

**WÓJT GMINY DASZYNA**

**Plan Gospodarki Odpadami  
dla Gminy Daszyna  
na lata 2004-2014**

Sierpień, 2004 r.

**Wykonawca:**

EKOSTANDARD  
Pracownia Analiz Środowiskowych  
ul. Ożarowska 107  
27-600 Sandomierz  
[www.ekostandard.pl](http://www.ekostandard.pl)  
e-mail: [ekostandard@ekostandard.pl](mailto:ekostandard@ekostandard.pl)  
tel. 0505006914; (015) 8325622



**Zespół autorski:**

mgr Robert Siudak  
mgr Bartosz Kliber  
mgr Katarzyna Pieczyńska

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	7
1.1. Koncepcja planu gospodarki odpadami.....	7
1.2. Cel i zakres opracowania.....	7
1.3. Metodyka opracowania planu.....	8
1.4. Najważniejsze akty prawne dotyczące gospodarki odpadami w Polsce oraz w krajach Unii Europejskiej.....	9
1.4.1. Podstawowe akty prawne polskiego ustawodawstwa regulujące postępowanie z odpadami.....	9
1.4.2. Podstawowe akty prawne regulujące postępowanie z odpadami w krajach Unii Europejskiej.....	9
2. ANALIZA AKTUALNEJ GOSPODARKI ODPADAMI.....	10
2.1. Charakterystyka gospodarki odpadami na terenach wiejskich.....	10
2.2. Ogólna charakterystyka gminy Daszyna.....	11
2.3. Rodzaj, ilość i źródła wytwarzanych odpadów.....	13
2.3.1. Odpady w sektorze komunalnym.....	13
2.3.1.1. Wytwarzanie odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych.....	13
2.3.1.2. Odpady komunalne powstające w obiektach infrastruktury publicznej.....	15
2.3.1.3. System zbiórki odpadów komunalnych.....	16
2.3.1.4. Unieszkodliwianie odpadów komunalnych – składowanie odpadów.....	17
2.3.1.5. Szczególne rodzaje odpadów komunalnych.....	18
2.3.1.5.1. Odpady wielkogabarytowe.....	18
2.3.1.5.2. Odpady budowlane i poremontowe.....	18
2.3.1.5.3. Komunalne osady ściekowe.....	19
2.3.1.5.4. Odpady z terenów zielonych.....	20
2.3.1.5.5. Padłe zwierzęta.....	20
2.3.1.5.6. Odpady niebezpieczne.....	20
2.3.1.6. Odpady wytworzone w sektorze komunalnym.....	22
2.3.2. Odpady przemysłowe.....	23
2.3.2.1. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	23
2.3.2.2. Odpady zawierające azbest.....	24
2.3.2.3. Pestycydy.....	24
2.3.2.4. Wraki samochodowe.....	25
3. PROGNOZY ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	26
3.1. Zmiany ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów na terenie Gminy Daszyna.....	26
3.1.1. Prognoza liczby ludności dla gminy Daszyna według danych GUS.....	26
3.1.2. Prognoza wskaźników nagromadzenia odpadów w głównych strumieniach.....	26
3.1.3. Prognoza wytwarzania odpadów w gminie Daszyna z podziałem na poszczególne strumienie.....	27
3.1.4. Prognozowana ilość odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy oraz minimalne ilości odpadów opakowaniowych, które należy poddać recyklingowi i innym formom odzysku.....	30
3.1.5. Prognozowana ilość wytworzonych odpadów wielkogabarytowych oraz wymagany wskaźnik selektywnej zbiórki tego strumienia odpadów.....	30
3.1.6. Prognozowana ilość wytworzonych odpadów zielonych oraz wymagany wskaźnik kompostowania tego strumienia odpadów.....	31
3.1.7. Prognozowana ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji oraz wskaźnik redukcji składowania tego rodzaju odpadów.....	31
3.1.8. Prognozowana ilość wytworzonych komunalnych osadów ściekowych.....	31

---

3.1.9. Prognozowana ilość wytworzonych odpadów budowlanych oraz wymagany wskaźnik selektywnej zbiórki tego strumienia odpadów.....	31
3.1.10. Prognozowana ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych oraz wymagany wskaźnik selektywnej zbiórki tego strumienia odpadów.....	31
3.2. Perspektywy zmian w systemie gospodarki odpadami .....	32
4. CELE I ZADANIA DLA PRZYSZŁEGO SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI.....	33
4.1. Odniesienie celów i zadań gminy do celów i zadań na poziomie powiatu, województwa i kraju wynikających z powiatowego i wojewódzkiego planu gospodarki odpadami .....	33
4.1.1. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010 .....	33
4.1.2. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego.....	33
4.1.3. Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Łęczyckiego.....	34
4.2. Polityka i cele na poziomie gminy.....	35
4.2.1. Cele i zadania „Planu gospodarki odpadami dla gminy Daszyna” .....	35
4.2.3. Program usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ochrony przed szkodliwością azbestu .....	43
4.2.3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami .....	47
5. ZADANIA STRATEGICZNE OBEJMUJĄCE OKRES CO NAJMNIEJ 8 LAT .....	49
5.1. Rozwój struktury organizacyjnej gospodarki odpadami.....	49
5.1.1. Odpady komunalne .....	49
WARIANT I – system wielopojemnikowy .....	50
WARIANT II – system dwupojemnikowy.....	52
5.1.2. Odpady niebezpieczne.....	52
5.1.3. Odpady przemysłowe.....	54
5.1.4. Częstotliwość odbioru odpadów.....	54
5.1.5. Stawki opłat .....	54
5.2. Zapotrzebowanie na nowe instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	54
5.3. Schemat ideowy projektowanego systemu gospodarki odpadami.....	55
6. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ OBEJMUJĄCY OKRES 4 LAT.....	57
7. ASPEKTY FINANSOWE.....	64
7.1. Koszty związane z funkcjonowaniem systemu gospodarki odpadami .....	64
7.1.1. Koszty zbiórki odpadów komunalnych .....	64
7.1.2. Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych .....	65
7.1.3. Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych .....	65
7.1.4. Koszty zagospodarowania odpadów w przeliczeniu na jednego mieszkańca.....	66
7.1.5. Nakłady finansowe związane z wdrożeniem systemu. ....	66
7.1.5.1. Wariant I.....	66
7.1.5.2. Wariant II.....	67
7.1.6. Szacunkowe koszty związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest i ochroną przed ich szkodliwością.....	68
8. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA ŚRODOWISKO.....	69
9. MONITORING I OCENA WDRAŻANIA PLANU .....	71
9.1. Aktualizacja i modyfikacja Planu.....	71
9.2. Raportowanie wdrażania Planu .....	71
9.3. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu .....	72
9.4. Wojewódzka baza danych o odpadach .....	72
10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	74
LITERATURA.....	76
ZAŁĄCZNIK 1.....	78

## SPIS TABEL I RYSUNKÓW

Rys. 2.1. Położenie gminy Daszyna w powiecie łęczyckim .....	11
Tabela 2.1. Liczba mieszkańców w poszczególnych sołectwach gminy Daszyna (dane z Urzędu Gminy, 2004) .....	12
Tabela 2.2. Użytkowanie gruntów w gminie Daszyna [ha] (dane GUS) .....	12
Tabela 2.3. Działalność gospodarcza prowadzona na terenie gminy Daszyna (źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Łódzkiego, 2003) .....	12
Tabela 2.4. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych (wg KPGO) .....	13
Tabela 2.5. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych (wg KPGO) .....	14
Rys. 2.2. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na terenach wiejskich [%] .....	14
Tabela 2.6. Ilość wytworzonych odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych na terenie gminy Daszyna w 2003r w ujęciu poszczególnych sołectw(wg wskaźników KPGO) .....	15
Tabela 2.7. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury (wg KPGO) .....	15
Tabela 2.8. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury (wg KPGO) .....	15
Rys. 2.3. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury [%] .....	16
Tabela 2.9. Ilość odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury powstająca na terenie gminy Daszyna .....	16
Tabela 2.10. Pojemniki i kontenery do zbierania niesegregowanych odpadów komunalnych na terenie gminy Daszyna (dane z UG Daszyna, MZGKiM Krośniewice) .....	16
Tabela 2.11. Umowy zawarte na odbiór odpadów komunalnych (dane z MZGKiM Krośniewice) .....	16
Tabela 2.12. Wywiezione odpady komunalne w latach 2001-2003 z terenu gminy Daszyna (dane z MZGKiM Krośniewice) .....	17
Tabela 2.13. Pojemniki do zbierania segregowanych odpadów komunalnych na terenie gminy Daszyna (dane z UG Daszyna) .....	17
Tabela 2.14. Ilość selektywnie zebranych odpadów w 2004r(dane z UG Daszyna) .....	17
Tabela 2.15. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbiórki i transportu odpadów komunalnych na terenie gminy .....	18
Tabela 2.16. Wskaźniki nagromadzenia odpadów wielkogabarytowych (wg KPGO) .....	18
Tabela 2.17. Średni skład odpadów wielkogabarytowych (wg KPGO) .....	18
Tabela 2.18. Ilość odpadów wielkogabarytowych powstająca na terenie gminy Daszyna .....	18
Tabela 2.19. Wskaźniki nagromadzenia odpadów budowlanych w odpadach komunalnych (wg KPGO) .....	19
Tabela 2.20. Średni skład odpadów budowlanych i poremontowych [%] (wg KPGO) .....	19
Tabela 2.21. Odpady budowlane z sektora komunalnego powstające na terenie gminy Daszyna .....	19
Tabela 2.22. Wskaźniki nagromadzenia odpadów zielonych (wg KPGO) .....	20
Tabela 2.23. Ilość odpadów zielonych powstających na terenie gminy Daszyna .....	20
Tabela 2.24. Rodzaje odpadów niebezpiecznych wg Rozporządzenia Ministra Środowiska ....	21
Tabela 2.25. Rodzaje odpadów niebezpiecznych powstających na terenach wiejskich (wg Żygadło, 2000.) .....	21
Tabela 2.26. Wskaźniki nagromadzenia odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych (wg KPGO) .....	21

Tabela 2.27. Ilość odpadów niebezpiecznych powstających w grupie odpadów komunalnych na terenie gminy Daszyna .....	22
Tabela 2.28. Przybliżony skład morfologiczny odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Daszyna w oparciu o wskaźniki przyjęte w KPGO dla bazowego 2003r.....	22
Tabela 2.29. Główni wytwórcy odpadów przemysłowych oraz rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów (dane za 2002, SP w Łęczycy) .....	23
Tabela 2.30. Wytwórcy odpadów medycznych oraz rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów ( SP w Łęczycy) .....	24
Tabela 3.1. Prognozowana liczba mieszkańców gminy Daszyna na lata 2004-2014 .....	26
Tabela 3.2. Prognoza zmian [%] wskaźników nagromadzenia odpadów dla terenów wiejskich (wg KPGO) .....	27
Tabela 3.3. Stan obecny oraz prognozowana ilość wytwarzanych odpadów komunalnych z podziałem na poszczególne strumienie w latach 2004-2014 dla gminy Daszyna .....	28
Rys. 3.1. Morfologia prognozowanej masy odpadów wytworzonej na terenie gminy Daszyna do roku 2014 .....	29
Tabela 3.4. Prognozowana masa powstałych odpadów opakowaniowych oraz limity odzysku. 30	
Tabela 3.5. Prognozowana masa powstałych odpadów wielkogabarytowych oraz limity selektywnej zbiórki.....	30
Tabela 3.6. Prognozowana masa powstałych odpadów zielonych oraz wymagane ilości poddane kompostowaniu.....	31
Tabela 3.7. Prognozowana masa powstałych odpadów ulegających biodegradacji oraz wymagane wskaźniki redukcji składowania tej grupy odpadów .....	31
Tabela 3.8. Prognozowana masa odpadów budowlanych oraz wymagane wskaźniki odzysku tej grupy odpadów .....	31
Tabela 3.9. Prognozowana masa odpadów niebezpiecznych oraz wymagane wskaźniki selektywnej zbiórki i unieszkodliwiania tej grupy odpadów .....	31
Tabela 3.10. Prognozowana masa poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w 2006 i 2014r.....	32
Tabela 4.1. Klasyfikacja odpadów zawierających azbest .....	46
Rys. 5.1. Schemat ideowy projektowanego systemu gospodarki odpadami dla gminy Daszyna .....	56
Tabela 6.1. Harmonogram realizacji przedsięwzięć na lata 2005-2008 .....	58
Tabela 7.1. Koszt unieszkodliwiania odpadów komunalnych z terenu gminy Daszyna w 2004r	64
Tabela 7.2. Koszty zbiórki odpadów .....	65
Tab.7.3. Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów .....	65
Tab.7.4. Szacunkowe koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych.....	65
Tab.7.5. Jednostkowe koszty zagospodarowania odpadów komunalnych .....	66
Tabela 9.1. Harmonogram wdrażania „Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Daszyna” .....	71
Tabela 9.2. Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Odpadami .....	72

## 1. WSTĘP

„Plan gospodarki odpadami dla gminy Daszyna” jest realizowany w oparciu o umowę zawartą pomiędzy Urzędem Gminy Daszyna a firmą EKOSTANDARD Pracownia Analiz Środowiskowych.

### 1.1. Koncepcja planu gospodarki odpadami

Plan gospodarki odpadami powstaje jako realizacja ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.628), która w rozdziale 3, art. 14 – 16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Szczegółowe wymagania dotyczące gminnych planów gospodarki odpadami określa „Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami”.

Ponadto opracowany plan gospodarki odpadami uwzględnia założenia zawarte w Polityce Ekologicznej Państwa, powiązania gospodarki odpadami z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz niektóre elementy polityki Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie gospodarki odpadami.

Plan jest skorelowany z „Krajowym Planem Gospodarki Odpadami” oraz z Powiatowym i Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami.

Rozwiązania przyjęte w Planie uwzględniają w pierwszym rzędzie działania zmierzające do ograniczenia ilości powstających odpadów, odzysk materiałowy i/lub energetyczny oraz unieszkodliwianie pozostałej części odpadów.

### 1.2. Cel i zakres opracowania

Nadrzędnym celem opracowania planu gospodarki odpadami dla gminy Daszyna jest:

**„Minimalizacja ilości odpadów powstających na terenie gminy oraz doskonalenie systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów”**

Plan obejmuje całość odpadów wytwarzanych, importowanych i eksportowanych z terenu gminy.

Zakres opracowania pt. „Plan gospodarki odpadami dla gminy Daszyna” określa:

- 1) aktualny stan gospodarki odpadami, w tym:
  - a) rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,
  - b) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,

- c) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,
  - d) istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,
  - e) rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,
  - f) wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne;
- prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych;
- 2) działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym:
    - a) działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów,
    - b) działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
    - c) działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,
    - d) plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów,
  - 3) harmonogram realizacji tych działań i instytucje odpowiedzialne za ich realizację;
  - 4) projektowany system gospodarki odpadami, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie;
  - 5) szacunkowe koszty inwestycji, eksploatacji i realizacji proponowanego systemu oraz sposoby finansowania;
  - 6) system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami.

### 1.3. Metodyka opracowania planu

Proces tworzenia gminnego planu gospodarki odpadami odbywał się wieloetapowo. W pierwszym etapie pozyskano informacje ogólne na temat terenu gminy oraz istniejącego systemu gospodarki odpadami. Wykorzystano wszystkie dostępne źródła informacji określające aktualny stan i tendencje zmian systemu gospodarki odpadami na terenie gminy Daszyna. Podstawowym źródłem informacji były dane zgromadzone i udostępnione przez Urząd Gminy. Ponadto korzystano z danych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe.

Dla planowanego systemu określono ramy i uwarunkowania wynikające z istniejących programów sektorowych dla obszaru gminy oraz planów gospodarki odpadami wyższego szczebla.

W kolejnym etapie sporządzona została prognoza ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o prognozę zmian demograficznych oraz prognozę zmian wskaźników nagromadzenia poszczególnych strumieni odpadów.

W oparciu o prognozę wytwarzanych odpadów na terenie gminy sporządzony został projekt systemu gospodarki odpadami dla gminy uwzględniający wszelkie uwarunkowania i zależności wynikające z istniejących programów sektorowych i planów gospodarki odpadami wyższego szczebla.

Diagnoza obecnego stanu gospodarki odpadami oraz koncepcja projektowanego systemu gospodarki odpadami zostały poddane konsultacjom z władzami, Radą Gminy i pracownikami Urzędu Gminy w Daszynie oraz przedstawicielami mieszkańców gminy.



Sporządzony został harmonogram działań na lata 2005-2008 obejmujący poszczególne zadania niezbędne do osiągnięcia założonych celów, wraz z szacunkowymi kosztami ich realizacji w poszczególnych latach, potencjalnymi źródłami finansowania zadania, jednostką odpowiedzialną za realizację oraz wskaźnikiem monitoringu wykonania zadania.

Gminny plan gospodarki odpadami po zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu i Zarząd Województwa został uchwalony przez Radę Gminy.

#### **1.4. Najważniejsze akty prawne dotyczące gospodarki odpadami w Polsce oraz w krajach Unii Europejskiej**

##### **1.4.1. Podstawowe akty prawne polskiego ustawodawstwa regulujące postępowanie z odpadami**

- 1) Ustawa o odpadach z dnia 27.04.2001 r. (Dz.U.2001.62.628),
- 2) Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.627). Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.638),
- 3) Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.639),
- 4) Ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 27 lipca 2001 r. (Dz.U.2001.100.1085),
- 5) Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm.).

##### **1.4.2. Podstawowe akty prawne regulujące postępowanie z odpadami w krajach Unii Europejskiej**

- 1) Dyrektywa 75/442/EWG w sprawie odpadów,
- 2) Dyrektywa 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych,
- 3) Dyrektywy dotyczące określonych sposobów przetwarzania i usuwania odpadów, spalania odpadów komunalnych (89/369/EWG i 89/429/EWG) oraz spalania odpadów niebezpiecznych (94/67/WE),
- 4) Dyrektywy dotyczące poszczególnych rodzajów odpadów:
  - a) oleje odpadowe - 75/439/EWG,
  - b) polichlorowane dwufenyle i trójfenyle PCB/PCT - 96/59/WE,
  - c) odpady pochodzące z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu - 78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG,
  - d) baterie i akumulatory - 91/157/EWG, 93/86/EWG ;
  - e) rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych - 86/278/EWG, 91/692/EWG;
  - f) opakowania i odpady opakowaniowe - 94/62/EC.
- 5) Dyrektywa 1999/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów,
- 6) Rozporządzenie Rady 259/93/EWG dotyczące transgranicznego przesyłania odpadów w obrębie UE, do UE i poza jej obszar.

Szczegółowy wykaz aktów prawnych aktualnie obowiązujących znajduje się w Załączniku nr 1.

## 2. ANALIZA AKTUALNEJ GOSPODARKI ODPADAMI

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) przez gospodarowanie odpadami rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów. W „Planie gospodarki odpadami dla gminy Daszyna” gospodarowanie odpadami przedstawiono w podziale na kategorie, uwzględniające zarówno miejsce (sektory) ich powstawania, jak i charakter odpadów:

- odpady komunalne,
- odpady niebezpieczne w sektorze komunalnym i usługowym ,
- odpady wytworzone w sektorze przemysłowym,
- odpady niebezpieczne.

### 2.1. Charakterystyka gospodarki odpadami na terenach wiejskich

Gospodarowanie odpadami na terenach wiejskich jest uwarunkowane następującymi czynnikami:

- dominacja jednorodzinnej typu zabudowy przy jednoczesnym dużym jej rozproszeniu,
- niski standard dróg dojazdowych do posesji,
- przeważający typ działalności gospodarczej to gospodarka rolna niewyspecjalizowana,
- wysoki udział kotłów węglowych w indywidualnych systemach ogrzewania – brak scentralizowanych systemów dostarczania energii cieplnej.

Takie cechy obszarów wiejskich wpływają na morfologię i ilość powstających odpadów, a mianowicie:

- wskaźnik nagromadzenia odpadów przez mieszkańca terenów wiejskich w ciągu roku wynosi 0,6-1,0 m<sup>3</sup>/M i jest niższy od analogicznego wskaźnika dla terenów miejskich, tj. 1,8 – 2,0 m<sup>3</sup>/M/rok,
- niski udział odpadów organicznych w strumieniu odpadów komunalnych, które są wykorzystywane dla potrzeb gospodarstw,
- wyższy udział odpadów mineralnych,
- niski udział papieru i odpadów z tworzyw sztucznych w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych, spowodowany ich spalaniem w piecach domowych,
- większy niż na terenach miejskich udział odpadów niebezpiecznych wśród odpadów komunalnych oraz odpadów powstających w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej na terenach wiejskich,
- możliwość zagospodarowania dużej części powstających odpadów przez mieszkańców.

Koszty eksploatacyjne prowadzenia zorganizowanej zbiórki odpadów na terenach wiejskich są wyższe w porównaniu z analogicznymi usługami świadczonymi

w ośrodkach miejskich. Wynika to z rozproszenia zabudowy i trudności dojazdowych do posesji. Następstwem takiego stanu rzeczy jest często niski odsetek mieszkańców gminy objętych usługą zorganizowanego wywozu odpadów.

Gminy wiejskie położone w sąsiedztwie dużych aglomeracji miejskich mogą charakteryzować się nieco innym poziomem prowadzenia gospodarki odpadami oraz inną morfologią wytwarzanych odpadów odmienną od typowych rolniczych gmin wiejskich.

Znaczący wpływ na ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów ma również charakter przeważającej działalności gospodarczej na terenie gminy. W gminach, na terenie których wzrasta udział sektora usług, wzrasta również ilość wytwarzanych odpadów i jest ona zbliżona do ilości odpadów wytwarzanych na terenach miejskich. Podobnie zmienia się również morfologia wytwarzanych odpadów. W gminach atrakcyjnych pod względem turystycznym pojawia się dodatkowo sezonowa zmienność ilości powstających odpadów z jednoczesnym wzrostem odpadów pochodzenia opakowaniowego.

## 2.2. Ogólna charakterystyka gminy Daszyna

Gmina Daszyna położona jest w północnej części powiatu łęczyckiego, na obszarze Wysoczyzny Kutnowskiej. Gmina od wschodu graniczy z gminą Witonia, od południa z gminą Łęczyca, od zachodu z gminą Grabów natomiast od północy z gminą Krośnice (pow. Kutnowski). Gmina podzielona jest na 20 sołectw, w skład których wchodzi 33 wsie. Gmina ma charakter wiejski, a jej ogólna powierzchnia wynosi 8 103 ha.

Gminę Daszyna (wg Urzędu Gminy w Daszynie) zamieszkują 4 482 osoby, a średnia gęstość zaludnienia wynosi 55 osób/km<sup>2</sup>

Rys. 2.1. Położenie gminy Daszyna w powiecie łęczyckim



Tabela 2.1. Liczba mieszkańców w poszczególnych sołectwach gminy Daszyna (dane z Urzędu Gminy, 2004)

Lp.	Nazwa sołectwa	Liczba mieszkańców
1	Daszyna	679
2	Drzykozy	158
3	Gąsiorów	228
4	Jabłonia	183
5	Jacków	111
6	Jarochów	144
7	Jarochówek	151
8	Koryta	311
9	Krężelewice	173
10	Łubno	444
11	Mazew	305
12	Mazew Kolonia	198
13	Nowa Żelazna	153
14	Nowy Sławoszew	145
15	Ośędowice	144
16	Rzędków	207
17	Siedlew	178
18	Stara Żelazna	182
19	Stary Sławoszew	195
20	Upale	193

Gmina Daszyna jest gminą wiejską, o charakterze typowo rolniczym, gdzie w ogólnej powierzchni (8 103 ha), użytki rolne stanowią 7 420 ha, w tym: grunty orne – 7 133 ha, sady – 57 ha, łąki – 115 ha, pastwiska – 115 ha. Ponad 60% wszystkich gruntów ornych zostało zakwalifikowane do klasy bonitacyjnej IIIA i IIIB. Rolnictwo jest więc podstawowym działem gospodarki gminy. W uprawach rolnych przeważają buraki cukrowe, warzywa gruntowe i zboża. Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego wynosi około 9ha. Na terenie gminy znajduje się około 900 gospodarstw rolnych.

