

---

## PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE

---

1. WSTĘP .....	5
1.1. WYMAGANIA PRAWNE DOTYCZĄCE PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI.....	6
1.2. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI A INNE DOKUMENTY PLANISTYCZNE .....	8
1.3. ŚRODOWISKO GEOGRAFICZNE .....	8
1.4. DEMOGRAFIA.....	11
1.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA .....	11
2. ANALIZA AKTUALNEGO STANU GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE SOŚNICOWICE .....	13
2.1. ODPADY KOMUNALNE .....	13
2.1.1. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych.....	13
2.1.2. Odpady ulegające biodegradacji .....	14
2.1.3. Odpady niebezpieczne zawarte w strumieniu odpadów komunalnych .....	14
2.1.4. Odpady opakowaniowe .....	16
2.1.5. Aktualny sposób prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy miejskiej Sośnicowice .....	17
2.1.6. Istniejące instalacje do unieszkodliwiania i odzysku odpadów komunalnych .....	21
2.1.7. Działania edukacyjno-informacyjne.....	23
2.1.8. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi .....	24
2.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	25
2.2.1. Źródła powstawania, ilości wytworzone, poddane odzyskowi i unieszkodliwianiu .....	25
2.2.2. Odpady zawierające PCB.....	25
2.2.3. Oleje odpadowe.....	26
2.2.4. Zużyte baterie i akumulatory.....	26
2.2.5. Odpady medyczne i weterynaryjne .....	27
2.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	27
2.2.7. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	28
2.2.8. Odpady zawierające azbest .....	28
2.2.9. Przetknięte pestycydy.....	29
2.2.10. Odpady materiałów wybuchowych .....	29
2.2.11. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych .....	29
2.3. ODPADY POZOSTAŁE .....	29
2.3.1. Zużyte opony.....	31
2.3.2. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.....	31
2.3.3. Komunalne osady ściekowe .....	32
2.4. PODSUMOWANIE.....	33
3. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE .....	35
3.1. ODPADY KOMUNALNE .....	35
3.1.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji.....	36
3.1.2. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych zawartych w strumieniu odpadów komunalnych.....	36
3.1.3. Odpady opakowaniowe .....	37
3.1.4. Prognozowane zmiany w zakresie rozwiązań organizacyjno i techniczno-technologicznych .....	38
3.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	38
3.2.1. Odpady zawierające PCB.....	38
3.2.2. Oleje odpadowe.....	38
3.2.3. Zużyte baterie i akumulatory.....	38
3.2.4. Odpady medyczne i weterynaryjne .....	38
3.2.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	38
3.2.6. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	39
3.2.7. Odpady zawierające azbest .....	39
3.2.8. Przetknięte pestycydy.....	39
3.3. ODPADY POZOSTAŁE .....	39
3.3.1. Zużyte opony.....	39
3.3.2. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej .....	39
3.3.3. Komunalne osady ściekowe .....	40
4. PRZYJĘTE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI .....	40
4.1. ODPADY KOMUNALNE .....	40
4.1.1. Odpady opakowaniowe .....	41
4.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	43
4.2.1. Odpady zawierające PCB.....	43

4.2.2. Oleje odpadowe.....	43
4.2.3. Zużyte baterie i akumulatory.....	43
4.2.4. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	44
4.2.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	44
4.2.6. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	44
4.2.7. Odpady zawierające azbest.....	45
4.2.8. Przetknięte pestycydy.....	45
4.3. ODPADY POZOSTAŁE.....	45
4.3.1. Zużyte opony.....	45
4.3.2. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.....	46
4.3.3. Komunalne osady ściekowe.....	46
<b>5. KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI W GMINIE SOŚNICOWICE.....</b>	<b>47</b>
5.1. ODPADY KOMUNALNE.....	48
5.1.1. Zbieranie i transport odpadów.....	48
5.1.2. Odzysk i unieszkodliwianie odpadów.....	48
5.1.3. Odpady opakowaniowe.....	49
5.1.4. Działania edukacyjno-informacyjne.....	49
5.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	54
5.2.1. Odpady zawierające PCB.....	54
5.2.2. Oleje odpadowe.....	55
5.2.3. Zużyte baterie i akumulatory.....	55
5.2.4. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	55
5.2.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	55
5.2.6. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	56
5.2.7. Odpady zawierające azbest.....	56
5.2.8. Przetknięte pestycydy.....	56
5.3. ODPADY POZOSTAŁE.....	56
5.3.1. Zużyte opony.....	56
5.3.2. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.....	56
5.3.3. Komunalne osady ściekowe.....	56
<b>5.4. CHARAKTERYSTYKA PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ WARIANTOWYCH SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY MIEJSKO-WIEJSKIEJ SOŚNICOWICE.....</b>	<b>57</b>
5.4.1. Zbiórka odpadów niebezpiecznych wydzielonych „u źródła” ze strumienia odpadów komunalnych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.....	65
5.4.2. Harmonogramy realizacji oraz koszty wprowadzania poszczególnych wariantów.....	65
<b>6. HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE.....</b>	<b>84</b>
6.1. PRZEWIDYWANE ZADANIA DO REALIZACJI W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE NA LATA 2007–2018.....	84
6.2. PRZEWIDYWANE ZADANIA DO REALIZACJI W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI POCHODZĄCYMI Z INFRASTRUKTURY I SEKTORA GOSPODARCZEGO NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE NA LATA 2007–2018.....	87
7. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO.....	90
8. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU.....	93
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	96
10. LITERATURA.....	102

