiego kwestionariusza. W ten sposób uzyskamy opinię na temat określonych usług komunalnych.

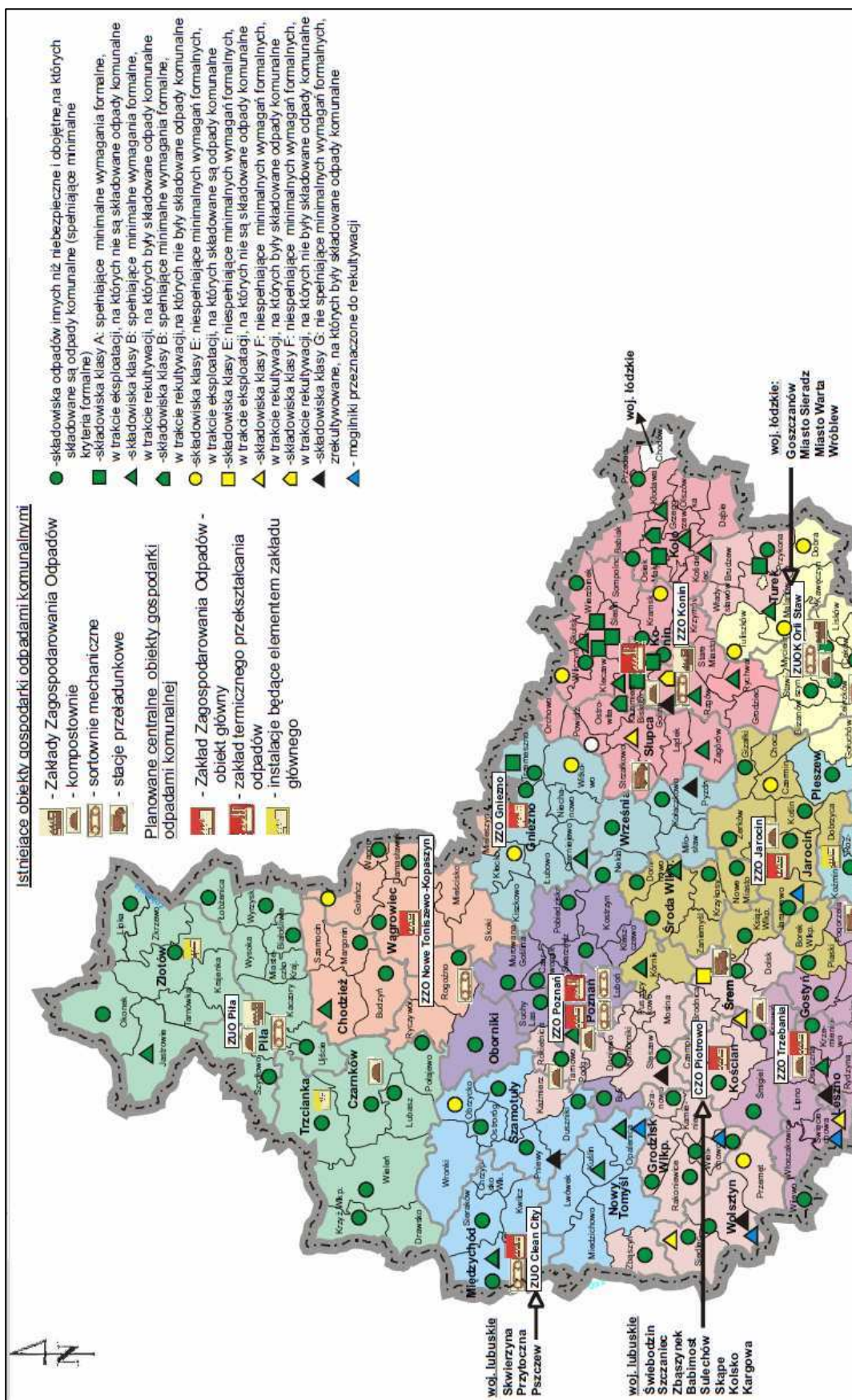
## **7. AKTUALIZACJA PROGRAMU**

Program nie jest dokumentem sztywnym. W miarę upływu czasu niektóre z celów mogą zostać osiągnięte a działania wyczerpane w swojej formule. Pojawić się mogą dodatkowe źródła finansowania lub też nowe, ciekawsze pomysły przystające lepiej do potrzeb mieszkańców. Aktualizacja umożliwia także ocenę ponoszonych kosztów finansowych w stosunku do osiągniętych efektów społecznych.

## **8. EWALUACJA**

Ewaluacja to ocenianie wykonanych zadań. Oceniać może każdy, kto obserwował lub aktywnie uczestniczył w programie. Z każdego działania powstają doświadczenia. Warto być świadomym tego, co się udało, a czego nie udało się zrealizować i dlaczego. Tego rodzaju doświadczenia są niezbędne, by móc naprawić i ulepszyć w przyszłości swoje działania. Ewaluacja jest specyficznym badaniem jakości realizowanych zadań wynikających z naszego programu. To ocena słabych i mocnych stron efektów naszych działań. Stosuje się różne narzędzia ewaluacji. Celem jej jest pozyskanie informacji zwrotnej na temat jakości realizowanych przez nas działań. Takim narzędziem może być obserwacja, rozmowa, wywiad, ankieta, pozyskanie opinii o danym przedsięwzięciu w formie ustnej lub pisemnej.

LOKALIZACJA ZUO PIŁA



(Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego 2008-2011)