Tabela 2.2. Użytkowanie gruntów w gminie Daszyna [ha] (dane GUS)

Powierzchnia ogólna	Użytki rolne					Lasy	Pozostałe
	ogółem	grunty orne	sady	łąki	pastwiska		
8 103	7 420	7 133	57	115	115	159	524

W rejestrze ewidencji działalności gospodarczej figuruje 288 podmiotów gospodarczych. Główne rodzaje prowadzonej działalności gospodarczej to sklepy, usługi transportowe, budowlane i inne (Tab. 2.3.). Największym zakładem przemysłowym na terenie gminy jest „Gruau Polska Sp. z o.o.” - producent nadwozi samochodowych.

Tabela 2.3. Działalność gospodarcza prowadzona na terenie gminy Daszyna (źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Łódzkiego, 2003)

Sektor publiczny	Sektor prywatny	Spółki prawa handlowego	Spółki cywilne	Spółdzielnie	Zakłady osób fizycznych
5	144	4	6	3	126

## 2.3. Rodzaj, ilość i źródła wytwarzanych odpadów

### 2.3.1. Odpady w sektorze komunalnym

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach za odpady komunalne uznaje się 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.

Funkcjonujący na terenie gminy system gospodarki odpadami komunalnymi działa w oparciu o Uchwałę Rady Gminy w Daszynie nr 113/XXI/2000 z dnia 21.09.2000 r w sprawie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Daszyna.

#### 2.3.1.1. Wytwarzanie odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych

Do odpadów komunalnych zaliczyć należy zarówno odpady domowe związane z bytowaniem ludzi w domach mieszkalnych, jak i odpady z obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności – infrastruktury społeczno-gospodarczej, w tym m.in.: z obiektów administracji, oświaty, kultury, służby zdrowia, handlu, usług. Odpady te stanowią podstawową grupę odpadów komunalnych (ok. 80-90%). Pozostała część odpadów komunalnych, to odpady z terenów otwartych tzn. odpady uliczne z koszy, zmiotki, odpady z placów targowych, cmentarzy, terenów zieleni urządzonej, itp. (5-7%) oraz odpady wielkogabarytowe takie, jak: zużyte meble, sprzęt gospodarstwa domowego, sprzęt elektroniczny itp. (5-10 %).

Na potrzeby analizy odpadów z sektora komunalnego podzielono je według głównych strumieni:

1. odpady komunalne powstające w gospodarstwach domowych,
2. odpady komunalne powstające w obiektach infrastruktury publicznej,
3. szczególne rodzaje odpadów komunalnych, w tym:
  - odpady wielkogabarytowe,
  - odpady niebezpieczne wytworzone w grupie odpadów komunalnych,
  - odpady zielone,
  - komunalne osady ściekowe,
  - odpady budowlane,
  - padłe zwierzęta.

Analiza ilości powstających w gospodarstwach domowych odpadów komunalnych ogółem oraz w poszczególnych frakcjach wg składu morfologicznego oszacowana została metodą wskaźnikową. Zastosowano wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych zgodnie z przyjętymi dla Polski założeniami wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami i planami wyższego szczebla (powiatowym, wojewódzkim).

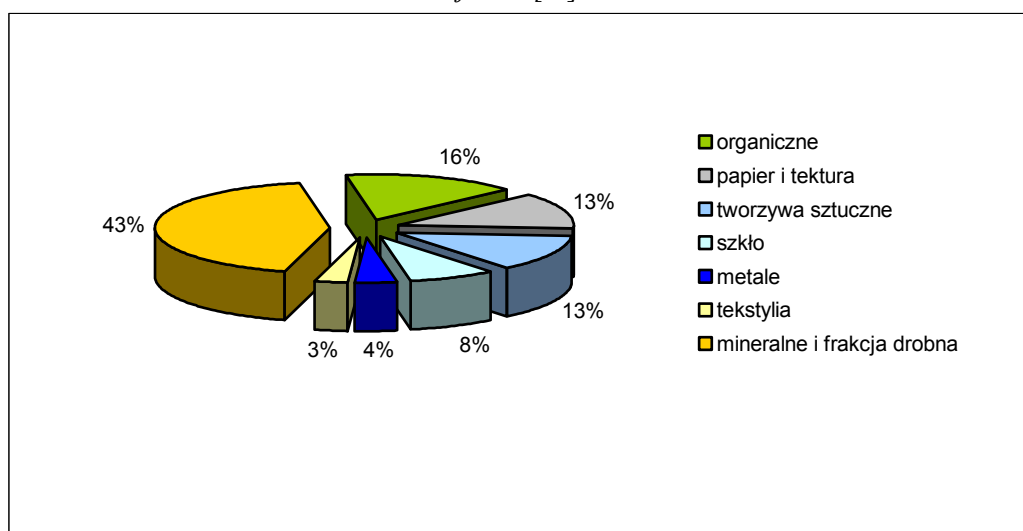
Tabela 2.4. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych (wg KPGO)

Wskaźnik nagromadzenia [kg/M/rok]
wieś
119,6

Tabela 2.5. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych (wg KPGO)

Fracja odpadów	Udział [%] na terenach wiejskich
organiczne	16
papier i tektura	13
tworzywa sztuczne	13
szkło	8
metale	4
tekstyliia	3
mineralne i frakcja drobna	43

Rys. 2.2. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na terenach wiejskich [%]



Odpady organiczne stanowią jedną z większych grup w strumieniu odpadów komunalnych. Do tego rodzaju odpadów zalicza się domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów domowych i balkonowych — ulegające biodegradacji. Odpady ulegające biodegradacji to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów. Odpady ulegające biodegradacji to również odpady zielone, papier, tektura, a także w mniejszym stopniu tekstylia.

Analiza stanu istniejącego w zakresie ilości odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych odnosi się do liczby mieszkańców w gminie Daszyna – Tabela 2.6.

Tabela 2.6. Ilość wytworzonych odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych na terenie gminy Daszyna w 2003r w ujęciu poszczególnych sołectw (wg wskaźników KPGO)

Lp.	Nazwa sołectwa	Liczba mieszkańców	Odpady ogółem
			[Mg/rok]
1	Daszyna	679	81,2
2	Drzykozy	158	18,9
3	Gąsiorów	228	27,3
4	Jabłonia	183	21,9
5	Jacków	111	13,3
6	Jarochów	144	17,2
7	Jarochówek	151	18,1
8	Koryta	311	37,2
9	Krężelewice	173	20,7
10	Łubno	444	53,1
11	Mazew	305	36,5
12	Mazew Kolonia	198	23,7
13	Nowa Żelazna	153	18,3
14	Nowy Sławoszew	145	17,3
15	Osędownice	144	17,2
16	Rzędków	207	24,8
17	Siedlew	178	21,3
18	Stara Żelazna	182	21,8
19	Stary Sławoszew	195	23,3
20	Upale	193	23,1
Razem		4 482	536,0

**2.3.1.2. Odpady komunalne powstające w obiektach infrastruktury publicznej**

Jednym ze źródeł powstawania odpadów komunalnych są obiekty infrastruktury takie, jak: zakłady produkcyjne, handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne, targowiska.

W poniższych tabelach oparto się na systemie wskaźników z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami.

Tabela 2.7. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury (wg KPGO)

Wskaźnik nagromadzenia [kg/M/rok]
wieś
45

Tabela 2.8. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury (wg KPGO)

Lp.	Fracja odpadów	Udział %
1	organiczne	10
2	papier i tektura	30
3	tworzywa sztuczne	30
4	szkło	10
5	metale	5
6	tekstylna	3
7	mineralne i frakcja drobna	12
Razem		100

Rys. 2.3. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury [%]

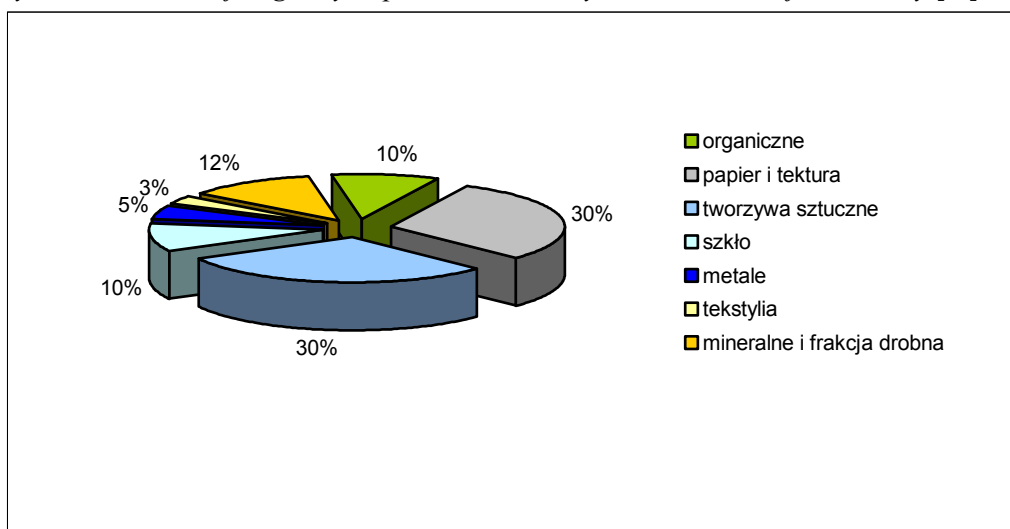


Tabela 2.9. Ilość odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury powstająca na terenie gminy Daszyna

Wyszczególnienie	Liczba ludności	Odpady ogółem
		[Mg/rok]
Gmina Daszyna	4 482	201,7

### 2.3.1.3. System zbiórki odpadów komunalnych

Przez zbieranie odpadów rozumie się każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania.

System nieselektywnej zbiórki odpadów na terenie gminy Daszyna obejmuje 20% mieszkańców. Zbiórka odpadów prowadzona jest w następujących miejscowościach: Daszyna, Karkoszki, Koryta, Stary Sławoszew, Mazew, Opiesin. Odpady w postaci zmieszanej zbierane są do tradycyjnych pojemników o kubaturze 0,11m<sup>3</sup> w gospodarstwach indywidualnych i 2,2m<sup>3</sup> stosowanych w zabudowie wielorodzinnej. Ilość, rodzaj oraz częstotliwość odbioru pojemników przedstawia Tabela 2.10.

Tabela 2.10. Pojemniki i kontenery do zbierania nieselegrowanych odpadów komunalnych na terenie gminy Daszyna (dane z UG Daszyna, MZGKIM Krośniewice)

Pojemniki i kontenery			Częstotliwość odbioru	Rodzaj zabudowy		
rodzaj	ilość [szt.]	pojemność [m <sup>3</sup> ]		domy jednorodzinne	budynki wielorodzinne	instytucje i inne
1,1	20	1,1	na zgłoszenie	-	X	-
2,2	32	2,2	1 raz w miesiącu	-	X	X
110	182	0,11	1 raz w miesiącu	X	-	X

Ilość zawartych umów na odbiór odpadów komunalnych w gminie Daszyna wynosi 1954 (Tabela 2.11.).

Tabela 2.11. Umowy zawarte na odbiór odpadów komunalnych (dane z MZGKiM Krośniewice)

Domy jednorodzinne (liczba gospodarstw)	180
Budynki wielorodzinne (liczba budynków)	15
Razem	195



Działalność w zakresie nieselektywnej zbiórki odpadów na terenie gminy prowadzi Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Krośniewice oraz Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta „EKO-SERWIS” Sp. z o.o.

MZGKiM Krośniewice posiada 2 pojazdy o ładowności 5 i 6 Mg obsługujące gminę. Samochody te posiadają bezpylne, zamknięte skrzynie oraz są wyposażone w urządzenia do zagęszczania odpadów i hydrauliczny system załadunku.

Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta „EKO-SERWIS” Sp. z o.o. obsługuje teren gminy jednym pojazdem o ładowności 5 Mg, posiadającym hydrauliczny system załadunku, wyposażonym w otwartą skrzynię i nie posiadającym urządzeń służących do zagęszczania odpadów.

W czasie trzech ostatnich lat ilość wywiezionych odpadów komunalnych w gminie Daszyna kształtowała się następująco:

Tabela 2.12. Wywiezione odpady komunalne w latach 2001-2003 z terenu gminy Daszyna (dane z MZGKiM Krośniewice)

Rok	Zebrane odpady	
	[m <sup>3</sup> ]	[Mg]
2001	1 625,0	650,0
2002	1 562,5	625,0
2003	1 020,0	408,0

Zebrane z terenu gminy zmieszane odpady komunalne wywożone są na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Franki w Krośniewicach.

Na terenie gminy prowadzona jest również selektywna zbiórka odpadów komunalnych. Działalność w tym zakresie prowadzi Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta „EKO-SERWIS” Sp. z o.o. Na terenie gminy ustawione są pojemniki do selektywnej zbiórki szkła i tworzyw sztucznych. Ilość, rodzaj oraz częstotliwość odbioru pojemników i worków do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych przedstawia tabela 2.13. .

Tabela 2.13. Pojemniki do zbierania segregowanych odpadów komunalnych na terenie gminy Daszyna (dane z UG Daszyna)

Pojemniki			Częstotliwość odbioru
rodzaj	ilość [szt.]	pojemność [m <sup>3</sup> ]	
szkło	8	1,5	1 raz w miesiącu
tworzywa sztuczne	8	1,5	1 raz w miesiącu

Tabela 2.14. Ilość selektywnie zebranych odpadów w 2004r(dane z UG Daszyna)

Rodzaj i ilość segregowanych odpadów	
[Mg/rok]	
szkło	plastik
0,16	0,1

#### 2.3.1.4. Unieszkodliwianie odpadów komunalnych – składowanie odpadów

Składowanie, zgodnie z ustawą o odpadach, jest jednym z procesów unieszkodliwiania odpadów. Zgodnie z tą ustawą odpady przed umieszczeniem na składowiskach powinny być poddane procesowi przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego oraz segregacji, w celu ograniczenia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub dla środowiska lub dla ograniczenia ilości lub objętości składowanych odpadów.

Odpady komunalne zbierane nieselektywnie z terenu gminy Daszyna unieszkodliwiane są poprzez składowanie na składowisku w miejscowości Franki gmina

Krośniewice, powiat Kutno. Składowisko jest to obiekt służący do unieszkodliwiania odpadów poprzez gromadzenie ich na powierzchni lub we wnętrzu gruntu. Składowisko służy także do tymczasowego gromadzenia odpadów oraz jest wykorzystywane przez wytwarzającego w miejscu powstawania odpadów. Na składowisku Franki II o powierzchni 1,56ha jest składowanych 208,9 tys. m<sup>3</sup> odpadów rocznie (wg. WIOŚ).

Tabela 2.15. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbiórki i transportu odpadów komunalnych na terenie gminy

Nazwa podmiotu	Adres
MZGKiM Krośniewice	ul. Paderewskiego 3 99-340 Krośniewice
POM Ekoserwis Sp. z o.o.	ul. Narutowicza 3 99-300 Kutno

### 2.3.1.5. Szczególne rodzaje odpadów komunalnych

#### 2.3.1.5.1. Odpady wielkogabarytowe

Odpady wielkogabarytowe to zużyte meble, sprzęt gospodarstwa domowego, sprzęt elektroniczny. Pośród odpadów wielkogabarytowych najbardziej problemowe są urządzenia chłodnicze, z których przed demontażem powinny być odciągane środki chłodnicze (freon) i olej sprężarkowy. Szacuje się, że w Polsce rocznie likwiduje się 4 urządzenia chłodnicze na 100 mieszkańców.

Ilość odpadów wielkogabarytowych powstających w gminie Daszyna oszacowano na podstawie wskaźników z KPGO.

Tabela 2.16. Wskaźniki nagromadzenia odpadów wielkogabarytowych (wg KPGO)

Wskaźnik nagromadzenia [kg/M/rok]
wieś
16,8

Tabela 2.17. Średni skład odpadów wielkogabarytowych (wg KPGO)

Lp.	Odpady wielkogabarytowe [%]	
1	Drewno	60
2	Metale	30
3	Inne (balastowe, materace, plastik)	10
	Razem	100

Tabela 2.18. Ilość odpadów wielkogabarytowych powstająca na terenie gminy Daszyna

Liczba ludności	Odpady wielkogabarytowe			
	ogółem	drewno	metale	inne
[Mg/rok]				
4 482	75,30	45,18	22,59	7,53

#### 2.3.1.5.2. Odpady budowlane i poremontowe

Na odpady z sektora budowlanego składają się głównie odpady obojętne z rozbiórek obiektów, np.: gruz ceglany, materiały ceramiczne, beton, panele i inne elementy gipsowe. Do odpadów budowlanych zalicza się również takie odpady, jak: drewno, stal, odpady opakowaniowe i inne.

Do obliczenia ilości odpadów budowlanych pochodzących z sektora odpadów komunalnych w odpadach komunalnych posłużono się wskaźnikami z KGPO, co przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 2.19. Wskaźniki nagromadzenia odpadów budowlanych w odpadach komunalnych (wg KPGO)

Wskaźnik nagromadzenia [kg/M/rok]
wieś
49,8

Tabela 2.20. Średni skład odpadów budowlanych i poremontowych [%] (wg KPGO)

Lp.	Wyszczególnienie	Udział (%)
1	Cegła	40
2	Beton	20
3	Tworzywa sztuczne	1
4	Bitumiczna powierzchnia dróg	9
5	Drewno	7
6	Metale	5
7	Piasek	15
8	Inne	3
Razem		100

Tabela 2.21. Odpady budowlane z sektora komunalnego powstające na terenie gminy Daszyna

Liczba ludności ogółem	Odpady budowlane [Mg/rok]								
	ogółem	cegła	beton	tworzywa sztuczne	powierzchnia dróg	drewno	metale	piasek	inne
4 482	223,2	89,3	44,6	2,2	20,1	15,6	11,2	33,5	6,7

#### 2.3.1.5.3. Komunalne osady ściekowe

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach za komunalne osady ściekowe uważa się pochodzące z oczyszczalni ścieków osady z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących oczyszczaniu ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych. Odpady powstające w komunalnych oczyszczalniach ścieków można podzielić na:

- odpady ze skratek (19 08 01),
- odpady z piaskowników (19 08 02),
- odpady z procesów stabilizacji i odwadniania osadów, w tym ustabilizowane komunalne osady ściekowe (19 08 05).

Osady ściekowe powstające w wyniku procesu oczyszczanie ścieków bytowych mogą być zagospodarowane rolniczo lub składowane na wysypisku. Surowe osady z oczyszczalni są poważnym problemem środowiskowym. Stanowią potencjalne źródło chorobotwórcze tyfusu, cholery, żółtaczki, duru. Dlatego należy zachować szczególne środki ostrożności podczas pracy z osadami. Aby można składować osady na wysypisku należy poddać je procesowi odwodnienia i fermentacji. Osady o wilgotności poniżej 70% mogą być składowane bezpiecznie z innymi odpadami ponieważ nie wpływają wtedy na skład i ilość odcieków z wysypiska. Zaleca się składowanie osadów w warstwach 0,2-0,4m przykrytych warstwą odpadów o grubości 1m.

Osady ściekowe są wykorzystywane do zaszczepienia kulturami bakteryjnymi odpadów na składowisku lub w kompostowni w celu przyspieszenia procesów biodegradacji.

Brak jest informacji na temat ilości wytwarzanych osadów ściekowych w hydrobotanicznej oczyszczalni ścieków w Daszynie. Gospodarstwo Mieszkaniowe ZWRSP Błonie w 2002 drugim roku złożyło informacje na temat wytwarzania 1,5 Mg/rok osadów ściekowych o kodzie 19 08 05.

2.3.1.5.4. Odpady z terenów zielonych

Odpady zielone to odpady z ogrodów i parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich, z pielęgnacji cmentarzy — ulegające biodegradacji.

Tabela 2.22. Wskaźniki nagromadzenia odpadów zielonych (wg KPGO)

Wskaźnik nagromadzenia [kg/M/rok]
wieś
4,4

Tabela 2.23. Ilość odpadów zielonych powstających na terenie gminy Daszyna

Liczba ludności	Odpady zielone [Mg/rok]
4 482	19,72

2.3.1.5.5. Padłe zwierzęta

Zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej odpady pochodzenia zwierzęcego dzieli się na 3 grupy ryzyka:

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

Padłe zwierzęta (bydło, owce, kozy, trzoda chlewna) z gospodarstw rolnych z terenu gminy Daszyna przekazywane są do unieszkodliwiania firmie Hetman Sp. z o.o., Florianów 24, 99-311 Bedlno.

2.3.1.5.6. Odpady niebezpieczne

Jak już wspomniano w rozdziale 2.1., w strumieniu odpadów komunalnych z terenów wiejskich znajduje się większa liczba odpadów niebezpiecznych niż w odpadach komunalnych z terenów miejskich.

Odpady niebezpieczne są definiowane jako odpady, które ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny, biologiczny, inne właściwości i okoliczności stanowią zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi albo dla środowiska. Według dyrektywy 91/689/EEC odpad jest uważany za niebezpieczny jeśli posiada przynajmniej jedną z następujących właściwości: wybuchowość, utleniałość, łatwopalność, działanie drażniące, szkodliwość dla zdrowia, toksyczność, działanie rakotwórcze i żrące, zakaźność, teratogenność (wywoływanie wrodzonych deformacji), mutagenność, ekotoksyczność, a także jeśli w kontakcie z wodą, powietrzem, kwasem uwalniane są toksyczne gazy lub w czasie składowania wydziela substancje posiadające którąkolwiek z wyżej wymienionych właściwości.

W załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz 1206) do odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych zaliczono:

Tabela 2.24. Rodzaje odpadów niebezpiecznych wg Rozporządzenia Ministra Środowiska

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
20 01 13	Rozpuszczalniki
20 01 14	Kwasy
20 01 15	Alkalia
20 01 17	Odczynniki fotograficzne
20 01 19	Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne np.. Herbicydy, insektycydy)
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć
20 01 23	Urządzenia zawierające freony
20 01 26	Oleje, tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne
20 01 31	Leki cytostyczne i cytostatyczne
20 01 33	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz nie sortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne

Na terenach wiejskich nie istnieje zorganizowana zbiórka odpadów niebezpiecznych i dlatego trafiają one na składowiska nie przygotowane do odbioru tego rodzaju odpadów lub bezpośrednio zanieczyszczają środowisko.

Tabela 2.25. Rodzaje odpadów niebezpiecznych powstających na terenach wiejskich (wg Żygadło, 2000.)

Kod	Grupa, podgrupy i rodzaje odpadów
02 01 05	Odpady agrochemikaliów
13 01	Odpadowe oleje hydrauliczne i płyny hamulcowe
13 02	Odpadowe oleje smarowe (w tym silnikowe i przekładniowe)
16 02 06	Odpady zawierające azbest
16 06 01	Baterie i akumulatory ołowiowe
16 06 06	Elektrolit z baterii i akumulatorów
17 01 05	Odpady z materiałów budowlanych zawierających azbest
18 01	Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej
18 02	Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej
20 01 12	Farby, kleje, lepiszcza, żywice
20 01 13	Rozpuszczalniki
20 01 19	Pestycydy, herbicydy, insektycydy itp. środki
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć

Ilość odpadów niebezpiecznych z sektora komunalnego powstających w gminie Daszyna oszacowana na podstawie wskaźników z KPGO przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 2.26. Wskaźniki nagromadzenia odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych (wg KPGO)

Wskaźnik nagromadzenia [kg/M/rok]
wieś
2,4

Tabela 2.27. Ilość odpadów niebezpiecznych powstających w grupie odpadów komunalnych na terenie gminy Daszyna

Liczba ludności	Ilość powstających odpadów niebezpiecznych [Mg/rok]
4 482	10,76

Na terenie gminy Daszyna nie istnieje zorganizowana zbiórka pracujących olejów silnikowych oraz zużytych akumulatorów. Zużyty akumulator zgodnie z obowiązującymi przepisami można zwrócić w punktach sprzedaży akumulatorów przy zakupie nowego akumulatora.

### 2.3.1.6. Odpady wytworzone w sektorze komunalnym

Przyjmując wskaźniki nagromadzenia odpadów w sektorze komunalnym dla obszarów wiejskich według KPGO, uwzględniające podział ogólnej masy odpadów na 18 strumieni, obliczone zostały szacunkowe ilości powstających odpadów na terenie gminy Daszyna.

Tabela 2.28. Przybliżony skład morfologiczny odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Daszyna w oparciu o wskaźniki przyjęte w KPGO dla bazowego 2003r

Lp.	Strumień odpadów powstających w sektorze komunalnym	Wskaźnik generowania odpadów na wsi	Ilość odpadów wytworzonych na terenach wiejskich
		[kg/M/rok]	[Mg/rok]
1	odpady organiczne	23,01	103,1
2	odpady zielone	4,41	19,8
3	papier i tektura (nieopakowaniowe)	11,18	50,1
4	opakowania z papieru i tektury	16,21	72,7
5	opakowania wielomateriałowe	1,82	8,1
6	tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	21,45	96,2
7	opakowania z tworzyw sztucznych	6,91	31,0
8	tekstylia	4,89	21,9
9	szkło nieopakowaniowe	1,06	4,8
10	opakowania ze szkła	20,05	89,8
11	metale	4,64	20,8
12	opakowania z blachy stalowej	1,66	7,5
13	opakowania z aluminium	0,48	2,1
14	odpady mineralne	13,38	60,0
15	drobna frakcja popiołowa	37,91	169,9
16	odpady wielkogabarytowe	16,83	75,4
17	odpady budowlane	49,83	223,3
18	odpady niebezpieczne	2,35	10,5
Razem			1067,0

### 2.3.2. Odpady przemysłowe

Na odpady z przemysłu składają się odpady komunalne oraz odpady z przemysłowych procesów produkcyjnych, tzw. odpady technologiczne złożone z wielu substancji o różnych właściwościach.

Poza odpadami bytowymi na terenach wiejskich powstają także odpady z grupy 02 tj. odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności. Większa część tej grupy odpadów jest zagospodarowywana gospodarczo przez wytwórców i nie zasila strumienia odpadów komunalnych.

Jedynym wytwórcą odpadów przemysłowych na terenie gminy jest firma GRUAU Polska Sp. z o.o. zlokalizowana w Daszynie.

Tabela 2.29. Główni wytwórcy odpadów przemysłowych oraz rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów (dane za 2002, SP w Łęczycy)

Wytwórca odpadów	Kod wytwarzanych odpadów	Ilość wytworzonych odpadów [Mg/rok]
GRUAU Polska Sp. z o.o. 99-107 Daszyna 29a	03 01 05	1
	15 01 01	0,5
	15 01 04	0,05
	15 02 03	0,6
	16 01 17	2,8
	16 01 18	0,2
	16 01 19	0,45

Na terenie gminy nie są zlokalizowane przedsiębiorstwa, które wytwarzają odpady zawierające PCB (polichlorowane bifenylole) lub eksploatują urządzenia, które mogą zawierać PCB.

#### 2.3.2.1. Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny. Przez odpady weterynaryjne natomiast rozumie się odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach. Odpady z zakładów opieki zdrowotnej składają się z dwóch podstawowych strumieni; odpadów komunalnych i niebezpiecznych odpadów medycznych. Niebezpieczne odpady medyczne to między innymi igły do strzykawek, części ciała i organy ludzkie, odpady zakaźne oraz zużyte substancje chemiczne i leki. Odpady weterynaryjne pochodzą głównie z lecznic weterynaryjnych i również stanowią zagrożenie sanitarne.

W wyniku działania na obszarze gminy zakładu opieki zdrowotnej powstają odpady medyczne. Na terenie gminy Daszyna funkcjonuje 1 niepubliczny zakład opieki zdrowotnej, jeden gabinet stomatologiczny oraz gabinet indywidualnej praktyki lekarskiej. Placówki posiadają podpisane umowy na odbiór i unieszkodliwianie odpadów medycznych z przedsiębiorstwami oferującymi takie usługi oraz posiadającymi stosowne zezwolenia.

Tabela 2.30. Wytwórcy odpadów medycznych oraz rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów  
( SP w Łęczycy)

Wytwórca odpadów	Kod wytwarzanych odpadów	Ilość wytworzonych odpadów [kg/rok]
NZOZ "Gwardia Życia" Filia Ośrodek Zdrowia w Mazewie 56, 99-107 Daszyna	16 08 21	0,5
	18 01 03	21,0
Prywatny Gabinet Stomatologiczny Daszyna 26	16 02 13	0,3
	18 01 03	12,3
	18 01 06	0,1
	18 01 10	0,1
Indywidualna praktyka Lekarska LILMED 99-107 Daszyna 26	18 01 03	15,0

### 2.3.2.2. Odpady zawierające azbest.

Azbest jest nazwą handlową grupy minerałów włóknistych, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Z uwagi na swoje niewątpliwe zalety, jak odporność na wysokie temperatury, działanie mrozu, działanie kwasów, substancji żrących, a także elastyczność, azbest stosowany był do produkcji wielu wyrobów przemysłowych, przede wszystkim do produkcji wyrobów budowlanych, szczególnie płyt dachowych i elewacyjnych, a także rur. Płyty te używane były powszechnie jako pokrycia dachowe, a z rur wykonywano instalacje wodno-kanalizacyjne oraz przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych. Trwałość płyt azbestowo-cementowych określa się na około 30 lat, natomiast okres eksploatacji innych wyrobów jest z reguły krótszy.

Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania mikrowłókien, zawieszonych w powietrzu. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628 z późn. zm.) zakazuje:

- wprowadzania na polski obszar celny azbestu oraz wyrobów zawierających azbest,
- produkcji wyrobów zawierających azbest,
- obrotu azbestem i wyrobami azbestowymi.

Regulacje prawne dotyczące usuwania wyrobów zawierających azbest obejmują wszystkie etapy począwszy od realizacji obowiązku dokonania przeglądu technicznego tych wyrobów, poprzez ich demontaż, pakowanie, przemieszczanie, transport, aż do zdeponowania wytworzonych odpadów na składowisku.

Na terenie gminy Daszyna nie została przeprowadzona inwentaryzacja ilości nagromadzonych materiałów budowlanych zawierających azbest.

### 2.3.2.3. Pestycydy

W Polsce problematyka odpadów w aspekcie środków ochrony roślin ma dwójaki charakter: bieżący, związany z produkcją, dystrybucją i ich stosowaniem w rolnictwie w chwili obecnej oraz historyczny, związany z przeterminowanymi środkami ochrony roślin zdeponowanymi w tzw. mogilnikach.

Na terenie gminy Daszyna nie są zlokalizowane mogilniki. W myśl obowiązującego obecnie ustawodawstwa odpowiedzialnymi za unieszkodliwianie opakowań po niebezpiecznych środkach chemicznych są producenci zaś gmina, korzystając ze środków opłaty produktowej może wspierać proces ich zbierania. Opakowania te mogą być składowane czasowo, zaś ich unieszkodliwianie jest obecnie realizowane poprzez unieszkodliwianie metodą termiczną.



#### 2.3.2.4. *Wraki samochodowe*

Wycofane z eksploatacji samochody stanowią duże zagrożenie dla środowiska, składają się bowiem z wielu elementów i zawierają szereg substancji, z których wiele jest niebezpiecznych, np.: oleje, płyn hamulcowy, akumulatory kwasowo-ołowiowe, opony. Jednak większość stanowią metale i tworzywa sztuczne, nadające się do recyklingu. Niezbędne jest więc powtórne przetworzenie tych materiałów w taki sposób, aby można było wykorzystać je do wytwarzania nowych produktów.

W kraju nie ma obowiązku oddawania starego samochodu do wyspecjalizowanego punktu kasacji - właściciel może zrezygnować z kolejnych przeglądów technicznych i nie wyrejestrowywać go. Według szacunku w Polsce wycofuje się z eksploatacji około 2–2,5% zarejestrowanych samochodów rocznie tj. około 250 tys. sztuk, ale jedynie około połowa z nich jest wyrejestrowywana i deponowana w firmach zajmujących się ich demontażem i recyklingiem. Pozostałe samochody, które są wycofywane z eksploatacji, trafiają głównie do tzw. auto-złomów zajmujących się skupem i demontażem pojazdów. Auto-złomy są słabo wyposażone technicznie, utrzymują się ze sprzedaży używanych i regenerowanych części samochodowych oraz zajmują się handlem częściami, naprawą samochodów, zbiórką złomu. Działalność auto-złomów prowadzona jest często z naruszeniem podstawowych zasad ochrony środowiska.

Na terenie gminy nie istnieje również zorganizowana zbiórka zużytych opon samochodowych.

### 3. PROGNOZY ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

#### 3.1. Zmiany ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów na terenie Gminy Daszyna

Prognozowanie zmian w systemie gospodarki odpadami jest uzależnione od wielu czynników. Do najważniejszych należy prognoza zmian demograficznych oraz prognoza zmian czynników ekonomicznych. Ilość wytwarzanych odpadów jest na ogół wprost proporcjonalna do zmiany liczby mieszkańców. Czynniki ekonomiczne decydują o zamożności i stylu życia mieszkańców, co z kolei również wpływa na ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów.

##### 3.1.1. Prognoza liczby ludności dla gminy Daszyna według danych GUS

Główny Urząd Statystyczny nie dysponuje prognozą demograficzną na poziomie gmin. Do celu niniejszego opracowania została wykorzystana prognoza ludności dla powiatu łęczyckiego o horyzoncie czasowym 2030, sporządzona przez Departament Badań Demograficznych GUS.

Tabela 3.1. Prognozowana liczba mieszkańców gminy Daszyna na lata 2004-2014

Rok	Liczba mieszkańców
2003	4482
2004	4315
2005	4286
2006	4261
2007	4236
2008	4215
2009	4191
2010	4166
2011	4139
2012	4113
2013	4088
2014	4068

##### 3.1.2. Prognoza wskaźników nagromadzenia odpadów w głównych strumieniach

Zmiany czynników ekonomicznych zostały uwzględnione w prognozie zmian wskaźników nagromadzenia poszczególnych strumieni odpadów dla terenów wiejskich (na podstawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami).

Prognoza zmian wskaźników zakłada, iż poziom życia mieszkańców naszego kraju będzie zbliżał się do poziomu życia w krajach europy zachodniej. Przez najbliższe lata wśród społeczeństwa będą dominowały postawy konsumpcyjne. Dopiero po upływie 5-7 lat nastąpi wzrost udziału postaw proekologicznych mający następstwo w redukcji wytwarzania odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych. Opakowania z tworzyw sztucznych będą zastępowane przez opakowania wielokrotnego użytku oraz ulegające biodegradacji. Rozwój gospodarczy będzie następował bez większych załamania i będzie sprzyjał wzrostowi zamożności obywateli.

Tabela 3.2. Prognoza zmian [%] wskaźników nagromadzenia odpadów dla terenów wiejskich (wg KPGO)

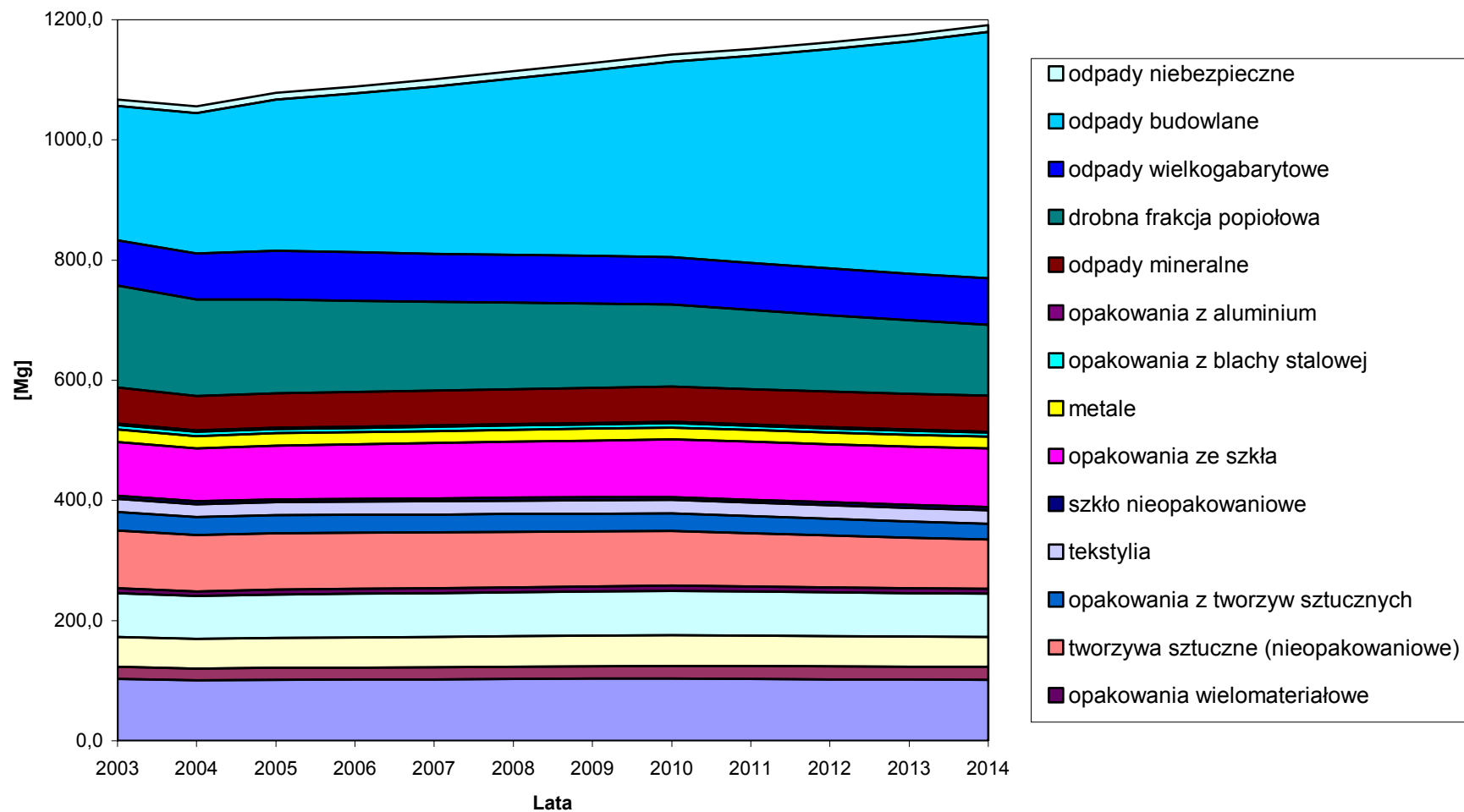
Lp.	Strumień odpadów	2001-2005	2006-2010	2011-2015
1	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1,50	1,00	0,00
2	odpady zielone	2,00	2,00	1,00
3	papier i tektura (nieopakowaniowe)	2,00	1,00	0,00
4	opakowania z papieru i tektury	2,00	1,00	0,00
5	opakowania wielomateriałowe	2,00	1,00	0,00
6	tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	1,00	0,00	-2,00
7	opakowania z tworzyw sztucznych	1,00	0,00	-2,00
8	tekstyli	2,00	1,00	1,00
9	szkło nieopakowaniowe	2,00	2,00	1,00
10	opakowania ze szkła	2,00	2,00	1,00
11	metale	1,00	0,00	0,00
12	opakowania z blachy stalowej	1,00	0,00	0,00
13	opakowania z aluminium	1,00	0,00	0,00
14	odpady mineralne	0,00	1,00	1,00
15	drona frakcja popiołowa	-2,00	-2,00	-3,00
16	odpady wielkogabarytowe	5,92	0,00	0,00
17	odpady budowlane	8,45	5,92	6,58
18	odpady niebezpieczne	8,45	0,00	0,00

### 3.1.3. Prognoza wytwarzania odpadów w gminie Daszyna z podziałem na poszczególne strumienie

Tabela 3.3. Stan obecny oraz prognozowana ilość wytwarzanych odpadów komunalnych z podziałem na poszczególne strumienie w latach 2004-2014 dla gminy Daszyna

Lp.	Rodzaj odpadów	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
		Mg/rok											
1	kuchenne ulegające biodegradacji	103,1	100,8	101,6	102,0	102,4	102,9	103,4	103,8	103,1	102,5	101,8	101,3
2	odpady zielone	19,8	19,4	19,7	20,0	20,2	20,5	20,8	21,1	21,2	21,3	21,4	21,5
3	papier i tektura (nieopakowaniowe)	50,1	49,2	49,9	50,1	50,3	50,5	50,7	50,9	50,6	50,3	50,0	49,7
4	opakowania z papieru i tektury	72,7	71,4	72,3	72,6	72,9	73,3	73,6	73,9	73,4	72,9	72,5	72,1
5	opakowania wielomateriałowe	8,1	8,0	8,1	8,1	8,2	8,2	8,2	8,3	8,2	8,2	8,1	8,1
6	tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	96,2	93,5	93,8	93,2	92,7	92,2	91,7	91,2	88,8	86,4	84,2	82,1
7	opakowania z tworzyw sztucznych	31,0	30,1	30,2	30,0	29,8	29,7	29,5	29,3	28,6	27,8	27,1	26,4
8	tekstylia	21,9	21,5	21,8	21,9	22,0	22,1	22,2	22,3	22,3	22,4	22,5	22,6
9	szkło nieopakowaniowe	4,8	4,7	4,7	4,8	4,9	4,9	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2
10	opakowania ze szkła	89,8	88,2	89,4	90,6	91,9	93,3	94,6	95,9	96,3	96,6	97,0	97,5
11	metale	20,8	20,2	20,3	20,2	20,1	20,0	19,8	19,7	19,6	19,5	19,4	19,3
12	opakowania z blachy stalowej	7,5	7,2	7,3	7,2	7,2	7,1	7,1	7,1	7,0	7,0	6,9	6,9
13	opakowania z aluminium	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
14	odpady mineralne	60,0	57,7	57,4	57,6	57,8	58,1	58,4	58,6	58,8	59,0	59,2	59,5
15	drobna frakcja popiołowa	169,9	160,3	156,1	152,0	148,1	144,4	140,7	137,1	132,1	127,4	122,8	118,5
16	odpady wielkogabarytowe	75,4	76,9	80,9	80,4	80,0	79,6	79,1	78,6	78,1	77,6	77,2	76,8
17	odpady budowlane	223,3	233,2	251,2	264,5	278,5	293,5	309,1	325,5	344,7	365,0	386,7	410,1
18	odpady niebezpieczne	10,5	11,0	11,9	11,8	11,7	11,7	11,6	11,5	11,5	11,4	11,3	11,3
19	Razem	1067,0	1055,5	1078,6	1089,2	1100,8	1114,1	1127,7	1141,9	1151,5	1162,4	1175,1	1190,9

Rys. 3.1. Morfologia prognozowanej masy odpadów wytworzonej na terenie gminy Daszyna do roku 2014



### 3.1.4. Prognozowana ilość odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy oraz minimalne ilości odpadów opakowaniowych, które należy poddać recyklingowi i innym formom odzysku

Limity odzysku odpadów opakowaniowych zostały określone w rozporządzeniu w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. z 2003 r. Nr 104, poz. 982).

Tabela 3.4. Prognozowana masa powstałych odpadów opakowaniowych oraz limity odzysku

Rodzaj odpadu opakowaniowego	Limity odzysku w 2006 [%]	Limity odzysku w 2007 [%]	Masa powstałych odpadów w 2006r. [Mg]	Masa powstałych odpadów w 2007r. [Mg]	Minimalna ilość odpadów poddanych recyklingowi w 2006 [Mg]	Pozostała część nadająca się do recyklingu w 2006 [Mg]	Minimalna ilość odpadów poddanych recyklingowi w 2007 [Mg]	Pozostała część nadająca się do recyklingu w 2007 [Mg]
opakowania z papieru i tektury	45	48	72,6	72,9	32,7	39,9	35,0	37,9
opakowania wielomateriałowe	20	25	8,1	8,2	1,6	6,5	2,0	6,1
opakowania z tworzyw sztucznych	22	25	30,0	29,8	6,6	23,4	7,5	22,4
opakowania ze szkła	35	40	90,6	91,9	31,7	58,9	36,8	55,1
opakowania z blachy stalowej	18	20	7,2	7,2	1,3	1,4	1,4	5,7
opakowania z aluminium	35	40	2,1	2,1	0,7	1,4	0,8	1,2
<b>Razem</b>			<b>210,7</b>	<b>212,1</b>	<b>74,7</b>	<b>131,6</b>	<b>83,5</b>	<b>128,6</b>

### 3.1.5. Prognozowana ilość wytworzonych odpadów wielkogabarytowych oraz wymagany wskaźnik selektywnej zbiórki tego strumienia odpadów

Tabela 3.5. Prognozowana masa powstałych odpadów wielkogabarytowych oraz limity selektywnej zbiórki

Wskaźnik minimalnych poziomów odzysku i recyklingu [%]			Masa powstałych odpadów wielkogabarytowych [Mg]			Wymagana ilość odpadów odzyskiwanych i poddawanych recyklingowi [Mg]		
2006	2010	2014	2006	2010	2014	2006	2010	2014
20	50	70	80,4	78,6	76,8	16,1	39,3	53,8

### 3.1.6. Prognozowana ilość wytworzonych odpadów zielonych oraz wymagany wskaźnik kompostowania tego strumienia odpadów

Tabela 3.6. Prognozowana masa powstałych odpadów zielonych oraz wymagane ilości poddane kompostowaniu

Limity odzysku [%]		Masa powstałych odpadów zielonych [Mg]		Wymagana ilość odzyskiwanych odpadów zielonych [Mg]		Pozostała część nadająca się do odzysku [Mg]	
2006	2010	2006	2010	2006	2010	2006	2010
35	50	20,0	21,1	7,0	10,6	13,0	10,6

### 3.1.7. Prognozowana ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji oraz wskaźnik redukcji składowania tego rodzaju odpadów

Tabela 3.7. Prognozowana masa powstałych odpadów ulegających biodegradacji oraz wymagane wskaźniki redukcji składowania tej grupy odpadów

Wskaźnik redukcji składowania odpadów biodegradowalnych [%]		Masa powstałych odpadów biodegradowalnych [Mg]		Odpady ulegające biodegradacji dopuszczone do składowania [Mg]	
2010	2014	2010	2014	2010	2014
75	50	249,7	244,6	187,3	122,3

### 3.1.8. Prognozowana ilość wytworzonych komunalnych osadów ściekowych

Ponieważ na terenie gminy planuje się rozbudowę systemu kanalizacji oraz budowę przydomowych oczyszczalni ścieków trudno jest w chwili obecnej określić dokładną ilość powstałych w przyszłości osadów ściekowych. Powstałe masy osadów ściekowych zależą przede wszystkim od liczby mieszkańców obsługiwanej przez system oczyszczania ścieków.

### 3.1.9. Prognozowana ilość wytworzonych odpadów budowlanych oraz wymagany wskaźnik selektywnej zbiórki tego strumienia odpadów

Tabela 3.8. Prognozowana masa odpadów budowlanych oraz wymagane wskaźniki odzysku tej grupy odpadów

Wskaźnik odzysku odpadów budowlanych [%]			Masa powstałych odpadów budowlanych [Mg]			Wymagany odzysk odpadów budowlanych [Mg]		
2006	2010	2014	2006	2010	2014	2006	2010	2014
15	40	60	264,5	325,5	410,1	39,7	130,2	246,1

### 3.1.10. Prognozowana ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych oraz wymagany wskaźnik selektywnej zbiórki tego strumienia odpadów

Tabela 3.9. Prognozowana masa odpadów niebezpiecznych oraz wymagane wskaźniki selektywnej zbiórki i unieszkodliwiania tej grupy odpadów

Wskaźnik zbierania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych [%]			Masa powstałych odpadów niebezpiecznych [Mg]			Wymagana ilość do zebrania i unieszkodliwiania [Mg]		
2006	2010	2014	2006	2010	2014	2006	2010	2014
15	50	80	11,8	11,5	11,3	1,8	5,8	9,0

Tabela 3.10. Prognozowana masa poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w 2006 i 2014r

Lp.	Rodzaj odpadów niebezpiecznych	2006		2014	
		[%]	[Mg]	[%]	[Mg]
1	baterie i akumulatory	9,77	1,15	9,77	1,10
2	leki cytotoksyczne i cytostatyczne	7,81	0,92	7,81	0,88
3	farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	33,20	3,92	33,20	3,75
4	lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,97	0,11	0,97	0,11
5	rozpuszczalniki	22,45	2,65	22,45	2,54
6	kwasy i alkalia	4,88	0,58	4,88	0,55
7	oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	2,93	0,35	2,93	0,33
8	odczynniki fotograficzne	0,97	0,11	0,97	0,11
9	urządzenia zawierające freony	3,91	0,46	3,91	0,44
10	środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności	0,97	0,11	0,97	0,11
11	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	9,76	1,15	9,76	1,10
12	detergenty zawierające substancje niebezpieczne	0,97	0,11	0,97	0,11
13	drewno zawierające substancje niebezpieczne	1,41	0,17	1,41	0,16
<b>Razem</b>		<b>100,00</b>	<b>11,80</b>	<b>100,00</b>	<b>11,30</b>

### 3.2. Perspektywy zmian w systemie gospodarki odpadami

Poza zmianami ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów zmianie ulegnie w najbliższych latach sposób zbiórki i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Obserwując systemy gospodarki odpadami w krajach będących członkami Unii Europejskiej, należy spodziewać się dalszego wzrostu masy zbieranych i odzyskiwanych odpadów. Systematycznie będzie zwiększać się liczba mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką odpadów. Uregulowania prawno-finansowe będą zmierzały w kierunku praktycznego stosowania zasady „zanieczyszczający płaci”, co w odniesieniu do gospodarki odpadami powinno przełożyć się również na wprowadzenie segregacji i minimalizacji powstawania odpadów „u źródła”. Większa część zebranych surowców wtórnych będzie odzyskiwana i powtórnie wprowadzana do użytku. Jednocześnie będzie malał udział składowania jako metody unieszkodliwiania ogólnej masy wszystkich unieszkodliwianych odpadów. Morfologia wytwarzanych na terenie gminy odpadów, a także wskaźniki jednostkowego nagromadzenia odpadów będą ewoluowały w kierunku charakterystycznym dla małych miast.

Zwiększone zapotrzebowanie na przetwarzanie rosnącej ilości masy odpadów prawdopodobnie spowoduje powstanie nowych technologii umożliwiających odzysk i wykorzystanie surowców wtórnych.

W wyniku dalszego rozwoju gospodarczego i technologicznego należy spodziewać się zwiększającego udziału odpadów elektrycznych, elektronicznych – sprzęt rtv-agd, telefony komórkowe, komputery i osprzęt towarzyszący w ogólnej masie wytworzonych odpadów komunalnych oraz powstawania nowych grup odpadów. W miarę zaistniałych potrzeb system powinien objąć również te grupy odpadów.

Wskazana jest dalsza współpraca gminy z sąsiednimi jednostkami terytorialnymi oraz przedsiębiorstwami zajmującymi się gospodarką odpadami w regionie w celu stworzenia zintegrowanego ponadgminnego systemu gospodarki odpadami oraz zapewnienia jego wysokiej efektywności.



## **4. CELE I ZADANIA DLA PRZYSZŁEGO SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI**

### **4.1. Odniesienie celów i zadań gminy do celów i zadań na poziomie powiatu, województwa i kraju wynikających z powiatowego i wojewódzkiego planu gospodarki odpadami**

#### **4.1.1. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010**

##### Cele średniookresowe do 2010 roku:

- Pełne wprowadzenie w życie regulacji prawnych zawartych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach oraz rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy;
- Zwiększenie poziomu odzysku (w tym recyklingu) odpadów przemysłowych poprzez odpowiednią politykę podatkową i system opłat za korzystanie ze środowiska,
- Stworzenie podstaw dla nowoczesnego gospodarowania odpadami komunalnymi zapewniającej wzrost odzysku zmniejszającego ich masę unieszkodliwianą przez składowanie co najmniej o 30% do 2006 roku i o 75% do roku 2010 (w stosunku do roku 2000),
- Zbudowanie – w perspektywie 2010r. – krajowego systemu unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

##### Zadania krótkoterminowe na lata 2003 – 2006:

- Opracowanie i rozpoczęcie realizacji programów unieszkodliwiania odpadów szczególnie niebezpiecznych, objętych przepisami Konwencji Sztokholmskiej w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych (2004r.);
- Opracowanie i realizację krajowego i regionalnych planów zintegrowanego gospodarowania odpadami niebezpiecznymi, obejmującego sieć magazynów, w tym szczególnie magazynów odpadów powypadkowych, oraz sieć instalacji do unieszkodliwiania (2006r.);
- Utworzenie systemu zakładów demontażu i przerobu (strzępienia) pojazdów wycofanych z eksploatacji, zapewniających zgodny z wymaganiami dyrektywy Unii Europejskiej 2000/53/WE poziom recyklingu odpadów oraz ponownego użycia wybranych części samochodowych.

#### **4.1.2. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego**

Ważniejsze cele i kierunki działań wynikające z „Wojewódzkiego planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego”

1. Wdrożenie efektywnego systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych

2. Zorganizowanie systemu sprawnego odbioru i przetworzenia dla poszczególnych strumieni odpadów zebranych w systemie selektywnym, tak, aby w możliwie najkrótszym czasie uzyskać wskaźnik recyklingu na poziomie 10-15%, a docelowo po roku 2012 - ok. 25%,
3. Zorganizowanie systemu kompostowania lub współkompostowania osadów ściekowych razem z frakcją organiczną odpadów komunalnych (pochodzącą z małych miast i osiedli oraz z terenów wiejskich) w rejonie małych oczyszczalni ścieków na terenie województwa,
4. Pełne wdrożenie systemu identyfikacji i całkowitej likwidacji odpadów PCB na terenie województwa (przede wszystkim transformatory i kondensatory z olejem zawierającym domieszkę PCB),
5. Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji i opracowanie programu likwidacji azbestu na terenie całego województwa,
6. Zorganizowanie systemu odbioru i przetwarzania (rozdrabniania) odpadów z rozbiórki obiektów budowlanych w celu ich powtórnego wykorzystania jako materiału w budownictwie, w szczególności w budownictwie drogowym,
7. Zorganizowanie punktów odbioru i demontażu odpadów wielkogabarytowych (w pierwszym etapie jeden w każdym powiecie, a docelowo co najmniej jeden w każdej gminie, w przypadku dużych miast 2-3 punktów),
8. Zorganizowanie punktów selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wyodrębnionych ze strumienia odpadów komunalnych,

Dla osiągnięcia założonych celów w WPGO przyjęto następujące kierunki działań:

- podnoszenie świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów;
- wprowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym;
- konsekwentne wdrażanie systemu selektywnej zbiórki odpadów;
- sukcesywna eliminacja odpadów ulegających biodegradacji z odpadów kierowanych na składowiska;
- wdrażanie systemu zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych;
- rozwój systemów zbiórki i zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych i budowlanych.

#### **4.1.3. Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Łęczyckiego**

Podstawowym celem planowanego systemu gospodarki odpadami w powiecie łęczyckim jest wdrożenie prawidłowych zasad gospodarowania odpadami, a zwłaszcza zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie stopnia ich wykorzystania poprzez odzysk surowców wtórnych oraz ich przetwarzania.

##### Cele i założenia krótkoterminowe:

- objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców powiatu do 2006r,
- zapewnienie odbioru odpadów bezpośrednio z posesji,
- wyodrębnienie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych
- inwentaryzacja, rekultywacja i likwidowanie „dzikich składowisk”,
- działania ograniczające ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- intensywna kampania informacyjno – edukacyjna społeczeństwa,

##### Cele długoterminowe:

- podnoszenie świadomości społecznej,

- dalsze wdrażanie i doskonalenie systemów gospodarki odpadami komunalnymi,
- doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, budowlanych i niebezpiecznych,
- dalszy rozwój systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- eliminacja zagrożenia środowiska przez odpady medyczne i weterynaryjne,
- wdrożenie systemu gospodarki odpadami urządzeń elektronicznych i elektrycznych,
- prawidłowa gospodarka odpadami budowlanymi,
- prawidłowa gospodarka zużytymi pojazdami samochodowymi oraz oponami odpadowymi,
- prawidłowa gospodarka odpadami ściekowymi i eliminacja zagrożenia środowiska tymi odpadami,
- wzmocnienie komórki zajmującej się ochroną środowiska w urzędach gmin i w starostwie.

## 4.2. Polityka i cele na poziomie gminy

### 4.2.1. Cele i zadania „Planu gospodarki odpadami dla gminy Daszyna”

Cel nadrzędny:

***Minimalizacja ilości odpadów powstających na terenie gminy oraz doskonalenie systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów***

## ODPADY KOMUNALNE

### *Cel w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów* ***Minimalizacja powstawania odpadów komunalnych***

Powstawanie odpadów powinno być eliminowane lub ograniczane przez wytwarzających odpady i ich odbiorców niezależnie od stopnia ich uciążliwości, a także niezależnie od ich ilości lub miejsca powstania. Przeciwdziałanie powstawaniu odpadów sprowadza się do realizacji dwóch podstawowych zasad:

- ograniczania powstawania odpadów poprzez optymalne przetwórstwo surowców, materiałów i paliw oraz użytkowanie wyrobów,
- zwiększania stopnia wykorzystania odpadów, których powstania na obecnym poziomie techniki i technologii nie da się uniknąć, a także sukcesywne przetwarzanie odpadów nagromadzonych w poprzednich latach.

Obowiązek realizacji tych zasad nakładają uregulowania prawne dot. odpadów. Najskuteczniej jednak zasady te można wprowadzić poprzez wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. Jest to możliwe dzięki dobrze zaplanowanej tematycznej kampanii edukacyjnej wśród mieszkańców gminy. Działania te powinny być skierowane zarówno do młodzieży szkolnej, jak i do osób dorosłych. Głównym celem podnoszenia świadomości dotyczącej minimalizacji powstawania odpadów jest zmiana mentalności z ukierunkowania konsumpcyjnego na poczucie odpowiedzialności za środowisko, zmiana zachowań „odpadotwórczych” na „odpadooszczędne”.

Wszelkie działania, szczególnie te skierowane do osób dorosłych, oprócz charakteru edukacyjnego muszą mieć również charakter informacyjny, dający możliwość zapoznania się mieszkańcom z kosztami funkcjonowania systemu gospodarki odpadami w gminie, możliwościami obniżenia tych kosztów poprzez zmiany zachowań i stylu życia oraz ze spodziewanymi i osiągniętymi skutkami inwestycji.

W akcji informacyjno-edukacyjnej należy wykorzystać środki masowego przekazu (lokalna prasa, radio), a także stosować ulotki i plakaty.

Skutecznym działaniem wspomagającym minimalizację odpadów jest wprowadzanie instrumentów finansowych wpływających na koszty zbiórki. W takim przypadku gospodarstwa, które ograniczają ilość powstających odpadów oraz prowadzą ich odzysk, oszczędzają na wydatkach poniesionych na zbiórkę. Dodatkowo można stosować różne stawki opłat za odbiór segregowanych i niesegregowanych odpadów.

Zadania krótkookresowe 2004-2008:

- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy poprzez edukację dotyczącą minimalizacji wytwarzania odpadów (zajęcia w szkołach, konsultacje społeczne, organizacja konkursów itp.),
- przeprowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych popularyzujących kompostowanie we własnym zakresie odpadów ulegających biodegradacji,
- promowanie produktów wykonanych z surowców wtórnych, wielokrotnego użytku, ulegających biodegradacji (kampania „zielony konsument”),
- wprowadzenie instrumentów finansowo-legislacyjnych zachęcających wytwórców do ograniczania ilości wytwarzanych odpadów.

Zadania długookresowe 2009-2012:

- edukacja mieszkańców na temat minimalizacji wytwarzania odpadów (zajęcia w szkołach, konsultacje społeczne, organizacja konkursów itp.),
- promowanie produktów wykonanych z surowców wtórnych, wielokrotnego użytku, ulegających biodegradacji,
- podtrzymywanie zachęt finansowo-legislacyjnych wpływających na ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów.

*Cel w zakresie zbiórki odpadów komunalnych*

**Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy**

Zbieranie odpadów w miejscu powstawania („u źródła”) jest pierwszym ogniwem systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Sposób ich czasowego magazynowania na terenie nieruchomości oraz częstotliwość usuwania mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny w gminie (powstawanie nieprzyjemnych zapachów, rozwój chorobotwórczych bakterii, insektów i gryzoni), a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Magazynowanie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy, a częstotliwość ich wywozu powinna być tak dostosowana, aby przeciwdziałać tym negatywnym zjawiskom. Za optymalną częstotliwość wywozu odpadów dla budownictwa jednorodzinnego przyjmuje się odbiór odpadów raz w tygodniu, a w budowie zagrodowej (rozproszonej) raz na dwa tygodnie.

Niesegregowane odpady komunalne gromadzi się w różnego rodzaju pojemnikach i kontenerach. W budownictwie jednorodzinym, jako indywidualne wyposażenie nieruchomości, najodpowiedniejsze są pojemniki małe o pojemności 110 l. Należy zauważyć, że na terenach wiejskich lepszym rozwiązaniem jest stosowanie pojemników wykonanych z metalu niż z tworzywa sztucznego, w związku z częstym gromadzeniem w nich popiołów z palenisk domowych. Przy budynkach wielorodzinnych (na terenach zabudowanych) oraz w obiektach infrastruktury społeczno-gospodarczej, stosuje się pojemniki duże 1,1 i 2,2 m<sup>3</sup>. Pojemniki te z powodzeniem mogą być również wykorzystywane jako zbiorcze tzw. Wiejskie Punkty Gromadzenia Odpadów (WPGO) w zabudowie rozproszonej. Eliminują one przypadki niekontrolowanego i nielegalnego pozbywania się odpadów. Zwykle w takim przypadku opłatę za wywóz odpadów ponosi gmina. System wspólnych kontenerów należy traktować jako rozwiązanie wstępne i jeśli nie jest on konieczny nie należy go stosować, gdyż jest to sprzeczne z „zasadą zanieczyszczający płaci”.

W przypadku gminy Daszyna rozbudowę systemu zbiórki odpadów należy prowadzić w oparciu o istniejący już system polegający na powierzeniu organizacji i zarządzania gospodarką odpadami prywatnym podmiotom. Gmina powinna w dalszym ciągu ustalać sposób postępowania z odpadami na podstawie wydawanych zezwoleń oraz dokładnie określać wymaganą jakość świadczonych usług. Obowiązkiem gminy powinno być wspomaganie tego systemu i tworzenie odpowiednich warunków do jego rozwoju oraz zwiększania jego efektywności.

Należy dążyć do stanu wyposażenia wszystkich gospodarstw domowych we własne pojemniki na odpady. Pozwoli to na zwiększenie ilości odbieranych odpadów, jak również obciążenie wytwórców odpadów kosztem ich unieszkodliwiania.

#### Zadania krótkookresowe 2004-2008:

- rozbudowa istniejącego systemu zbierania odpadów komunalnych w oparciu o świadczenie usług przez firmy prywatne na podstawie udzielonych zezwoleń (zwiększanie jego efektywności),
- objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy, zaopatrzenie wszystkich gospodarstw domowych we własne pojemniki na odpady,
- opracowanie i wdrożenie systemu informacyjnego dla społeczeństwa i przedsiębiorców o lokalnym systemie zbiórki odpadów – utworzenie punktu konsultacyjnego w postaci „zielonego telefonu”.

#### Zadania długookresowe 2009-2012:

- utrzymanie przez gminę kontroli nad przedsiębiorcami świadczącymi usługi w zakresie zbierania odpadów komunalnych (poziom świadczonych usług, przestrzeganie udzielonych zezwoleń),
- dalsza rozbudowa systemu zbierania odpadów komunalnych oraz zwiększenie efektywności systemu.

#### *Cel w zakresie selektywnej zbiórki i odzysku odpadów komunalnych*

#### **Organizacja systemu selektywnego gromadzenia odpadów komunalnych**

Prawidłowa gospodarka odpadami powinna opierać się na selektywnej zbiórce odpadów warunkującej: recykling surowców wtórnych, oszczędność surowców naturalnych, eliminację substancji niebezpiecznych, odzysk frakcji organicznej (ulegającej biodegradacji) oraz minimalizację odpadów trafiających na składowisko. Najbardziej pożądaną formą selektywnej zbiórki odpadów jest zbiórka "u źródła". Najważniejszą zaletą tego systemu jest otrzymywanie w jej wyniku praktycznie gotowych surowców wtórnych o wysokiej czystości. W kraju stosuje się system wielopojemnikowy. Najczęściej odpady są wydzielane do 3 pojemników - makulatura, szkło, tworzywa sztuczne. System ten pozwala na ciągłe rozszerzanie asortymentu zbieranych odpadów poprzez zwiększanie liczby pojemników.

System segregacji odpadów winien być zorganizowany we współpracy z działającymi na terenie gminy przedsiębiorstwami prowadzącymi zbiórkę odpadów komunalnych, jednostkami organizacyjnymi, a także osobami podejmującymi zbieranie i zagospodarowywanie tego rodzaju odpadów.

Do działań mających na celu zachęcenie do zbiórki selektywnej i zwiększenia ilości zbieranych selektywnie odpadów zalicza się:

- uwarunkowania prawne,
- wykorzystanie przepisów lokalnych,
- instrumenty finansowe,
- długotrwałą edukację ekologiczną.

Należy kontynuować na terenie gminy wprowadzanie selektywnej zbiórki "u źródła". Indywidualna zbiórka na każdej posesji wymaga zwielokrotnienia liczby pojemników lub różnokolorowych worków foliowych oraz rozbudowania systemu transportu. Liczba pojemników lub worków w komplecie, w którą wyposaża się każdą posesję, zależy od składu morfologicznego odpadów, przyjętego systemu, rodzaju odpadów, które zamierza się selektywnie pozyskiwać oraz od rodzaju odpadów gromadzonych w jednym pojemniku lub worku. Początkowo należy zbierać surowce, których w odpadach jest najwięcej i na które łatwo znaleźć zbył. W celu obniżenia kosztów w okresie przejściowym można stosować kolorowe worki na poszczególne rodzaje segregowanych odpadów lub wyposażanie w pojemniki co drugą posesję. Wprowadzenie systemu workowego nie wymaga stosowania specjalistycznego systemu transportowego, jak również pozwala na efektywny system rozliczeniowy – w cenie worka może być wliczony koszt wywozu odpadów.

Pojemniki służące do segregacji poszczególnych surowców wtórnych powinny różnić się od siebie wzajemnie, a ich konstrukcja powinna uniemożliwiać wrzucenie odpadów innych niż przeznaczone dla danego pojemnika.

W celu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych gmina może podpisać umowę z firmą usługową świadczącą tego rodzaju usługi. Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych będzie odwiedzał gminę cztery razy w roku we wcześniej ustalonych terminach. W przyszłości gmina może wspólnie z innymi jednostkami z terytorialnymi współpracującymi przy budowie ponadlokalnego systemu gospodarki odpadami podjąć starania o zakup takiego specjalistycznego pojazdu na wyposażenie regionalnego zakładu gospodarki odpadami.

W warunkach wiejskich sprawdza się również prowadzenie zorganizowanych zbiórek odpadów niebezpiecznych powstałych w gospodarstwach domowych (np. baterie) w szkołach. Poza dużą skutecznością akcje takie przynoszą również dodatkowy efekt w postaci edukacji ekologicznej przyszłych gospodarzy gminy oraz uczą odpowiedzialności za własne czyny.

W zbieranie poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych należałoby włączyć również inne jednostki organizacyjne oraz przedsiębiorców np. stacje benzynowe, zakłady mechaniczne (oleje i smary odpadowe), placówki medyczne (odpady medyczne).

W punktach opieki zdrowotnej lub w aptekach należy umożliwić mieszkańcom gminy zwrot przeterminowanych leków i innych odpadów medycznych. Urząd gminy może dofinansować takie przedsięwzięcie, jak również wziąć na siebie ciężar organizacyjny.

#### Zadania krótkookresowe 2004-2008:

- wdrażanie systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych poprzez współpracę z jednostkami organizacyjnymi i osobami podejmującymi selektywne zbieranie odpadów,
- wdrażanie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych (organizacja okresowych zbiórek odpadów wielkogabarytowych dwa razy w roku),
- wdrażanie systemu zbiórki odpadów ulegających biodegradacji szczególnie na terenach zwartej zabudowy, na pozostałych terenach kompostowanie we własnym zakresie,
- wdrażanie systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych (organizacja Mobilnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych – cztery razy w roku),
- tworzenie dodatkowych punktów gromadzenia odpadów niebezpiecznych we współpracy z jednostkami organizacyjnymi i przedsiębiorcami (szkoły, stacje benzynowe, placówki medyczne),
- osiągnięcie w roku 2006 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:

- zapewnienie obioru padłych zwierząt – posiadanie umowy z firmą dostarczającą tego typu usługi.

Zadania długookresowe 2009-2014:

- poprawa efektywności systemu oraz ciągle zwiększanie asortymentu zbieranych surowców wtórnych,
- osiągnięcie w roku 2010 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów opakowaniowych

*Cel w zakresie unieszkodliwiania odpadów*

**Ograniczenie ilości składowanych odpadów oraz preferowanie innych metod unieszkodliwiania**

Składowanie jest wciąż najpopularniejszym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach przed unieszkodliwieniem poprzez składowanie, odpady powinny być poddane procesowi przekształcenia fizycznego, chemicznego, lub biologicznego oraz segregacji, w celu ograniczenia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi czy dla środowiska lub też ograniczenia ilości i objętości składowanych odpadów. Składowanie odpadów jest więc ostatnim nieuniknionym ogniwem w planowanym systemie gospodarki odpadami komunalnymi.

Wskaźnik nagromadzenie odpadów obrazujący ilość wytwarzanych odpadów na terenach wiejskich jest znacznie niższy niż w na terenach miejskich. Wynika to z wysokiego stopnia wykorzystania odpadów. Należy dążyć do podtrzymywania tej tendencji i popularyzować wśród mieszkańców odzysk odpadów np. zagospodarowanie odpadów organicznych na kompost lub karmę dla zwierząt, wykorzystanie odpadów mineralnych do naprawy dróg, spalanie odpadów drewnianych.

Zadania krótkookresowe 2004-2008:

- redukcja ilości usuwanych na składowiska odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- upowszechnianie stosowania kompostu do celów nawozowych i rekultywacyjnych
- wspieranie (merytoryczne i organizacyjne) budowy przydomowych kompostowni odpadów ulegających biodegradacji (odpady kuchenne, odpady zielone, odpady z gospodarstw rolnych).

Zadania długookresowe 2009-2014:

- dalsza redukcja ilości usuwanych na składowiska odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- zmniejszanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach

*Cel w zakresie likwidacji składowisk odpadów komunalnych*

**Ograniczenie negatywnego wpływu składowisk odpadów komunalnych**

Składowiska odpadów stwarzają przede wszystkim zagrożenie dla wód śródlądowych. Aby kontrolować migrację zanieczyszczeń należy prowadzić monitoring obiektów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitorowania składowisk odpadów. Rozporządzenie to nakłada obowiązek prowadzenia monitoringu zarówno w czasie eksploatacji (od uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego do momentu uzyskania zgody na zamknięcie składowiska odpadów), jak i przez 30 lat od uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska odpadów. Na terenie gminy Daszyna nie

istnieje składowisko odpadów, należy jednak kontrolować powstawanie tzw. dzikich wysypisk i na bieżąco je likwidować. Jest to bardzo ważne działanie zmierzające do ochrony zasobów wód śródlądowych, pedosfery a także krajobrazu. Pamiętać należy również o tym, że choć na terenie gminy nie istnieje składowisko odpadów to odpady wytworzone przez mieszkańców gminy są unieszkodliwiane głównie przez składowanie na terenie sąsiednich jednostek administracyjnych. Rozwój i funkcjonowanie gminnego systemu gospodarki odpadami wpływa na czas eksploatacji i oddziaływanie na środowisko tychże składowisk.

#### Zadania krótko i długoterminowe:

- zapobieganie powstawaniu tzw. dzikich wysypisk odpadów (np. poprzez stworzenie Wiejskich Punktów Gromadzenia Odpadów),
- bieżący monitoring, likwidacja i rekultywacja nowopowstałych tzw. „dzikich wysypisk”

### **ODPADY PRZEMYSŁOWE**

Porządkowanie zagadnienia gospodarki odpadami przemysłowymi zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach spoczywa na wytwórcach i posiadaczach odpadów. Podstawowym i najważniejszym obowiązkiem wytwórcy odpadów jest zapobieganie powstawaniu odpadów. Posiadacz odpadów jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi. Unieszkodliwianie odpadów jest ostatnim ogniwem w tym łańcuchu i powinno być stosowane jedynie wówczas, gdy odzysk z przyczyn technologicznych jest niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.

Głównym wytwórcą odpadów przemysłowych na terenie gminy jest firma GRUAU Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Daszynie.

Należy zauważyć, że szczególnie w małych firmach, do jakich należy zaliczyć działające na terenie gminy przedsiębiorstwa, istnieje wysoki potencjał odzysku odpadów.

Rolniczy charakter gminy warunkuje powstawanie odpadów pochodzących z działalności rolniczej i przetwórczej. W większości odpady te nie zawierają odpadów niebezpiecznych i bezproblemowo można je poddawać procesom odzysku.

Bardzo ważnym zagadnieniem jest minimalizacja wytwarzania odpadów w sektorze przemysłowym. W Polityce Ekologicznej Państwa stwierdza się, „że w pierwszej kolejności należy dążyć do niewytwarzania wszelkiego rodzaju odpadów, co oznacza maksymalizację wysiłków na polu wdrażania technologii bezodpadowych i stosowania opakowań wielokrotnego użytku, a także nie stosowania procesów produkcyjnych energochłonnych, materiałochłonnych czy wodochłonnych. Dopiero w następnej kolejności należy stosować zasadę maksymalnego powtórnego wykorzystywania powstających odpadów a więc zasadę recyklingu.”

Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów jest więc najbardziej pożądaną strategią gospodarki odpadami. Zakłady wytwarzające duże ilości odpadów przemysłowych powinny posiadać zakładowe plany gospodarki odpadami. Pozwoli to na prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z wymogami prawnymi przy jednoczesnym ograniczeniu eksploatacji surowców naturalnych i zanieczyszczenia środowiska.

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

Kolejną metodą jest wprowadzanie przez podmioty gospodarcze systemu zarządzania środowiskowego według norm ISO serii 14 000. Norma ISO 14 001 jest przydatna dla przedsiębiorstw o dowolnym charakterze i wielkości. Norma ta określa



wymagania, które umożliwiają sformułowanie polityki i celów działalności organizacji, jej wyrobów i usług, które mogą oddziaływać na środowisko i które organizacja może kontrolować. Jednym z celów powinna być minimalizacja wytwarzanych odpadów.

Cel:

***Minimalizacja powstawania odpadów przemysłowych***

Zadania krótkookresowe 2004-2008:

- wdrażanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji,
- prowadzenia szerokiej edukacji ekologicznej z zakresu zapobiegania powstawania odpadów.

Zadania długookresowe 2009-2014:

- stosowanie bezodpadowych i małodopadowych technologii produkcji.

Cel:

***Maksymalizacja odzysku odpadów przemysłowych***

Zadania krótkookresowe 2004-2008:

- prowadzenie działań informacyjno – edukacyjnych dla małych i średnich przedsiębiorstw mające na celu zwiększenie stopnia odzysku i gospodarczego wykorzystania wytwarzanych przez nich odpadów,
- selektywne zbieranie i magazynowanie odpadów przemysłowych w celu ułatwienia ponownego ich wykorzystania,
- stosowanie recyklingu wewnętrznego w zakładach przemysłowych (np. wykorzystanie odpadu jako surowca produkcji, odzysk surowców wtórnych lub składników użytecznych),
- zapewnienie poziomu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych.

Zadania długookresowe 2009-2014:

- dalsze doskonalenie oraz rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów przemysłowych oraz zwiększenie poziomu odzysku i recyklingu odpadów przemysłowych.

Cel:

***Przyjazne środowisku magazynowanie i unieszkodliwianie odpadów przemysłowych***

Zadania krótkookresowe i długookresowe:

- ograniczenie negatywnego wpływu istniejących miejsc tymczasowego magazynowania odpadów przemysłowych,
- preferowanie przyjaznych środowisku metod unieszkodliwiania odpadów przemysłowych innych niż składowanie.
- bieżąca inwentaryzacja zakładowych składowisk odpadów przemysłowych eksploatowanych i nieczynnych oraz miejsc tymczasowego magazynowania.

## **ODPADY NIEBEZPIECZNE**

Cel strategiczny:

***Minimalizacja wytwarzania odpadów niebezpiecznych i ograniczenie ich negatywnego wpływu wynikającego z gospodarowania tego typu odpadami***

Spośród wytwarzanych w sektorze przemysłowym odpadów niebezpiecznych na terenie gminy istotne znaczenie mają również grupy: odpady medyczne i weterynaryjne oraz odpady zawierające azbest, pestycydy, wraki samochodowe. Są to odpady które wymagają określonych zasad postępowania, dlatego też sformułowano dla nich odrębne cele szczegółowe. Pozostałe odpady niebezpieczne wytwarzane są w nieznacznym ilościach i często ich powstawanie nie jest bezpośrednio związane charakterem prowadzonej działalności. Niekiedy błędnie traktuje się je jako odpady komunalne w związku z czym trafiają one do systemu ich zbiórki. Należy więc zadbać, aby przedsiębiorcy mieli możliwość przekazywania ich do Mobilnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych okresowo odwiedzającego gminę.

### **Cele w odniesieniu do szczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych:**

#### **Odpady medyczne i weterynaryjne**

Cel:

***Prawidłowe zagospodarowanie odpadów medycznych***

#### **Zadania krótkookresowe i długookresowe 2004-2014:**

- minimalizacja ilości powstawania niebezpiecznych odpadów medycznych, wymagających szczególnych metod unieszkodliwiania na drodze termicznego przekształcania, poprzez segregację odpadów u źródła powstawania,
- eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami medycznymi np. spalania zakaźnych odpadów medycznych w instalacjach nie posiadających urządzeń do oczyszczania gazu oraz w piecach centralnego ogrzewania,
- stosowanie odpowiednich metod unieszkodliwiania odpadów medycznych.

#### **Pestycydy (środki ochrony roślin)**

Cel:

***Eliminacja ze strumienia odpadów komunalnych odpadów po środkach ochrony roślin***

#### **Zadania krótkookresowe 2004-2008:**

- organizacja punktów odbioru opakowań po środkach ochrony roślin w punktach ich sprzedaży oraz w Mobilnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.

#### **Zadania długookresowe 2009-2014:**

- wspieranie selektywnej zbiórki opakowań po środkach ochrony roślin.

#### 4.2.3. Program usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ochrony przed szkodliwością azbestu

Azbest jest nazwą minerałów z grupy ambifoli i serpentynów występujących w formie włóknistych skupień. Największe znaczenie przemysłowe ma azbest serpentynowy (chryzotylowy), tworzący cienkie żyły w serpentynitach, o giętkich włóknach (do 0,1  $\mu\text{m}$  grubości), odpornych na działanie czynników chemicznych, wysokich temperatur oraz ścieranie, a także źle przewodzących ciepło i elektryczność.

Azbest stał się surowcem powszechnie stosowanym dopiero w XX wieku. Przyczyniły się do tego unikalne właściwości tego minerału. Włókna azbestu są bardzo elastyczne, mocne i trwałe. Produkty azbestowe są kwasoodporne, ogniotrwałe, odporne na korozję i charakteryzują się dużą wytrzymałością mechaniczną. Dzięki tym cechom fizyczno-chemicznym minerał ten zaczęto powszechnie stosować w przemyśle włókienniczym, maszynowym, okrętowym i w wielu innych. Do niedawna azbest zawierało ponad 3 tysiące wyrobów (w skali światowej), m.in.: niektóre typy kuchenek elektrycznych, szczęki hamulcowe, sprzęgła, płyty dachowe (eternit), podkładki pod gorące naczynia, cieplarki i suszarki laboratoryjne, wyroby budowlane i tekstylne, wyroby z azbestu-gumy i mas plastycznych, materiały cierne, izolacyjne i uszczelniające.

Istniejące dwie odmiany azbestu: serpentynowa i amfibolowa różnią się budową i długością włókien oraz właściwościami chorobotwórczymi. Najszerze zastosowanie (około 95%) znajduje azbest chryzotylowy, czyli chryzotyl (o dłuższych włóknach), który należy do grupy serpentynu. Pozostałe azbesty (o krótszych włóknach): krokidolit, amozyt, tremolit, antofilit i aktynolit należą do grupy amfibolu.

Trzy rodzaje minerałów azbestowych były powszechnie stosowane w handlu:

- krokidolit, tzw. „azbest niebieski” należący do grupy amfiboli, najbardziej szkodliwy, rakotwórczy i mutagenny - najwcześniej wycofany z użytkowania w latach 80 – tych;
- amozyt, tzw. „azbest brązowy”, należący do grupy amfiboli, o szkodliwości pośredniej między krokidolitem i chryzotylem, nie spotykany w wyrobach produkcji polskiej, stosowany w wyrobach europy zachodniej, często w formie tynków i natrysków ogniochronnych;
- chryzotyl, tzw. „azbest biały” – należy do grupy serpentynu, - rodzaj azbestu najczęściej stosowany w produkcji wyrobów azbestowo-cementowych oraz popularnych wyrobów tkanych i przedz termoizolacyjnych.

W budownictwie azbest stosowany jest w wyrobach takich jak eternit, czyli płyty faliste azbestowo-cementowe do pokryć dachowych, płyty prasowane płaskie elewacyjne, płyty karo do dachów i elewacji (zawartość azbestu 10-13%), rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe i kanalizacyjne, przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe (zawartość azbestu ok. 22%), kształtki azbestowo-cementowe oraz elementy wielkowymiarowe na przykład płyty warstwowe, a również w takich elementach budynków jak klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, tablice rozdzielcze, węzły ciepłownicze, obudowy klatki schodowej, przejścia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczenia elementów stropowych i ściennych strychów, piwnic, dróg ewakuacyjnych, konstrukcji stalowych. Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas.

Duża koncentracja włókien azbestowych występuje w pobliżu budynków, których elewacje wykonane są z płyt azbestowo-cementowych. Zewnętrzne elementy budynku narażone są na erozję, co prowadzi do zwiększonej emisji pyłu azbestowego. Właściciele takich budynków zobligowani są prawem do skutecznego zabezpieczenia lub usunięcia płyt azbestowych. Prace te mogą wykonywać jedynie specjalnie przeszkolone i wyposażone ekipy budowlane posiadające odpowiednie zezwolenia. Unieszkodliwianie odpadów musi odbywać się pod ścisłą kontrolą. Prace te są niezwykle kosztowne i uciążliwe.

Wszystkie rodzaje azbestu umieszczone są na liście czynników rakotwórczych, stanowiącej załącznik nr 1 do Rozporządzenia ministra zdrowia i opieki społecznej z 11.09.1996r Dz.U. nr 121, Poz. 571. „w sprawie czynników rakotwórczych w środowisku pracy oraz nadzoru nad stanem zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki. Dla uniknięcia groźby chorób, organizm nie powinien być ekspozowany na powietrze „znacznie” zanieczyszczone tymi pyłami.

Przyjęto, że szkodliwe dla zdrowia pyły azbestu, mieszczą się w klasie włókien o określonych wymiarach - są to tzw. włókna respirabilne, charakteryzujące się następującymi parametrami: długość > 5 mm, średnica mniejsza niż 3 mm, stosunek długości do średnicy większy niż 3:1. Są one nieusuwalne z organizmu, głęboko penetrują aparat oddechowy i mogą powodować trwałe w nim szkody, w tym: zwłóknienie płuc – tzw. azbestozę i choroby nowotworowe (rak oskrzeli i międzybłoniak).

Przystępując do jakichkolwiek prac z azbestem, pracownicy narażeni są na „ponad przeciętną” wielkość szkodliwych pyłów. Powinni oni zawsze być wyposażeni w maskę przeciw pyłową z filtrem dla ochrony układu oddechowego.

Obecnie istnieje tendencja do stałego obniżenia NDS-u (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie) dla azbestu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 2.01.2000 r. (Dz. U. nr 4/2000 poz. 36) NDS obecnie obniżono do wielkości 0,2  $\mu\text{l}/\text{cm}^3$ .

Istotne znaczenie dla wielkości poziomów zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu, jakie powstają podczas prac demontażowych, ma zasada obniżania emisji pylenia wszędzie tam, gdzie jest to możliwe.

Stosuje się następujące metody obniżenia pylenia podczas prac demontażowych wyrobów zawierających azbest:

- nawilżanie wyrobu przed oraz w trakcie demontażu,
- zaniechanie w miarę możliwości obróbki i destrukcji mechanicznej demontowanego wyrobu,
- nie posługiwanie się narzędziami napędzanymi elektrycznie (piły, wiertarki ale narzędziami ręcznymi - najlepiej wolnoobrotowymi o specjalnie wyprofilowanych ostrzach, zaopatrzonych w odsysanie pyłu i przeznaczonych do obróbki wyrobów azbestowych).

Wpływ na proces pylenia podczas prac demontażowych mają również warunki atmosferyczne. W warunkach dużej wilgotności powietrza (opady deszczu, śniegu) powstające zapylenie powietrza jest mniejsze, niż gdy te same prace są wykonywane w okresie suchym, o wysokiej temperaturze i nasłonecznieniu.

Podczas prowadzonych prac usuwania azbestu z budynków z zachowaniem stosownych przepisów BHP obowiązujących przy takich pracach, przeciętnie rejestruje się poziomy zanieczyszczeń od kilku tysięcy  $\mu\text{l}/\text{m}^3$  do nawet kilku dziesięciu tysięcy  $\mu\text{l}/\text{m}^3$ . Przy pracach o dużej skali obrabianego materiału z azbestem lub podczas usuwania wyrobów o małej gęstości (poniżej 1000  $\text{kg}/\text{m}^3$  – np. wyroby izolacyjne) wielkość zanieczyszczenia pyłowego może wzrosnąć nawet do 200 tys  $\mu\text{l}/\text{m}^3$ .

Powietrze atmosferyczne nie jest wolne od azbestu. Jest ono, podobnie jak powietrze wewnętrzne obiektów budowlanych, w których zastosowano wyroby z azbestem bardzo „różnie” obciążone zmiennym w czasie poziomem zanieczyszczeniem pyłów azbestu: od 0 do kilkuset, a nawet okresowo kilku tysięcy włókien w 1  $\text{m}^3$  powietrza.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami podczas prac z udziałem wyrobów zawierających azbest należy przestrzegać zasad BHP, a w szczególności:

- stosować specjalistyczny sprzęt i techniki pracy zmniejszające pylenie,
- stosowanie odzieży ochronnej,
- stosowanie odpowiedniego oznakowania i izolowania stref pracy,
- oznakowanie magazynowania, transportu i unieszkodliwiania odpadów hermetycznie opakowanych i oznakowanych.

Podjmujący prace z wyrobami zawierającymi azbest powinni przejść specjalistyczne badania medyczne i odbyć przeszkolenie w zakresie minimalizacji zagrożeń.

Firmy zajmujące się demontażem wyrobów zawierających azbest muszą posiadać odpowiednie zezwolenia starostwa na wytwarzanie odpadów zawierających azbest. Rozpoczęcie prac należy poprzedzić ich zgłoszeniem do rejonowego urzędu nadzoru budowlanego. Zakończenie prac wymaga wykonania badań czystości powietrza potwierdzających prawidłowe prowadzenie robót i brak zagrożeń dla użytkowników. Wyniki badań przekazywane są do sanepidu. Ponadto wymagany jest monitoring zagrożeń pyłem azbestu na stanowiskach prac podczas prowadzenia robót, a wyniki badań przechowuje pracodawca.

Praktyka samodzielnego wykonywania przez właścicieli obiektów „sposobem gospodarczym” demontażu lub zabezpieczeń azbestowo - cementowych pokryć dachowych czy elewacji jest niedopuszczalna. Koszty usuwania małych powierzchni pokrytych płytami azbestowo-cementowymi są na ogół wysokie, dlatego też w celu optymalizowania kosztów prace powinny dotyczyć kilku obiektów jednocześnie i być skoordynowane przez gminę.

Przyjmuje się, że wyroby zawierające azbest w budynku nie są automatycznie zagrożeniem dla jego mieszkańców, więc nie powinny być bezwzględnie usuwane z obiektu. Największe zagrożenie pyłami azbestu występuje podczas nieprawidłowego demontażu materiałów zawierających azbest. Podczas tego procesu następuje czasowe zwiększenie zanieczyszczenia powietrza pyłami azbestu w strefach pracy (pośrednio wokół budynku i w jego wnętrzu).

W celu kwalifikacji wyrobów zawierających azbest do dalszego użytkowania lub usunięcia właściciele obiektów powinni wykonać „ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów” według zał. nr 1 do Rozporządzenia 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).

Jeśli kompetentnie i rzetelnie wykonana „ocena wyrobów”, zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 14.08.1998 r. nie przekroczyła 55 punktów; wyroby są eksploatowane prawidłowo. W przeciwnym razie zalecane jest: podjęcie działań minimalizujących zagrożenie - rozumianych jako: zabezpieczenie wyrobów odpowiednimi preparatami (włącznie penetrującymi), hermetyczna zabudowa wyrobów lub ich całkowite usunięcie.

#### **Zestawienie ważniejszych aktów prawnych dotyczących prac z azbestem:**

*Rozporządzenia 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).*

W rozporządzeniu określono warunki użytkowania lub podjęcia działań naprawczych wyrobów zawierających azbest za pomocą skali punktowej naliczanej według załącznika do rozporządzenia.

Wprowadzono wymóg zgłoszenia prac „naprawczych” lub usunięcia do nadzoru budowlanego na 30 dni przed rozpoczęciem prac. Określono wymóg dla wykonawców prac naprawczych lub usuwających wyroby z azbestem: wyboru technik metod zmniejszających pylenie-przeszkolenie personelu, uzyskanie zgody na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych. Wprowadzono opis organizacji oraz realizacji prac (eliminacja pylenia, obróbki mechanicznej, hermetyzacji stref pracy, zasady oczyszczania terenu i kontroli po wykonaniu usuwania azbestu). Zalecono konieczność identyfikacji azbestu w wyrobie i pomiar czystości powietrza po zakończeniu prac.

*Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia Dz. U. nr 45 poz. 280 z 1998 r*

Określono obowiązki wykonawcy robót:

- przygotowanie „Planu pracy” opisującego szczegółowo sposób prowadzenia prac z azbestem:
- ustalenie rodzaju azbestu,
- wybór, uzasadnienie techniki prac,
- opracowanie metod ograniczających pylenie i ochronę pracowników, zalecono: minimalizację pylenia (metody pracy),
- kontrolę zagrożeń zdrowotnych,
- kontrola efektywności robót.
- bezpieczne przechowanie i transport odpadów.

*Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie czynników rakotwórczych w środowisku pracy oraz nadzoru nad stanem zdrowia pracowników narażonych na te czynniki Dz. U. nr 121 poz. 571 z 1996 r.*

Wprowadzono wymóg dotyczący pracodawców; m. in.:

- prowadzenia badań kontrolnych osób narażonych,
- prowadzenie rejestru narażonych,
- minimalizacji narażenia pracowników.

Załącznik nr 1 zawiera wykaz czynników rakotwórczych dla ludzi w tym azbest z liczbą porządkową 5 w wykazie substancji chemicznych i mieszanin rakotwórczych.

*Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Dz. U. nr 4 poz. 36 z 2001 r,*

Ustalono NDS (najwyższe dopuszczalne stężenia) dla azbestu:

- pył całkowity 1 mg/m<sup>3</sup>, włókna respirabilne 0,2 wł/cm<sup>3</sup>
- dla pyłów zawierających krokidolit
- pył całkowity 0.5 mg/m<sup>3</sup>, włókna respirabilne 0,2 wł/cm<sup>3</sup>.

*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27,09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów Dz. U. nr 112 poz. 1206 z 2001 r.*

Rozporządzenie wykonane dla potrzeb „nowej” ustawy o odpadach:

Odpady zawierające azbest sklasyfikowano w katalogu odpadów w następujący sposób:

*Tabela 4.1. Klasyfikacja odpadów zawierających azbest*

Kod odpadu	Nazwa odpadu
060701 *	odpady z produkcji, stosowania i obrotu chlorowców i przetwórstwa chloru, odpady z elektrolizy
101181*	odpady z procesów termicznych - odpady z hutnictwa szkła zawierające azbest
101309*	odpady z produkcji spoiw mineralnych - odpady zawierające azbest z produkcji wyrobów azbestowo-cementowych
150111*	odpady opakowaniowe - włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (azbest)
160111*	odpady nie ujęte w innych grupach - zużyte pojazdy i ich elementy -okładziny hamulcowe zawierające azbest
160212*	zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
170601*	materiały izolacyjne zawierające wolny azbest
170605*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest (płyty a-c, rury a-c)

Ponadto zgodnie z ustawą o odpadach, odpady o określonych cechach lub składzie, które wytwarzający powinien określić, również mogą zawierać azbest. Występują tu tzw. definicje „lustrzane” nie używające w nazewnictwie słowa „azbest”, a stosujące ogólne określenie „substancje niebezpieczne”, dla tych odpadów też możliwa jest zawartość azbestu np. :

odpady o kodach: 16.01.21\* niebezpieczne elementy odpadów z grupy 1601 inne niż wymienione wcześniej w kodzie 16.01.11 (przykład - uszczelnienie kolektorów wydechowych lub inne elementy w samochodach zawierające azbest) 17.01.06\* zmieszane lub segregowane odpady betonu, gruzu ceglanego i elementy zawierające substancje niebezpieczne (np., mogą to być rozliczne wyroby budowlane bądź zawierające azbest lub zanieczyszczone azbestem) 17.06.03 " inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne.

### **Azbest**

Cel:

***Bezpieczne dla zdrowia ludzi usunięcie wyrobów zawierających azbest i zgodne z prawem ich unieszkodliwienie***

Odpady zawierające azbest są unieszkodliwiane poprzez składowanie. Ten sposób postępowania jest zgodny z obecnymi wymaganiami prawnymi oraz środowiskowymi.

Ponieważ odpady azbestowe mogą być unieszkodliwiane poprzez składowanie należy rozpatrzyć możliwość wybudowania nowych składowisk lub zaadaptowania już istniejących do tego celu.

WPGO przewiduje, że odpady zawierające azbest będą deponowane zarówno w wydzielonych kwaterach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne oraz składowisk odpadów przemysłowych. Oszacowano, że do roku 2032 w miarę rosnących potrzeb na terenie województwa powstanie około 6 składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest.

#### Zadania krótkookresowe 2004-2008:

- inwentaryzacja ilości nagromadzonych na terenie gminy materiałów budowlanych zawierających azbest,
- organizacja kampanii informacyjnej w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest,
- wyłonienie firmy lub firm świadczących usługi w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych i posiadających w tym zakresie stosowne zezwolenia,
- zgodne z prawem unieszkodliwienie odpadów azbestowych,
- monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

#### Zadania długookresowe 2009-2014:

- bieżący monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.
- aktualizacja inwentaryzacji ilości nagromadzonych na terenie gminy materiałów budowlanych zawierających azbest,

### **4.2.3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami**

Warunkiem realizacji planu gospodarki odpadami dla gminy Daszyna jest społeczna akceptacja zaproponowanych rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami, w tym zarówno dla wdrażania rozwiązań systemowych, jak i dla lokalizacji

poszczególnych obiektów służących tej gospodarce. Niezbędne są zatem wczesne dyskusje w organach samorządowych, publikacje w lokalnych mediach, bezpośrednie spotkania i konsultacje ze społecznością gminy. Nie bez znaczenia jest otwartość władz samorządowych na społeczne sugestie, które mogą mieć decydujące znaczenie w powodzeniu poszczególnych przedsięwzięć.

Wdrożenie planu będzie się wiązało ze zmianą mentalności i „nawyków” mieszkańców gminy w sferze konsumpcji i postępowania z odpadami, co można osiągnąć jedynie poprzez stałe podnoszenie świadomości ekologicznej. Niezbędne jest więc stałe prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnej dotyczącej generalnej wiedzy o ochronie środowiska w skali kraju i regionu, specyficznych problemów zrównoważonego rozwoju gminy, a przede wszystkim nastawionej na problem przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzanych odpadów. Edukacja powinna być skierowana do wszystkich grup wiekowych i społecznych gminy oraz odbywać się na wielu płaszczyznach:

- edukacja dzieci i młodzieży (zajęcia szkolne, konkursy),
- edukacja dorosłych (szkolenia, konsultacje społeczne, punkty informacyjne),
- edukacja władz samorządowych i kadry technicznej odpowiedzialnej za realizację planu (szkolenia).

Podczas prowadzonej akcji można korzystać z wielu form przekazu tj. materiały drukowane, audiowizualne, imprezy promocyjne. Pożądanym działaniem będzie również zaangażowanie w nią placówek oświatowych, które posiadają odpowiednie przygotowanie w tym zakresie i skupiają wokół siebie społeczność lokalną. W akcję należy również włączyć pozarządowe organizacje ekologiczne prowadzące nastawioną na promowanie ochrony środowiska działalność edukacyjną, informacyjną lub konsultacyjną, a także organizacje współdziałające w kontroli i egzekwowaniu wymagań ochrony środowiska oraz upowszechniające system zarządzania środowiskowego.

Nadrzędnym działaniem w ramach udoskonalania systemu gospodarki odpadami jest podnoszenie świadomości mieszkańców nt. oddziaływania odpadów na zdrowie ludzi, stan środowiska naturalnego, kosztów unieszkodliwiania odpadów, minimalizacji powstawania odpadów, prawidłowej gospodarki odpadami. Szczególny nacisk należy położyć na edukację dotyczącą odpadów niebezpiecznych powstających w wiejskich gospodarstwach. Niezbędne jest przygotowanie akcji informacyjno-edukacyjnej na temat szkodliwości i obchodzenia się z odpadami zawierającymi azbest, zużytymi olejami i smarami (w tym zawierającymi PCB), bateriami i akumulatorami.

Ważną inicjatywą jest stworzenie Punktu Konsultacyjnego, którego zadaniem byłoby informowanie mieszkańców na temat możliwości prawidłowego unieszkodliwiania odpadów. Rolę takiego punktu może pełnić stanowisko telefoniczne w Urzędzie Gminy. Telefon do punktu powinien być ogólnie znany. Pod tym numerem telefonu będzie można otrzymać niezbędne informacje na temat systemu gospodarki odpadami w gminie oraz możliwości zamówienia specjalnych usług jak np. kontener na odpady budowlane czy odbiór odpadów wielkogabarytowych. W miarę potrzeb telefon może służyć również do kojarzenia odbiorców odpadów z ich producentami – np. ubożsi obywatele potrzebujący używanego sprzętu rtv-agd będą mogli zgłaszać takie potrzeby i oczekiwać na pojawienie się go wśród zebranych odpadów wielkogabarytowych. W przyszłości pozwoli to również stworzyć tzw. „zielone miejsce pracy” dla osób zajmujących się naprawą i odzyskiem np. sprzętu rtv-agd pozyskanego ze zbiórki odpadów wielkogabarytowych.

Urząd Gminy Daszyna może wdrożyć w administrowanych przez siebie budynkach program Zielone Biuro polegający między innymi na ustawieniu w biurach osobnych pojemników na zużyty papier oraz zbieraniu zużytych tonerów do drukarek. Stanowiłoby to dobry przykład oraz zachętę dla podmiotów gospodarczych z terenu gminy do podążania w podobnym kierunku.



## **5. ZADANIA STRATEGICZNE OBEJMUJĄCE OKRES CO NAJMNIJ 8 LAT**

### **5.1. Rozwój struktury organizacyjnej gospodarki odpadami**

#### **5.1.1. Odpady komunalne**

Z analizy dotychczas prowadzonej gospodarki odpadami na terenie gminy Daszyna wynika, że system gospodarki odpadami jest w początkowej fazie rozwoju i wymaga doskonalenia.

W ciągu najbliższych 2 lat należy objąć zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy przy jednoczesnym stopniowym wprowadzaniu zbiórki selektywnej „u źródła”.

W skład każdego systemu gospodarki odpadami wchodzi przede wszystkim:

- pozyskanie odpadów, czyli sposób ich gromadzenia;
- transport, czyli system odbioru i dostarczenia odpadów w określone w systemie miejsce;
- użytkowe przetwarzanie, czyli gospodarcze wykorzystanie odpadów, czyli technologie i urządzenia wchodzące w skład systemu przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów;
- ostateczne unieszkodliwianie pozostałości na składowisku.

Pożądaną strukturą systemu z punktu widzenia gminy jest przekazanie odpowiedzialności za zbiórkę, transport i unieszkodliwianie odpadów wyspecjalizowanym przedsiębiorstwom posiadającym stosowne zezwolenie. Udział gminy w takim systemie ogranicza się wówczas do sprawowania kontroli nad prawidłowością jego funkcjonowania i przestrzegania przez poszczególne ogniwa wprowadzanych ograniczeń i wymagań w przepisach prawa lokalnego oraz w wydawanych zezwoleniach.

Udział budżetu gminy w finansowaniu gospodarki odpadami powinien zostać ograniczony do niezbędnego minimum. Należy dążyć do sytuacji, gdy koszt zbiórki i unieszkodliwiania odpadów ponosi wytworzący. Jest to możliwe w przypadku, gdy w cenie wywozu pojemnika jest zawarty koszt wywozu i unieszkodliwiania odpadów, jak również koszt zakupu pojemnika. Idealna sytuacja występuje w przypadku, gdy przedsiębiorca zajmujący się zbiórką odpadów podpisując umowę z wytwórcą odpadów dostarcza pojemnik na odpady, a cena wywozu odpadów zawiera amortyzację pojemnika, koszt transportu i unieszkodliwiania odpadów. W celu obniżenia kosztów związanych z zakupem pojemników i specjalistycznego sprzętu transportowego na terenach zabudowy rozproszonej można stosować również kolorowe worki foliowe. Worki mogą służyć do selektywnej zbiórki wszystkich lub tylko wybranych strumieni odpadów. Takie rozwiązanie przy obniżonych kosztach pozwala na zastosowanie zasady „zanieczyszczający płaci” oraz uzyskanie niezbędnych limitów odzysku surowców wtórnych.

Na terenach wiejskich może to jednak stanowić niekiedy problem, gdyż przy dużym rozproszeniu zabudowy system zbiórki i transportu odpadów komunalnych jest mało efektywny i nierentowny. W takich przypadkach gmina może dotować obiór odpadów z tych terenów lub organizować własny transport zebranych tam odpadów do miejsca przeładunku i odbioru przez wyspecjalizowaną firmę.

Podstawą funkcjonowania całego systemu gospodarki odpadami są odpowiednie rozwiązania legislacyjne na poziomie lokalnym. W tym celu można doprecyzować przyjętą przez Radę Gminy uchwałę w zakresie utrzymania czystości i porządku (na podstawie art. 4. Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach). Dokładnego określenia wymagają: obowiązki przedsiębiorców i mieszkańców gminy w zakresie prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Zakres doprecyzowania uchwały zależy od przyjętego wariantu prowadzenia gospodarki odpadami. Gmina powinna również dokładnie określać w wydawanych przedsiębiorstwom zezwoleniach na odbieranie odpadów komunalnych miejsca odzysku lub unieszkodliwienia odpadów komunalnych. Ma to istotne znaczenie w planowaniu całego systemu gospodarki odpadami w gminie.

W planowanym systemie docelowo zakłada się, że opady komunalne są selektywnie gromadzone w workach lub pojemnikach z wydzieleniem następujących grup odpadów:

- WARIANT I: szkło białe, szkło kolorowe, tworzywa sztuczne, makulatura, odpady organiczne, balast;

- WARIANT II: odpady „suche” i „mokre”.

#### ***WARIANT I – system wielopojemnikowy***

Na terenie gminy istnieje już 8 gniazd służących do selektywnej zbiórki tworzyw sztucznych i szkła „w sąsiedztwie”. Selektywna zbiórka jest prowadzona dopiero od kilku miesięcy dlatego też można ją traktować jako zbiórkę pilotażową. Mając na uwadze względy środowiska oraz uwarunkowania zawarte w planach wyższego szczebla dążyć należy do stopniowego wprowadzania systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych „u źródła” i objęcia nim wszystkich mieszkańców gminy. System segregacji „u źródła” pozwala na zwiększenie masy zbieranych odpadów, zwiększenie czystości zbieranych surowców wtórnych, zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów. W projektowanym systemie zakłada się, że wszystkie gospodarstwa domowe zostaną objęte zorganizowaną zbiórką odpadów. W I wariantie każda posesja będzie wyposażona w kolorowe worki foliowe o pojemności 70 lub 110 dm<sup>3</sup>, służące do selektywnego gromadzenia szkła białego, szkła kolorowego, tworzyw sztucznych, makulatury i balastu.

Na terenie gospodarstw jednorodzinnych ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów z wykorzystaniem worków foliowych LDPE. Takie rozwiązanie obniża koszty funkcjonowania systemu dzięki braku konieczności inwestowania w pojemniki do selektywnej zbiórki, zakupu specjalnych urządzeń do ich opróżniania i/lub transportu, kosztów związanych z konserwacją pojemników. Stosowane worki foliowe mogą mieć kolorystykę podobną do pojemników służących do zbiórki w sąsiedztwie. Korzystne jest aby worki były przezroczyste w celu łatwej kontroli ich zawartości. Istnieje możliwość przetrzymywania worków na posesjach w dowolny sposób lub za pomocą specjalnych wieszaków z pokrywami lub bez. Worki na odpady organiczne powinny być wykonane z materiałów ulegających biodegradacji.

W przyjętym rozwiązaniu zachodzi konieczność wyselekcjonowania zużytych worków z odpadów i składowania ich na składowisku. W celu dalszego obniżenia kosztów można stosować zbiórkę makulatury w powiązanych paczkach, odbieranych w określonych terminach.

W miejscach szczególnie uczęszczanych, przy budynkach wielorodzinnych, a także przy szkołach, sklepach, urzędach powinny pozostać istniejące już pojemniki o pojemności 1,5 m<sup>3</sup> dla każdej z selekcyjonowanych grup odpadów. Każde gniazdo powinno składać się z kompletu pojemników: na papier/makulaturę, szkło białe

i kolorowe, tworzywa sztuczne. Każde gniazdo powinno obsługiwać około 500 osób a docelowo nawet 200-300. Wyjątkiem będą tu odpady organiczne i balast, które mogą być zbierane razem np. do pojemników o pojemności 1,1 m<sup>3</sup>, kontenerów KP-7, pojemników 110 dm<sup>3</sup> w gospodarstwach jednorodzinnych na terenach wiejskich.

Aby zmniejszyć uciążliwość trzymania w mieszkaniach wielu pojemników na odpady można zaproponować mieszkańcom budynków wielorodzinnych wstępną selekcję odpadów na „suche” i „mokre” w mieszkaniu. Do odpadów mokrych zaliczone są odpady organiczne, mineralne oraz balast, a do suchych pozostałe. Odpady mokre, które szybko ulegają rozkładowi są trzymane w kubie i częściej są wynoszone do pojemnika wspólnego dla całego budynku. Odpady suche - surowce wtórne - zebrane w workach foliowych mieszkańcy bloków wynoszą co kilka dni i rozdzielają do ustawionych na osiedlu pojemników według przeznaczenia, na przykład tworzywa sztuczne do jednego pojemnika, makulaturę do drugiego, szkło do trzeciego itd.

Pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów powinny być tego samego rodzaju na terenie całej gminy. Zapewni to wykształcenie pozytywnych przyzwyczajeń wśród mieszkańców oraz ułatwi prawidłową segregację poprzez ograniczenie tzw. „fałszywych wrzutów”.

Zaleca się ustawianie pojemników miejscach widocznych, łatwo dostępnych, na podłożu utwardzonym izolującym od gruntu. Usytuowanie pojemników powinno zapewnić ochronę przed hałasem oraz możliwością powstania ognia, a także dozór w celu kontroli stopnia wypełnienia pojemnika.

Pojemniki powinny być funkcjonalne tzn. być stabilne, łatwe w obsłudze, dostępne dla ludzi starszych, niepełnosprawnych oraz dzieci. Estetyka wykonania pojemników zachęca do korzystania z nich oraz zapobiega ich dewastacji. Na terenie gminy pojemniki lub worki foliowe powinny posiadać ujednolicone barwy w zależności od rodzaju odpadu dla którego są przeznaczone.

Zalecana kolorystyka pojemników w zależności od przeznaczenia:

- niebieski – makulatura,
- biały – szkło białe,
- zielony – szkło zielone i brązowe,
- pomarańczowy – złom lub tworzywa sztuczne,
- brązowy – odpady organiczne,
- czarny – balast.

Pojemniki przeznaczone na makulaturę powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi oraz być zbudowane z materiałów niepalnych i nietopliwych. Usytuowanie pojemników na makulaturę powinno być również podyktowane bezpieczeństwem pożarowym. Zaleca się aby pojazdy odbierające makulaturę posiadały urządzenia zgniatające. Częstotliwość odbioru - raz na miesiąc.

Pojemniki na szkło poprzez swoją konstrukcję powinny zabezpieczać zebrane surowce przed opadami atmosferycznymi oraz zanieczyszczeniami. Zaleca się stosowanie pojemników posiadających izolację akustyczną w celu ograniczenia poziomu hałasu powstającego podczas wrzucania odpadów do pojemnika, jak i jego opróżniania. Ze względu na duży koszt zakupu pojemników o dźwiękochłonnych ścianach do minimalizacji poziomu hałasu, należy dążyć do takiej lokalizacji pojemników, aby wykorzystać już istniejące bariery propagacji hałasu. Częstotliwość odbioru raz - na miesiąc.

Pojemniki na tworzywa sztuczne podobnie jak pojemniki na makulaturę powinny być ognioodporne, a ich lokalizacja powinna uwzględniać bezpieczeństwo pożarowe. Ze względu na zanieczyszczenie organiczne tej grupy odpadów konieczna jest zwiększona częstotliwość opróżniania i dezynfekcji pojemników dla tej grupy odpadów. Wspomniane zanieczyszczenia są źródłem powstawania wód odciekowych, które nie powinny przedostawać się do środowiska. Częstotliwość obioru raz na 2-4 tygodnie.

Pojemniki na odpady organiczne powinny zagwarantować dobre napowietrzanie oraz możliwość odciekania i zbierania substancji płynnych w dolnej części pojemnika. Ponadto pojemniki na odpady ulegające biodegradacji powinny być zabezpieczone

przed wpływem warunków atmosferycznych. Względy sanitarne dyktują częstotliwość opróżniania tego rodzaju pojemników raz na 1-2 tygodnie.

Na terenach wiejskich zaleca się propagowanie kompostowni przydomowych. Pozwoli to na zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko, obniżenie kosztów unieszkodliwiania odpadów, wzrost jakości wytwarzanego kompostu, uniknięcie problemu zbytu dużej masy kompostu pochodzącego z kompostowni centralnej, eliminację transportu odpadów do kompostowni oraz kompostu do odbiorcy.

Jako pojemniki na balast czyli wszystkie odpady reszkowe pozostałe po segregacji odpadów komunalnych mogą służyć tradycyjne pojemniki lub kontenery. Częstotliwość odbioru raz na 1-2 tygodnie.

W przypadku wdrożenia opcji z selektywną zbiórką do kolorowych worków foliowych, surowce wtórne będą odbierane raz w miesiącu, a pozostałe grupy odpadów raz na 1-2 tygodnie.

Przy wdrażaniu systemu może pojawić się problem finansowania zwiększonych kosztów transportu związanych z odbiorem surowców wtórnych od gospodarstw domowych z rozproszonej zabudowy.

### ***WARIANT II – system dwupojemnikowy***

Proponowany wariant zakłada objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy. Każda posesja będzie wyposażona w dwa pojemniki służące do zbiórki odpadów „suchych” i „mokrych”. Odpady mokre to odpady organiczne, mineralne oraz balast. Odpady suche to szkło, papier i tektura, tworzywa sztuczne, metale. Odpady mokre, które szybko ulegają rozkładowi powinny być gromadzone w pojemniku. Do gromadzenia odpadów suchych można stosować opcjonalnie pojemniki lub worki foliowe. Częstotliwość wywozu frakcji mokrej to raz na 1-2 tygodnie natomiast frakcji suchej raz na 2-4 tygodnie. W budownictwie wielorodzinnym frakcja mokra jest gromadzona we wspólnym dla całego budynku kontenerze. Odpady suche - surowce wtórne - zebrane w workach foliowych mieszkańcy bloków wynoszą co kilka dni do kontenera przeznaczonego na odpady suche lub rozdzielają na poszczególne strumienie do pojemników typu „dzwon”. System dwupojemnikowy dostarcza surowców wtórnych zanieczyszczonych w większym stopniu niż w wariantcie I. Wynika stąd też konieczność budowy specjalnych instalacji pozwalających na segregację i „doczyszczanie” poszczególnych grup odpadów. Taki wariant systemu w mniejszym stopniu oddziałuje również na stan świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Wdrożenie tego wariantu jest uwarunkowane powstaniem regionalnego zakładu gospodarki odpadami kompleksowo zagospodarowującego odpady komunalne, w którego skład wchodzić będzie np. sortownia, kompostownia, składowisko odpadów, zakład termicznego przekształcania odpadów.

#### **5.1.2. Odpady niebezpieczne**

Należy dążyć do stopniowego zwiększania asortymentu zbieranych selektywnie odpadów uwzględniając również odpady niebezpieczne i medyczne.

W projektowanym systemie zbiórka zużytych baterii odbywać się będzie w szkołach i przedszkolach, przeterminowane lekarstwa będzie można oddać w aptekach, ośrodkach zdrowia, przychodniach lekarskich i zakładowych. Na stacjach paliw odbierane będą zużyte opony, olej przekładniowy i silnikowy, opakowania po olejach oraz akumulatory z kwasem. Przepracowane oleje oraz zużyte akumulatory będą odbierane również metodą skupu i transportowane do producenta.

Odpady niebezpieczne przyjmowane będą od mieszkańców bezpłatnie, natomiast od przedsiębiorców odpłatnie. Gmina powinna wnieść udział organizacyjno-finansowy w organizację systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych. W tym celu można zorganizować Mobilny Punkt Zbierania Odpadów Niebezpiecznych – specjalny pojazd, który regularnie cztery razy w roku, w wyznaczonych terminach objeżdża teren gminy.

Rozwiązanie to wymaga podpisania umowy z firmą oferującą takie usługi lub zaopatrzenie w taki pojazd regionalnego zakładu gospodarki odpadami. Wariantowo możliwa jest również współpraca z ościennymi gminami w celu zorganizowania Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych. Taki punkt powinien obsługiwać od 10 do 20 tys. mieszkańców. Transportem i unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych powinny się zajmować wyspecjalizowane przedsiębiorstwa posiadające stosowne zezwolenia.

Odpady zawierające azbest zgodnie z WPGO będą deponowane na specjalnie zaplanowanych dla tego celu składowiskach. Dopuszcza się również możliwość składowania tych odpadów na wydzielonych kwaterach innych składowisk. Zgodnie z założeniami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” koszty usunięcia tych wyrobów zawierających azbest powinni w 100% pokryć właściciele obiektów, należy jednak rozważyć, możliwość dofinansowania tych działań na szczeblu gminy.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego nr 2002/96/WE z dnia 27 stycznia 2003r w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) w odniesieniu do odpadów pochodzących z gospodarstw domowych zobowiązuje Państwa Członkowskie UE do zorganizowania systemu odbioru tej grupy odpadów od posiadaczy końcowych oraz dystrybutorów sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Odpady te powinny być odbierane co najmniej nieodpłatnie. Dyrektywa zobowiązuje Państwa Członkowskie do uzyskania średniego wskaźnika selektywnej zbiórki tej grupy odpadów pochodzących z gospodarstw domowych na poziomie co najmniej 4 kilogramów rocznie do dnia 31 grudnia 2006. W Polsce obecnie przygotowany został projekt ustawy o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Ustawa wprowadza na grunt krajowy uwarunkowania wynikające z wyżej wspomnianej dyrektywy. Według projektu ustawy wprowadzane na rynek urządzenia elektryczne i elektroniczne powinny być specjalnie oznakowane, wykonane w sposób umożliwiający ich łatwy demontaż i recykling. Dodatkowo urządzenia te będą objęte opłatą produktową. Przewiduje się również powstanie punktów obioru zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych w miejscach ich sprzedaży, punktach rzemieślniczych oraz Gminnych Punktach Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych. Projekt ustawy zaleca aby selektywne zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych odbywało się z podziałem na następujące kategorie:

- Kategoria I – wielkogabarytowe urządzenia chłodzące, chłodziarki, zamrażarki, pozostałe wielkogabarytowe urządzenia używane do chłodzenia, konserwowania i przechowywania żywności,
- Kategoria II – pralki, suszarki do ubrań, zmywarki, urządzenia kuchenne (kuchenki), piece elektryczne, elektryczne płyty grzejne, mikrofalówki, pozostałe urządzenia wielkogabarytowe używane do gotowania i innego tego typu przetwarzania żywności, elektryczne urządzenia grzejne, grzejniki elektryczne, pozostałe wielkogabarytowe urządzenia używane do ogrzewania pomieszczeń, łóżek, mebli wypoczynkowych, wentylatory elektryczne, urządzenia klimatyzacyjne, pozostałe urządzenia wentylujące, wyciągi wentylacyjne, urządzenia konfekcjonujące,
- Kategoria III – komputery osobiste (procesory, monitory, myszy i klawiatury), laptopy (procesory, monitory, myszy i klawiatury), odbiorniki telewizyjne,
- Kategoria IV – sprzęt oświetleniowy,
- Kategoria V – sprzęt elektryczny i elektroniczny ujęty w pozostałych grupach załącznika nr 1 do ustawy.

### 5.1.3. Odpady przemysłowe

Odpady przemysłowe są na ogół w dużej części odzyskiwane przez wytwórców. Podmioty prowadzące działalność gospodarczą zgodnie ustawą o odpadach mają obowiązek prowadzenia ewidencji ilościowej i jakościowej zbieranych, wytwarzanych, odzyskiwanych, transportowanych i unieszkodliwianych odpadów, a także składania rocznych sprawozdań do Urzędu Marszałkowskiego. Zwrócić należy jednak uwagę na prawidłową gospodarkę odpadami budowlanymi. Powinny one być selektywnie składowane już na placu budowy. Zalecany zakres selektywnego gromadzenia tych odpadów to: na gruz, drewno, metale, szkło.

### 5.1.4. Częstotliwość odbioru odpadów

Dla rozważanych wariantów częstotliwości odbioru odpadów są następujące:

Wariant I

- Raz na miesiąc – selektywnie zebrane szkło, makulatura, tworzywa sztuczne, odpady niebezpieczne i medyczne,
- Raz na tydzień - odpady organiczne oraz balast z zabudowy wielorodzinnej,
- Raz na dwa tygodnie - odpady organiczne oraz balast z zabudowy jednorodzinnej,
- Dwa razy do roku – odpady wielkogabarytowe,
- Cztery razy do roku – odpady niebezpieczne,
- Cały rok – odpady budowlane, wielkogabarytowe odbierane na zgłoszenie.

Wariant II

- Raz na miesiąc – selektywnie zebrane odpady niebezpieczne i medyczne,
- Raz na 2-4 tygodnie – odpady „suche”,
- Raz na 1-2 tygodnie – odpady „mokre”,
- Dwa razy do roku – odpady wielkogabarytowe,
- Cztery razy do roku – odpady niebezpieczne,
- Cały rok – odpady budowlane, wielkogabarytowe odbierane na zgłoszenie.

W każdym gospodarstwie domowym objętym selektywną zbiórką powinien znaleźć się harmonogram odbioru poszczególnych grup odpadów wraz z informacją na temat zasad funkcjonowania i organizacji systemu gospodarki odpadami. Kalendarz ten może być dostarczany wraz z workami lub przez sołtysów lub przy udziale członków Ochotniczej Straży Pożarnej i innych organizacji działających na terenie gminy.

### 5.1.5. Stawki opłat

Zróznicowanie stawek opłat za wywóz segregowanych i niesegregowanych odpadów stanowi silny bodziec zachęcający do selektywnej zbiórki. Dlatego też przynajmniej w początkowej fazie wdrażania systemu segregacji „u źródła” koszty związane z selektywną zbiórką odpadów powinna ponosić gmina lub firma odbierająca odpady. W późniejszym okresie należy dążyć do przerzucania kosztów unieszkodliwiania odpadów na ich wytwórcę jednak z zachowaniem zróżnicowania stawek opłat tak aby zachęcać do zbiórki selektywnej.

## 5.2. Zapotrzebowanie na nowe instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Aby prawidłowo realizować zadania zawarte w planach wyższego szczebla oraz aby gospodarka odpadami była rentowna i efektywna, uzasadniona jest budowa regionalnego zakładu gospodarki odpadami. Zaleca się, aby regionalne zakłady gospodarki odpadami obejmowały obszar zamieszkały przez ponad 100 tys. mieszkańców. Taki zakład obsługujący większą liczbę mieszkańców może zapewnić racjonalne wykorzystanie i odzysk odpadów z uwzględnieniem aktualnego stanu wiedzy i

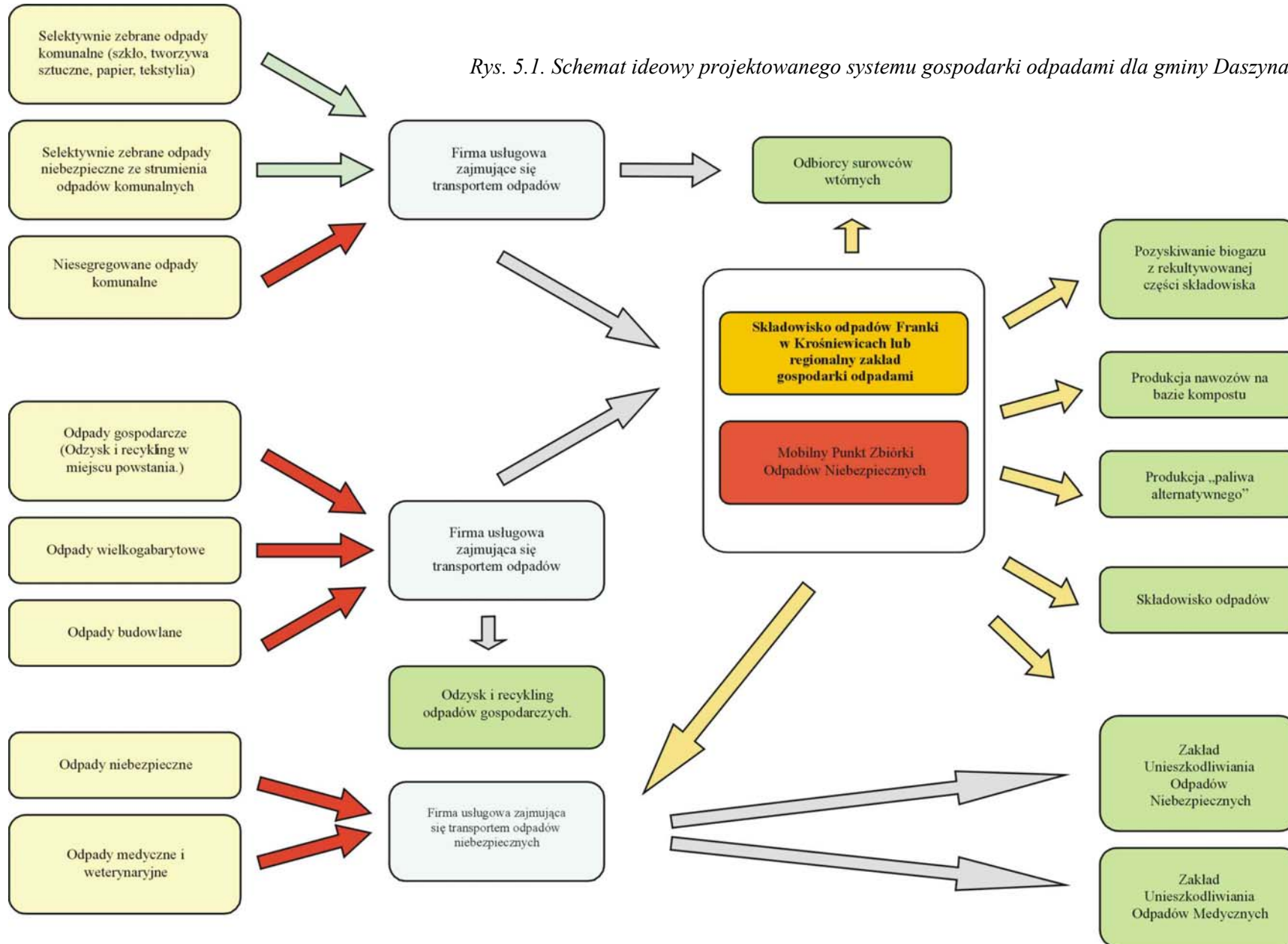
obowiązujących uregulowań prawnych. Aby możliwe było wybudowanie wspomnianego zakładu konieczne jest powołanie Związku Celowego Gmin z regionu zainteresowanych prowadzeniem wspólnej gospodarki odpadami.

Władze gminy nie przewidują budowy instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie gminy Daszyna.

### **5.3. Schemat ideowy projektowanego systemu gospodarki odpadami**

Na schemacie przedstawiono przepływ poszczególnych strumieni odpadów. Zastosowana kolorystyka odzwierciedla zbiórkę, transport i unieszkodliwianie odpadów:

- jasnożółty blok - oznacza zbierane strumienie odpadów,
- jasnoniebieski blok – przedstawia transport odpadów,
- zielony blok – przedstawia sposób zagospodarowania odpadów,
- strzałka zielona - oznacza bezpłatny lub po niższej cenie odbiór odpadów,
- strzałka czerwona – oznacza odpłatny odbiór odpadów,
- strzałka szara – oznacza przepływ odpadów z firm transportowych,
- strzałka żółta – przepływ odpadów z obiektu sortowania i unieszkodliwiania odpadów, Mobilnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.





## 6. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ OBEJMUJĄCY OKRES 4 LAT

W harmonogramie określono zadania do realizacji w ciągu 4 najbliższych lat, jednostki odpowiedzialne za ich wykonanie, termin realizacji, szacunkowe koszty i potencjalne źródła ich finansowania oraz wskaźnik monitoringu wykonania danego zadania.

Proponowane do realizacji w latach 2005 – 2008 przedsięwzięcia pogrupowano w tabeli na:

- Odpady w sektorze komunalnym i usługach,
- Odpady wytworzone w sektorze przemysłowym,
- Odpady niebezpieczne.

W tabeli w kolumnie „Zadania” zastosowano następujące oznaczenia:

- (W)** – zadania własne gminy
- (K)** – zadania koordynowane przez gminę

Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty zostały określone jako „wkład rzeczowy”. Dotyczy to przedsięwzięć, których koszty są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nie inwestycyjnych będzie również realizowane w ramach codziennych obowiązków pracowników Urzędu Gminy Daszyna, a więc bez dodatkowych kosztów. Określenie „wkład rzeczowy” tyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

Tabela 6.1. Harmonogram realizacji przedsięwzięć na lata 2005-2008

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Wskaźnik monitoringu
				2005	2006	2007	2008		
<b>Odpady w sektorze komunalnym i usługach</b>									
<b>1. Minimalizacja powstawania odpadów komunalnych</b>									
1.1	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy poprzez edukację dot. minimalizacji wytwarzania odpadów (zajęcia w szkołach, konsultacje społeczne, organizacja konkursów itp.) <i>(W)</i>	gmina, placówki oświatowe	2005-2008					Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Ilość wydanych folderów i ulotek informacyjnych, ilość zorganizowanych spotkań informacyjnych, konsultacji społecznych, szkoleń, konkursów
1.2	Przeprowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych popularyzujących kompostowanie we własnym zakresie odpadów ulegających biodegradacji <i>(W)</i>	gmina	2005-2006	3,0	3,0	3,0	3,0	Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Ilość zorganizowanych spotkań, liczba uczestników
1.3	Promowanie produktów wykonanych z surowców wtórnych, wielokrotnego użytku, ulegających biodegradacji (zielony konsument) <i>(W)</i>	gmina, jednostki handlu	2005-2008					Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Ilość zorganizowanych spotkań, ilość zaangażowanych jednostek handlu (ilość plakatów, ulotek w sklepach)
1.4	Wprowadzenie instrumentów finansowo-legislacyjnych zachęcających wytwórców do ograniczania ilości wytwarzanych odpadów <i>(K)</i>	gmina, przedsiębiorcy świadczący usługi komunalne	2005-2006	wkład rzeczowy gminy i przedsiębiorstw	-	-	-	środki własne przedsiębiorstw	Istnienie uchwały, cennika opłat za odbiór i unieszkodliwianie odpadów
<b>2. Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy</b>									
2.1	Rozbudowa istniejącego systemu zbierania odpadów komunalnych (w oparciu o świadczenie usług przez firmy prywatne na podstawie udzielonych zezwoleń) <i>(W)</i>	gmina	2005-2008	wkład rzeczowy gminy				środki własne gminy, mieszkańców, przedsiębiorstw gospodarki odpadami	Liczba mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką, liczba gospodarstw domowych mających podpisane umowy na odbiór odpadów, liczba pojemników na terenie gminy

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Wskaźnik monitoringu
				2005	2006	2007	2008		
2.2	Opracowanie i wdrożenie systemu informacyjnego dla społeczeństwa i przedsiębiorców o lokalnym systemie zbiórki odpadów (utworzenie punktu konsultacyjnego tzw. „zielonego telefonu”) <b>(W)</b>	gmina	2005-2008	0,5	0,1	0,1	0,1	gmina	Istnienie punktu konsultacyjnego
<b>3. Organizacja systemu selektywnego gromadzenia odpadów komunalnych oraz osiągnięcie zakładanych limitów w zakresie zbiórki i odzysku</b>									
3.1	Wdrażanie systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych zakup worków foliowych dla wszystkich gospodarstw domowych w zabudowie jednorodzinnej dla 4 strumieni odpadów – Wariant I <b>(K)</b>	gmina, przedsiębiorstwa zajmujące się zbiórką odpadów	2005-2008	27,3	27,3	27,3	27,3	usługowe przedsiębiorstwa gospodarki odpadami, mieszkańcy	Liczba mieszkańców objętych selektywną zbiórką
3.2	Wdrażanie systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych zakup worków foliowych dla wszystkich gospodarstw domowych w zabudowie jednorodzinnej na odpady „suche” oraz pojemników na odpady „mokre” – Wariant II <b>(K)</b>	gmina	2005-2008	109,0	6,8	6,8	6,8	gmina, Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Masa selektywnie zebranych i wywiezionych surowców wtórnych
3.3	Wdrażanie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych - "wystawka" <b>(K)</b>	gmina, przedsiębiorstwa zajmujące się zbiórką odpadów	2005-2008	4,0	4,0	4,0	4,0	gmina, Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, przedsiębiorstwa	Ilość zebranych odpadów, ilość przeprowadzonych akcji
3.4	Wdrażanie systemu zbiórki odpadów budowlanych - pojemniki na zamówienie <b>(K)</b>	gmina, przedsiębiorstwa zajmujące się zbiórką odpadów	2005-2008	wkład rzeczowy gminy				gmina, Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, przedsiębiorstwa	Ilość zebranych odpadów
3.5	Wdrażanie systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych i organizacja MPZON (Mobilnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych) <b>(W)</b>	gmina we współpracy z sąsiednimi gminami	2005-2008	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	gmina, gminy współpracujące, Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,	Ilość zebranych odpadów, istnienie MPZON

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Wskaźnik monitoringu
				2005	2006	2007	2008		
3.6	Tworzenie dodatkowych punktów gromadzenia odpadów niebezpiecznych we współpracy z jednostkami organizacyjnymi i przedsiębiorcami (K)	gmina, jednostki organizacyjne, przedsiębiorcy	2005-2008	2,0	1,0	1,0	1,0	gmina, Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, jednostki organizacyjne, przedsiębiorcy	Ilość powstałych punktów
3.7	Zapewnienie odbioru padłych zwierząt – podpisanie umowy z firmą dostarczającą tego typu usługi (W)	Gmina	2005-2008	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	gmina, Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Podpisana umowa na odbiór padłych zwierząt
<b>4. Ograniczenie ilości składowanych odpadów oraz preferowanie innych metod unieszkodliwiania</b>									
4.1	Upowszechnianie stosowania kompostu do celów nawozowych i rekultywacyjnych (K)	gmina, ODR	2005-2006	1,0	1,0	-	-	środki własne gminy	Ilość stosowanego kompostu do celów nawozowych
4.2	Wspieranie (organizacyjne i merytoryczne) budowy przydomowych kompostowni odpadów ulegających biodegradacji (odpady kuchenne, odpady zielone, odpady z gospodarstw rolnych) (K)	gmina	2005-2008	wkład rzeczowy gminy				środki własne gminy	Ilość powstałych kompostowni
<b>5. Ograniczenie negatywnego wpływu składowisk odpadów komunalnych</b>									
5.1	Bieżący monitoring, likwidacja i rekultywacja nowopowstałych tzw. „dzikich wysypisk” (K)	gmina	2005-2008	35 zł/m <sup>2</sup>				gmina, fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej	Zrekultywowane składowisko, liczba przeprowadzonych badań monitoringowych

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Wskaźnik monitoringu
				2005	2006	2007	2008		
<b>Odpady wytworzone w sektorze przemysłowym</b>									
<b>6. Minimalizacja powstawania odpadów przemysłowych</b>									
6.1	Wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji <b>(K)</b>	przedsiębiorstwa	2005-2008	-	-	-	-	środki własne przedsiębiorstw	Ilość i rodzaj wprowadzonych bezodpadowych i mało odpadowych technologii
6.2	Prowadzenie szerokiej edukacji ekologicznej z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów przemysłowych <b>(K)</b>	gmina, przedsiębiorcy, firmy szkoleniowe	2005-2008	0,5	0,5	0,5	0,5	gmina, przedsiębiorstwa	Ilość zorganizowanych spotkań, ilość zaangażowanych przedsiębiorstw
<b>7. Maksymalizacja odzysku odpadów przemysłowych</b>									
7.1	Prowadzenie działań informacyjno – edukacyjnych dla małych i średnich przedsiębiorstw mające na celu zwiększenie stopnia odzysku i gospodarczego wykorzystania wytwarzanych przez nich odpadów <b>(K)</b>	Gmina, organizacje pozarządowe, firmy szkoleniowe	2005-2008	0,5	0,5	0,5	0,5	gmina, przedsiębiorstwa	Ilość zorganizowanych spotkań, ilość zaangażowanych przedsiębiorstw
7.2	Selektywne zbieranie i magazynowanie odpadów przemysłowych w celu ułatwienia ponownego ich wykorzystania <b>(K)</b>	przedsiębiorstwa	2005-2008	-	-	-	-	środki własne przedsiębiorstw	Prowadzenie selektywnej zbiórki i selektywnego magazynowania, ilość i rodzaj selektywnie zbieranych i magazynowanych odpadów
7.3	Stosowanie recyklingu wewnętrznego w zakładach przemysłowych (np. wykorzystanie odpadu jako surowca produkcji, odzysk surowców wtórnych lub składników użytecznych) <b>(K)</b>	przedsiębiorstwa	2005-2008	-	-	-	-	środki własne przedsiębiorstw	% odpadów poddanych recyklingowi wewnętrznemu z całkowitej masy wytworzonych odpadów
<b>8. Przyjazne środowisku magazynowanie i unieszkodliwianie odpadów przemysłowych</b>									
8.1	Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji zakładowych składowisk odpadów przemysłowych aktualnie eksploatowanych i nieczynnych oraz miejsc tymczasowego magazynowania wraz z ustaleniem rodzaju i jakości zgromadzonych odpadów <b>(W)</b>	gmina	2006-2007	-	2,0	2,0	-	środki własne gminy	liczba zinwentaryzowanych zakładowych składowisk odpadów przemysłowych i miejsc ich tymczasowego magazynowania

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Wskaźnik monitoringu
				2005	2006	2007	2008		
8.2	Ograniczenie negatywnego wpływu istniejących miejsc tymczasowego magazynowania odpadów przemysłowych (K)	przedsiębiorstwa	2005-2008	-	-	-	-	środki własne przedsiębiorstw	Odpowiednio zabezpieczone miejsca tymczasowego magazynowania odpadów
8.3	Preferowanie przyjaznych środowisku metod unieszkodliwiania odpadów przemysłowych innych niż składowanie (K)	przedsiębiorstwa	2005-2008	-	-	-	-	środki własne przedsiębiorstw	% unieszkodliwiania odpadów przemysłowych innymi metodami niż składowanie odpadów
<b>Odpady niebezpieczne</b>									
<b>9. Minimalizacja wytwarzania odpadów niebezpiecznych i ograniczenie ich negatywnego oddziaływania wynikającego z gospodarowania tego typu odpadami</b>									
9.1	Selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych i zgodne z zasadami ochrony środowiska ich tymczasowe magazynowanie (K)	przedsiębiorstwa	2005-2008	-	-	-	-	środki własne przedsiębiorstw	Prowadzona selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych, odpowiednio zabezpieczone miejsca ich tymczasowego magazynowania
9.2	Maksymalizacja odzysku i odpowiednie unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych (K)	przedsiębiorstwa	2005-2008	-	-	-	-	środki własne przedsiębiorstw	% przekazanych do odzysku odpadów niebezpiecznych i % unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych w stosunku do ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych
<b>10. Bezpieczne dla zdrowia ludzi usunięcie wyrobów zawierających azbest i zgodne z prawem ich unieszkodliwianie</b>									
10.1	Inwentaryzacja ilości nagromadzonych na terenie gminy materiałów budowlanych zawierających azbest (W)	gmina	2005					środki własne gminy	Istnienie rejestru obiektów do których budowy użyte zostały materiały zawierające azbest, szacunkowej powierzchni i masy nagromadzonych materiałów zawierających azbest
10.2	Organizacja kampanii informacyjnej w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest (W)	gmina, powiat	2005-2008	0,5	0,5	0,5	0,5	gmina, powiat, Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Ilość wydanych folderów i ulotek informacyjnych, ilość zorganizowanych spotkań informacyjnych

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Wskaźnik monitoringu
				2005	2006	2007	2008		
10.3	Opracowanie gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ochrony przed szkodliwością azbestu <i>(W)</i>	gmina	2005-2008	10,0				środki własne gminy	Istnienie gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ochrony przed szkodliwością azbestu
10.4	Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest <i>(W)</i>	gmina	2005-2008	wkład rzeczowy gminy				gmina, powiat, Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Istnienie monitoringu usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest
<b>11. Prawidłowe zagospodarowanie odpadów medycznych</b>									
11.1	Minimalizacja ilości powstawania niebezpiecznych odpadów medycznych, wymagających szczególnych metod unieszkodliwiania na drodze termicznego przekształcania, poprzez segregację odpadów u źródła powstawania <i>(K)</i>	placówki medyczne	2005-2008	-	-	-	-	środki własne placówek medycznych	Ilość wytworzonych odpadów medycznych wymagających termicznego unieszkodliwiania
11.2	Eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami medycznymi np. spalania zakaźnych odpadów medycznych w instalacjach nie posiadających urządzeń do oczyszczania gazu oraz w piecach centralnego ogrzewania <i>(K)</i>	placówki medyczne	2005-2008	-	-	-	-	środki własne placówek medycznych	% wytworzonych odpadów medycznych przekazanych do unieszkodliwienia
11.3	Stosowanie odpowiednich i aktualnie dostępnych metod unieszkodliwiania odpadów medycznych <i>(K)</i>	placówki medyczne	2005-2008	-	-	-	-	środki własne placówek medycznych	Miejsce i sposób unieszkodliwiania odpadów medycznych
<b>12. Eliminacja ze strumienia odpadów komunalnych odpadów po środkach ochrony roślin</b>									
12.1	Organizacja punktów odbioru opakowań po środkach ochrony roślin w punktach ich sprzedaży oraz w MPZON <i>(K)</i>	gmina, gminy współpracujące, jednostki handlowe, przedsiębiorcy	2005-2008	wkład rzeczowy gminy				gmina, Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Ilość powstałych punktów odbioru odpadów, istnienie MPZON, ilość zbieranych odpadów
<b>13. Odzysk surowców pochodzących z demontażu pojazdów</b>									
13.1	Prowadzenie ewidencji pojazdów wycofanych z eksploatacji <i>(K)</i>	starostwa powiatowe	2005-2008	-	-	-	-	środki własne starostwa powiatowego	Istnienie ewidencji pojazdów wycofanych z użytku

## 7. ASPEKTY FINANSOWE

### 7.1. Koszty związane z funkcjonowaniem systemu gospodarki odpadami

Istniejący system gospodarki odpadami w gminie Daszyna nie obciąża pełnymi kosztami unieszkodliwiania odpadów ich wytwórców. Na koszty związane z gospodarką odpadami składają się wydatki na gromadzenie, obiór, sortownie, transport i unieszkodliwianie. Urząd Gminy w Daszynie dotuje gospodarkę odpadami komunalnymi na terenie gminy. Jest to związane z rozwojem systemu gospodarki odpadami w regionie. Jest bardzo prawdopodobne, że w najbliższej przyszłości sytuacja ta ulegnie zmianie.

Tabela 7.1. Koszt unieszkodliwiania odpadów komunalnych z terenu gminy Daszyna w 2004r

Pojemniki i kontenery			Miesięczna opłata za odbiór odpadów brutto [zł]
rodzaj	ilość [szt.]	pojemność [m <sup>3</sup> ]	
1,1	20	1,1	32,2
2,2	32	2,2	64,5
110	182	0,11	4,0
dzwon	16	1,5	350

#### 7.1.1. Koszty zbiórki odpadów komunalnych

Wskaźniki kosztów zbiórki odpadów zostały przyjęte dla systemu zbiórki odpadów zmieszanych w pojemnikach rozmieszczonych na każdej posesji. Przedstawione tu koszty zbierania obejmują koszty związane z postawieniem pojemników ( w tym ich nabyciem lub dzierżawą, a także ewentualną konserwacją) oraz ich regularnym opróżnianiem.

Koszty obliczono dla całkowitej ilości odpadów wytworzonych. Przyjęto, że gmina posiada zabudowę rozproszoną, dla której wskaźnik kosztów jest wyższy (mniejsza wydajność zbiórki w jednostce czasu).



Tabela 7.2. Koszty zbiórki odpadów

Typ źródła	Odpady łącznie [zł/Mg]	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]		Szacunkowe koszty poniesione na zbiórkę odpadów wytworzonych [tys. zł]	
		2003	2008	2003	2008
zabudowa rozproszona	50	1067,0	1114,1	53,4	55,7

Źródło: KPGO

### 7.1.2. Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Wskaźnik kosztów odzysku i unieszkodliwiania odpadów jest równoważny cenie, jaką należałoby uiścić za każdą tonę odpadów dostarczonych do danego obiektu. Koszty te zawierają już ewentualne przychody z tytułu sprzedaży odzyskanych z odpadów substancji lub materiałów, kompostu, energii.

Tab.7.3. Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Rodzaj technologii	Koszt jednostkowy [zł/Mg]	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]		Szacunkowe koszty składowania wytworzonych odpadów [zł]	
		2003	2008	2003	2008
składowanie	od 30	1067,0	1114,1	32010,0	33423,0
	do 60			64020,0	66846,0

Źródło: KPGO

### 7.1.3. Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych

Tab.7.4. Szacunkowe koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych

Rodzaj procesu	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]		Koszt odzysku i unieszkodliwiania w obiekcie [zł]			Koszt zbiórki i wywozu [zł]		
	2003	2008	wsk. [zł/Mg]	2003	2008	wsk. jedn. [zł/Mg]	2003	2008
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów budowlanych	223,3	293,5	122	27247,6	35811,2	50	11167,1	14676,7
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów wielkogabarytowych	75,4	79,6	164	12369,8	13050,2	80	6034,1	6365,9
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych	10,5	11,7	636	6705,3	7416,1	200	2108,6	2332,1

Źródło: KPGO

#### 7.1.4. Koszty zagospodarowania odpadów w przeliczeniu na jednego mieszkańca

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami zakłada że realizacja przewidzianych w nim zadań będzie obciążać statystycznego mieszkańca kraju na poziomie ok. 60 zł rocznie w roku 2006 i ok. 80 zł w roku 2014. Jednostkowe koszty zagospodarowania odpadów komunalnych przedstawia tab.7.5.

Tab.7.5. Jednostkowe koszty zagospodarowania odpadów komunalnych

Wyszczególnienie	W roku 2006		W roku 2014	
	[zł/M*rok]	koszty poniesione przez wszystkich mieszkańców gminy (wg prognozy - 4261osób) [zł]	[zł/M*rok]	koszty poniesione przez wszystkich mieszkańców gminy (wg prognozy - 4068 osób) [zł]
unieszkodliwianie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	3,3	14 061,3	19,6	79 732,8
unieszkodliwianie odpadów wielkogabarytowych	1,2	5 113,2	4,4	17 899,2
unieszkodliwiania odpadów budowlanych	0,8	3 408,8	5,3	21 560,4
unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym	0,9	3 834,9	4,8	19 526,4
składowanie pozostałych odpadów	50,9	216 884,9	47,5	193 230,0
Razem	57,1	243 303,1	81,6	331 948,8

Źródło: KPGO

W planowanym systemie koszt wywozu i unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, ponosić powinien wytwórca odpadów. Wszyscy mieszkańcy gminy powinni zostać objęci obowiązkową zbiórką odpadów komunalnych.

Dążąc do osiągnięcia zamierzonych celów i wymaganych limitów przy jednoczesnej minimalizacji nakładów finansowych rozważa się dwa warianty.

W obu wariantach pojemniki do zbiórki odpadów są dostarczane przez firmę świadczącą usługi w zakresie transportu i unieszkodliwiania odpadów. Dopuszcza się możliwość zakupu pojemników przez wytwórców odpadów po uprzednim skonsultowaniu w firmą usługową typu pojemnika.

#### 7.1.5. Nakłady finansowe związane z wdrożeniem systemu.

##### 7.1.5.1. Wariant I

Wprowadzenie wielostrumieniowego systemu do selektywnej zbiórki głównych strumieni odpadów(szkło kolorowe, szkło białe, tworzywa sztuczne, papier, balast).

- 1) Szacunkowy koszt zakupu worków niezbędnych do wyposażenia każdej posesji w zabudowie jednorodzinnej w worki do segregacji jednego strumienia odpadów – 6 834,00 zł – koszt zakupu jednego worka 0,5 zł (13 600szt. worków na jeden segregowany strumień rocznie).

- 2) Makulatura może być odbierana w paczkach dla obniżenia kosztów funkcjonowania systemu.
- 3) Koszt zakupu pojemników do zbiórki odpadów niebezpiecznych i medycznych 1 000,00 zł.
- 4) Szacunkowy roczny koszt unieszkodliwiania i transportu zebranych odpadów niebezpiecznych – 1 000,00 zł.
- 5) Szacunkowy koszt przeprowadzenia zbiórki odpadów wielkogabarytowych dwa razy do roku w formie wystawki – 4 000,00 zł.
- 6) Odpady zebrane selektywnie są odbierane bezpłatnie.
- 7) Odpady organiczne będą zagospodarowywane na terenie posesji, chyba że właściciel zgłosi potrzebę odbioru tego typu odpadów.

Średni czas amortyzacji pojemników wynosi 7 lat.

#### **7.1.5.2. Wariant II**

Wprowadzenie systemu dwupojemnikowego będzie wiązało się z wyposażeniem gospodarstw w zabudowie rozproszonej w pojemniki/worki na dwa rodzaje odpadów.

- 1) Szacunkowy koszt zakupu pojemników niezbędnych do wyposażenia każdej posesji w zabudowie jednorodzinnej w pojemniki do gromadzenia odpadów „mokrych” – 102 500,00 - koszt zakupu jednego pojemnika 90 zł (1139 szt. pojemników) i worków na odpady „suche” – 6 834,00 zł
- 2) Makulatura może być odbierana w paczkach dla obniżenia kosztów funkcjonowania systemu.
- 3) Koszt zakupu pojemników do zbiórki odpadów niebezpiecznych i medycznych 1 000,00 zł.
- 4) Szacunkowy roczny koszt unieszkodliwiania i transportu zebranych odpadów niebezpiecznych – 1 000,00 zł.
- 5) Szacunkowy koszt przeprowadzenia zbiórki odpadów wielkogabarytowych dwa razy do roku w formie wystawki – 4 000,00 zł.
- 6) Odpady zebrane selektywnie są odbierane bezpłatnie.
- 7) Odpady organiczne będą zagospodarowywane na terenie posesji, chyba że właściciel zgłosi potrzebę odbioru tego typu odpadów.

Dzięki wprowadzeniu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych gmina zyska środki finansowe zaoszczędzone na składowaniu – oszczędności związane z transportem, eksploatacją składowiska, amortyzacją kosztów budowy, rekultywacją składowiska.

Relatywny koszt zbiórki i wywozu odpadów nie powinien się zmienić poza zmianą związaną ze wzrostem inflacji. Środki finansowe zaoszczędzone w ten sposób można będzie przeznaczyć na rozwój kampanii edukacji ekologicznej. Przy zwiększających się wskaźnikach odzysku surowców wtórnych oraz kompostowania frakcji organicznych mimo rosnącej ilości wytwarzanych odpadów komunalnych ich ilość trafiająca na składowiska powinna pozostawać na tym samym poziomie lub nawet zmniejszać się. Z tego tytułu zmniejszą się koszty ponoszone przez budżet gminy na opłaty za unieszkodliwianie nieselektywnie zebranych odpadów.

Należy zachować wprowadzać zachęty ekonomiczne do selektywnej zbiórki odpadów. Mieszkańcy powinni być świadomi kosztów usuwania i unieszkodliwiania odpadów oraz odpowiedzialności jaka spoczywa na wytwórcach odpadów. Powszechna wśród mieszkańców powinna być świadomość, że selektywna zbiórka odpadów jest uzasadniona zarówno z ekologicznego jak i ekonomicznego punktu widzenia.

Art. 16 ustawy o odpadach mówi, że przedsięwzięcia związane z unieszkodliwianiem odpadów mogą być realizowane z udziałem środków z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o ile przedsięwzięcia te zostały ujęte w planie gospodarki odpadami.

**7.1.6. Szacunkowe koszty związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest i ochroną przed ich szkodliwością**

- 1) Malowanie dachów eternitowych: usługa za  $1\text{m}^2 = 8,00\text{ zł} + \text{ok. } 25,00\text{ zł}$  (koszt farby impregnującej). Oczyszczenie elewacji + dwukrotne malowanie:  $37\text{ zł/m}^2$
- 2) Rozbiórka dachu eternitowego:  $12,00 - 14,00\text{ zł/m}^2$ .
- 3) Transport do składowiska specjalistycznego, np. Trzemeszno:  $7,50\text{ zł/1km}$  przy ładunku pow.  $10\text{t}$ ;  $5,50\text{ zł}$  – przy ładunku do  $10\text{t}$ .
- 4) Hermetyzacja odpadu, oznakowanie (worki foliowe i znaki o zawartości azbestu):  $400,00\text{ zł}$  za  $1\text{ tonę}$  odpadu.
- 5) Składowanie na składowisku (Trzemeszno):  $1\text{t} - 900,00\text{ zł}$  przy mniejszych ilościach odpadów, przy stałej umowie przez rok i ilości odpadu  $20 - 40\text{ t}$  miesięcznie za  $1\text{t}/700,00\text{ zł}$ , przy ładunku  $100\text{t} - 400,00\text{ zł}$  za tonę (w tym:  $300\text{ zł}$  wliczono opłatę środowiskową –  $300/\text{tona}$ ).

Całkowity koszt usunięcia i unieszkodliwienia np. elewacji czy pokrycia dachowego:  $30-35\text{ zł/m}^2$ .

## **8. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA ŚRODOWISKO**

W wyniku realizacji planu przewiduje się kompleksowe uporządkowanie gospodarki odpadami na terenie gminy Daszyna. Gminny plan zakłada w długim horyzoncie czasowym odzysk lub unieszkodliwienie wszystkich odpadów wytwarzanych na terenie gminy.

Przewidziane w planie objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy w znacznym stopniu ograniczy problem powstawania niekontrolowanego wywozu odpadów na tzw. „dzikie wysypiska”. Największe zagrożenie wynikające z takiego pozbywania się odpadów stwarzają odpady niebezpieczne deponowane na tych wysypiskach. Zorganizowany system zbiórki odpadów komunalnych pozwoli na eliminację niekorzystnego oddziaływania takich miejsc na środowisko, do jakich należy zaliczyć:

- eutrofizację wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich toksyczne skażenie,
- degradację i toksyczne skażenie gleb,
- zagrożenie sanitarne.

Pośrednio zbiórka odpadów komunalnych ograniczając tzw. „zaśmiecanie środowiska naturalnego” wpłynie również na ochronę krajobrazu gminy, a także na poprawę jej estetyki.

Założeniem planu jest rozwój segregacji i selektywnej zbiórki odpadów. Powstałe odpady będą segregowane „u źródła” i/lub w sortowni regionalnego zakładu gospodarki odpadami. Rozwój tego systemu w pierwszym rzędzie przyczyni się do racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska naturalnego oraz ograniczy ilość niesegregowanych odpadów komunalnych kierowanych na składowisko Franki w miejscowości Krośniewice, poprzez zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem. Ma to szczególnie istotne znaczenie z uwagi na prognozowany stały wzrost ilości wytwarzanych odpadów w gminie (około 1-2% rocznie), gdyż pozwoli znacznie wydłużyć czasu eksploatacji składowiska Franki oraz zmniejszyć obciążenie środowiska wynikające z zagrożeń i uciążliwości składowania odpadów.

Pożądaną formą wprowadzanego w gminie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych jest zbiórka „u źródła”. System ten jest najbardziej efektywny, a jednocześnie minimalizuje negatywne oddziaływanie zbiorowych miejsc gromadzenia odpadów tzw. gniazd. Miejsca takie wskutek ich nieprawidłowej eksploatacji mogą być źródłem powstania zagrożeń tj. zaprószenie ognia, emisja hałasu, skażenie środowiska.

Selektywne zbieranie odpadów doprowadzi również do eliminacji odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych. Obecnie najpowszechniejszym sposobem pozbywania się tych odpadów jest deponowanie ich w środowisku wraz z odpadami komunalnymi, spalanie w paleniskach domowych oraz wysypywanie i wylwanie do systemów kanalizacyjnych. Wszystkie te działania są wielce niewłaściwe

z punktu ochrony środowiska. Składowanie odpadów niebezpiecznych wraz z odpadami komunalnymi, często na niezabezpieczonych składowiskach, powoduje migrację zanieczyszczeń głównie do wód podziemnych, ale również skażenie powietrza i gleby. Ponadto pozostawienie odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych zakłóca procesy biochemiczne zachodzące w złożu składowiska i powoduje, że całość odpadów w złożu nabiera często cech odpadów niebezpiecznych. Wydzielenie tych odpadów zmniejszy więc szkodliwość odpadów trafiających na składowisko, a tym samym ograniczy stopień uciążliwości tego obiektu na środowisko. System segregacji i selektywnej zbiórki rozwiązuje także problem innych szczególnych rodzajów odpadów komunalnych tj. odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych. Zaproponowane w planie rozwiązania zagospodarowania tych odpadów przyczynią się przede wszystkim do ochrony powierzchni ziemi przed niekontrolowanym i nielegalnym deponowaniem ich w środowisku.

Kolejnym założeniem planu jest wprowadzanie i upowszechnianie wykorzystywania odpadów organicznych poprzez kompostowanie. W wyniku tego procesu zredukowana zostanie masa odpadów ulegających biodegradacji trafiających na składowisko, a co się z tym wiąże zmniejszone zostaną niekorzystne skutki takiego unieszkodliwiania tj.: odcieki ze składowiska, emisja gazu składowiskowego, zajmowanie powierzchni i obniżanie walorów krajobrazowych terenu sąsiedniego. Dodatkową korzyścią wynikającą z budowy kompostowni indywidualnych jest produkcja humusu wykorzystywanego do celów nawozowych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych.

W przypadku zaniechania realizacji zadań zawartych w planie, istniejący system gospodarki odpadami nie będzie podlegał doskonaleniu i rozwojowi. Z upływem czasu nie będzie on zdolny zapewnić właściwego sposobu unieszkodliwiania i zbiórki rosnącej masy odpadów. Sytuacja taka skutkować będzie pogarszającym się stanem środowiska naturalnego w wyniku niekontrolowanego deponowania odpadów w środowisku oraz wzrostem negatywnego oddziaływania istniejącego składowiska Franki w miejscowości Krośniewice.

Z przedstawionej powyżej analizy oddziaływania gminnego planu gospodarki odpadami na środowisko wynika, że jego wdrożenie nie przyczyni się, do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska gminy. Przewiduje się, iż jego prawidłowa realizacja w porównaniu do stanu wyjściowego gospodarki odpadami na terenie gminy, przyniesie wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji antropopresji na środowisko.

## 9. MONITORING I OCENA WDRAŻANIA PLANU

### 9.1. Aktualizacja i modyfikacja Planu

Zgodnie z ustawą o odpadach Plan Gospodarki Odpadami powinien być weryfikowany co 4 lata. Weryfikacji podlega całość Planu, łącznie z jego warunkami, założeniami i innymi danymi wyjściowymi w celu sprawdzenia, czy nadal są aktualne. Weryfikacji powinna zostać również poddana polityka, cele i zadania.

Zweryfikowany Plan powinien zawierać nowy opis istniejącego stanu gospodarki odpadami oraz aktualizację programu długoterminowego, a zwłaszcza krótkoterminowego planu działań wraz z analizą oddziaływań. Po zaopiniowaniu ostatecznie zaktualizowany Plan zostanie w drodze uchwały zatwierdzony przez Radę Gminy.

Jeżeli założenia lub dane podstawowe ulegną istotnym zmianom lub jeśli zajdą jakiegokolwiek inne istotne zmiany mogące uniemożliwić wdrożenie obecnego Planu, weryfikacja może być przeprowadzona przed upływem wymaganego ustawowo czteroletniego okresu.

Tabela 9.1. Harmonogram wdrażania „Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Daszyna”

Zadania	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Daszyna</b>											
Cele długoterminowe do 2014 r.	do 2014				do 2018				do 2022		
Cele krótkoterminowe do 2008 r.	2004-2008		2007-2010		2009-2012		2011-2014		2013-2016		2015-2018
<b>Monitoring</b>											
Monitoring stanu środowiska											
<b>Monitoring polityki środowiskowej</b>											
Mierniki efektywności Planu											
Ocena realizacji celów krótkoterminowych											
Raport z realizacji Planu											
Weryfikacja Planu											

### 9.2. Raportowanie wdrażania Planu

Zgodnie z ustawą o odpadach organ wykonawczy Gminy jest zobowiązany składać Radzie Gminy raport z realizacji wdrażania Planu raz na 2 lata. Raport powinien zawierać informacje o wykonaniu jakościowych i ilościowych zadań postawionych w

Planie Gospodarki Odpadami. Ponadto raport powinien zawierać opis postępu we wdrażaniu inicjatyw zawartych w krótkoterminowym planie działania. W sprawozdaniu mogą się również znaleźć informacje dotyczące spodziewanych zmian, np. w założeniach podstawowych, alokacjach budżetu i nowych wymogach prawnych, wymagających wprowadzenia nowych inicjatyw lub weryfikacji Planu.

### 9.3. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu

Podstawą właściwego systemu monitorowania i oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. W Tabeli 9.1 zaproponowano istotne wskaźniki efektywności realizacji Planu, przyjmując że lista ta może być sukcesywnie modyfikowana. W oparciu o analizę wskaźników będzie możliwa ocena efektywności realizacji Planu, a na podstawie tej oceny – aktualizacja Planu.

Tabela 9.2. Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Odpadami

Wskaźnik	Jednostka
<i>A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko</i>	
Ilość w ytwarzanych odpadów komunalnych/1 mieszkańca/rok	Mg/M/rok
Udział mieszkańców objętych zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych	%
Udział mieszkańców objętych selektywną zbiórką odpadów	%
Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na składowiskach	%
Ilość w ytwarzonych odpadów niebezpiecznych/1 mieszkańca/rok	Mg/M/rok
Stopień odzysku i unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych	%
Stopień odzysku i unieszkodliwienia odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	%
Stopień odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych	%
Udział zagospodarowanych osadów ściekowych	%
Udział odpadów z sektora gospodarczego składowanych na składowiskach	%
Stopień wykorzystania gospodarczych odpadów przemysłowych	%
Ilość podmiotów gospodarczych stosujących bezodpadowe i małodopadowe systemy produkcji	liczba
Ilość w ytwarzanych odpadów medycznych	Mg
Ilość punktów gromadzenia odpadów niebezpiecznych	liczba
<i>B. Wskaźniki świadomości społecznej</i>	
Ilość przeprowadzonych akcji informacyjno-edukacyjnych w zakresie gospodarki odpadami	liczba
Jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych	opis
Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami w g. oceny jakościowej	%
Ilość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzięki wysypiska)	liczba

### 9.4. Wojewódzka baza danych o odpadach

Ustawa o odpadach (art. 37) definiuje system monitoringu oparty na bazach danych o odpadach prowadzonych przez urzędy marszałkowskie. Bazy te tworzone są na podstawie zbiorczych zestawień danych uzyskanych od posiadaczy odpadów i informacji uzyskanych od wojewodów i starostów. Bazy zawierają informacje dotyczące wytwarzania i gospodarowania odpadami wraz z rejestrem zezwoleń udzielonych w zakresie wytwarzania odpadów i gospodarki odpadami. System pozwala na prowadzenie kontroli nad ilością, rodzajem oraz sposobem zagospodarowania odpadów, stopniem



wykorzystania urządzeń i instalacji do ich zagospodarowania. System monitorowania ułatwia podejmowanie decyzji mających na celu właściwe ukierunkowanie działań związanych z gospodarką odpadami na terenie województwa, na różnych szczeblach – w tym również na szczeblu gminnym.

Władze gminy powinny współuczestniczyć w tworzeniu i wykorzystywać zbierane w tych bazach dane. System ten stanowi podstawowe źródło informacji o odpadach i powinien być wykorzystywany przy opracowywaniu, wdrażaniu i ocenie realizacji planów gospodarki odpadami.

## 10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Plan gospodarki odpadami dla gminy Daszyna jest dokumentem uchwalanym przez Radę Gminy dla realizacji polityki ekologicznej państwa. Plan został sporządzony zgodnie z wymogami określonymi w Ustawie o odpadach oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami.

Plan zawiera analizę stanu gospodarki odpadami, z której wynika że od kilku lat na terenie gminy są podejmowane działania organizacyjne i inwestycyjne na rzecz systemowego rozwiązania problemu odpadów.

Odpady komunalne są odbierane przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa posiadające stosowne zezwolenia. Odpady te są zbierane do pojemników o pojemności od 110dm<sup>3</sup> umieszczonych na posesjach, których właściciele posiadają podpisane umowy na odbiór odpadów. Tylko 20% mieszkańców gminy jest objętych zorganizowanym systemem zbiórki odpadów. Nieselektywnie zebrane odpady komunalne są deponowane na składowisku odpadów Franki w Krośniewicach, powiat Kutno. Na terenie gminy od kilku miesięcy prowadzona jest również selektywna zbiórka odpadów komunalnych – selektywnie odbierana jest stłuczka szklana oraz tworzywa sztuczne. System selektywnej zbiórki składa się z 16 pojemników o kubaturze 1,5 m<sup>3</sup> przystosowanych do zbiórki szkła i tworzyw sztucznych. Pojemniki te umieszczone są w centralnych punktach poszczególnych miejscowości oraz przy budynkach zabudowy wielorodzinnej. Selektywnie zebrane surowce wtórne są odbierane przez specjalistyczną firmę usługową.

Na terenie gminy powstają nieznaczne ilości odpadów przemysłowych w tym niebezpiecznych. Wiąże się to z funkcjonowaniem na terenie gminy największego przedsiębiorstwa Gruau Polska Sp. z o.o. w miejscowości Daszyna. Większość wytwarzanych odpadów przemysłowych jest odzyskiwana lub poddawana unieszkodliwianiu innymi metodami niż składowanie.

Na podstawie prognozy demograficznej GUS oraz prognozy zmian wskaźników nagromadzenia poszczególnych grup odpadów sporządzono prognozę wytwarzania odpadów na terenie gminy. Z prognozy wynika, że ilość wytwarzanych odpadów na terenie gminy w rozpatrywanym horyzoncie czasowym będzie rosła w tempie około 1-2% rocznie.

Przedstawiono działania zmierzające do zapobiegania powstawania odpadów, ograniczania ich ilości i minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko.

Zaproponowano dalszy rozwój i doskonalenie istniejącego systemu gospodarki odpadami. Projektowany system zakłada docelowo selektywną zbiórkę „u źródła” papieru, tworzyw sztucznych, szkła, odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych oraz ulegających procesom biodegradacji. Na składowisko będą trafiać tylko te masy odpadów, których nie można poddać procesom odzysku i unieszkodliwiania innymi metodami.

W wyniku realizacji założeń planów gospodarki odpadami wyższego szczebla wskazane jest aby gmina brała czynny udział w tworzeniu ponad lokalnego systemu gospodarki odpadami.

Zadaniami strategicznymi dla gminy wynikającymi z planu jest ograniczenie ilości powstających odpadów, wzrost ich gospodarczego wykorzystania oraz edukacja ekologiczna mieszkańców.

Dla zadań krótkookresowych (2005-2008) opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy. Niektóre z zadań ujętych w harmonogramie są przewidziane do realizacji wspólnie z innymi instytucjami i jednostkami organizacyjnymi.

Z przeprowadzonej analizy oddziaływania planu na środowisko wynika, że realizacja planu nie przyczyni się pogorszenia stanu środowiska gminy, wpłynie natomiast na wzrost ochrony powierzchni ziemi i surowców naturalnych oraz zmniejszy zagrożenia dla wód śródlądowych.

Monitoring i ocena wdrażania planu opierać będzie się na konkretnych wskaźnikach zaproponowanych w rozdziale 9. Z realizacji planu Wójt Gminy przedstawi Radzie Gminy raport z wykonania planu raz na dwa lata.

Projekt planu podlega opiniowaniu przez zarząd powiatu i zarząd województwa.

## LITERATURA

1. Ambrożewicz P. *Zwarty system zagospodarowania odpadów*. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko. Białystok 1999,
2. Bilitewski B., Härdtle G., Marek K. *Podręcznik gospodarki odpadami – teoria i praktyka*. Wydawnictwo „Seidel-Przywecki” Sp. z o. o. Warszawa 2003,
3. *II Polityka ekologiczna państwa*. Warszawa 2000,
4. Jurasz F. *Instrumenty ekonomiczne w gospodarce odpadami komunalnymi*. Instytut Gospodarki Odpadami w Warszawie. Warszawa 1998,
5. *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami*. Monitor Polski Nr 11/2003, poz. 159,
6. Leboda R., Oleszczuk P. *Odpady komunalne i ich zagospodarowanie*. Wydawnictwo UMCS. Lublin 2002,
7. *Ochrona Środowiska 2003*. GUS. Zakład Wydawnictw Statystycznych. Warszawa 2003,
8. *Wojewódzki plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego*. Zarząd Województwa Łódzkiego. Łódź 2003,
9. *Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce – Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami*. Mikom Sp. z o. o. Warszawa 2002,
10. *Polityka ekologiczna państwa na lata 2002-2010*. Warszawa 2002,
11. *Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010*. Rada Ministrów RP. Warszawa 2002
12. *Polska 2025 – długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju*. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska. Warszawa 2000,
13. *Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska*. [red.] Sobiecki M. Białystok 2000,
14. *Proekologiczna gospodarka odpadami w gminie*. Towarzystwo na rzecz Ziemi, Ogólnopolskie Towarzystwo Zagospodarowania Odpadów, Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych. Kraków-Oświęcim 2000,
15. *Prognoza ludności wg wieku w przekroju powiatów na lata 2000-2020 (stan w dniu 31.XII)*. Materiały Źródłowe. GUS. Departament Badań Demograficznych. Warszawa 2000,
16. *Plan gospodarki odpadami dla powiatu łęczyckiego*. Zarząd Powiatu Łęczyckiego. Łęczyca 2004,
17. *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*. Rada Ministrów RP. Warszawa 2002,
18. *Program Wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010*. Rada Ministrów RP. Warszawa 2002,
19. *Przez Edukację do Zrównoważonego Rozwoju – Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej*. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2001,
20. *Raport końcowy z realizacji pracy - „Opracowanie modelu wdrożeniowego wskaźników zrównoważonego rozwoju na poziomie wojewódzkim w ramach*

- banku danych regionalnych*. Regionalny Ośrodek Ekorozwoju Fundacji Karkonowskiej. Jelenia Góra – Warszawa 2003,
21. *Stan środowiska w województwie łódzkim w roku 2001*. WIOŚ w Łodzi. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Łódź 2002,
  22. *Stan środowiska w województwie łódzkim w roku 2002*. WIOŚ w Łodzi. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Łódź 2003,
  23. Rosik-Dulewska C. *Podstawy gospodarki odpadami*. Wydawnictwa Naukowe PWN. Warszawa 2002,
  24. *Strategia gospodarki odpadami komunalnymi* [red.] Żygadło M. PZITS. Poznań 2001,
  25. *Techniczne i społeczne aspekty gospodarki odpadami*. PZITIS. Poznań 1999,
  26. Wojciechowski A. *Zintegrowane systemy gospodarki odpadami komunalnymi – zagadnienia techniczno-organizacyjne*. Fundusz Współpracy. Warszawa 1998,
  27. *Źródła i zasady finansowania inwestycji w ochronie środowiska w Polsce – informator*. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko. Białystok 2001.

**ZAŁĄCZNIK 1**