## Spis tabel

- Tabela 1. Bilans odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Sośnicowice w 2006 r.
- Tabela 2. Bilans odpadów wytworzonych i zebranych na terenie gminy Sośnicowice w latach 2004-2006
- Tabela 3. Ilości wytworzonych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w 2006 r.
- Tabela 4. Ilość selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych na terenie gminy Sośnicowice w latach 2004-2006
- Tabela 5. Maksymalne ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych możliwych do wysegregowania ze strumienia odpadów komunalnych (2006 rok) dla gminy Sośnicowice
- Tabela 6. Masa odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy Sośnicowice w 2006 r. wraz z uzyskanymi poziomami odzysku, w tym recyklingu
- Tabela 7. Ilości odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Sośnicowice w latach 2000-2006
- Tabela 8. Ilości i rodzaje odpadów komunalnych poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania na terenie gminy w latach 2004-2006
- Tabela 9. Ilości i rodzaje odpadów komunalnych zebranych na terenie gminy w celu poddania poszczególnym procesom odzysku w latach 2004- 2006
- Tabela 10. Ilości odpadów opakowaniowych pochodzących z terenu gminy poddawana odzyskowi w latach 2004-2006
- Tabela 11. Ilości i rodzaje odpadów niebezpiecznych poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania na terenie gminy w latach 2004-2006
- Tabela 12. Ilości i rodzaje odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) poddanych poszczególnym procesom odzysku na terenie gminy w latach 2004-2006
- Tabela 13. Ilości i rodzaje odpadów związanych z procesem oczyszczania ścieków poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania na terenie gminy w latach 2004-2006
- Tabela 14. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w gminie Sośnicowice
- Tabela 15. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w gminie Sośnicowice
- Tabela 16. Prognoza maksymalnych ilości odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych w podziale na poszczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych dla gminy Sośnicowice, [Mg/rok]
- Tabela 17. Szacunkowe dane dotyczące masy odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy Sośnicowice do 2018 r.
- Tabela 18. Prognozowane ilości odpadów komunalnych biodegradowalnych składowanych na składowiskach i poddanych odzyskowi w wybranych latach
- Tabela 19. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych do roku 2014
- Tabela 20. Prognozowane ilości odpadów opakowaniowych poddanych recyklingowi i odzyskowi na terenie gminy Sośnicowice w wybranych latach
- Tabela 21. Poziomy odzysku i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów
- Tabela 22. Harmonogram realizacji dla wariantu I
- Tabela 23. Harmonogram realizacji dla wariantu II
- Tabela 24. Szacunkowe ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, [Mg/rok]

Tabela 25.	Kompostowanie przez mieszkańców budownictwa jednorodzinne. Ilość odpadów biodegradowalnych unieszkodliwianych w kompostownikach przydomowych, [Mg/rok]
Tabela 26.	Zbiórka selektywna surowców wtórnych. Ilość surowców wtórnych zebranych w 2003 roku i oszacowany stopień rozwoju zbiórki, [%]
Tabela 27.	Prognoza strumienia surowców wtórnych, [Mg/rok]
Tabela 28.	Odpady wielkogabarytowe i remontowo-budowlane, [Mg/rok]
Tabela 29.	Odpady niebezpieczne - poziomy zbiórki, [Mg/rok]
Tabela 30.	Zestawienie strumieni - wariant I, [Mg/rok]
Tabela 31.	Zestawienie strumieni na poszczególne aparaty – urządzenia - wariant I, [Mg/rok]
Tabela 32.	Koszty działania systemu - wariant I, [PLN/rok]
Tabela 33.	Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów - wariant I, [PLN/rok]
Tabela 34.	Nakłady inwestycyjne - Harmonogram realizacji - wariant I, [PLN]
Tabela 35.	Zestawienie kosztów dla wariantu I, [PLN/rok]
Tabela 36.	Wariant II. Wprowadzenie systemu dwupojemnikowego. Zestawienie poszczególnych strumieni odpadów, [Mg/rok]
Tabela 37.	Zestawienie strumieni na poszczególne aparaty–urządzenia, wariant II, [Mg/rok]
Tabela 38.	Koszty działania systemu - wariant II, [PLN/rok]
Tabela 39.	Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów - wariant II, [PLN/rok]
Tabela 40.	Nakłady inwestycyjne - Harmonogram realizacji, wariant II, [PLN/rok]
Tabela 41.	Zestawienie kosztów dla wariantu II, [PLN/rok]
Tabela 42.	Zestawienie zbiorcze dla wariantów I i II
Tabela 43.	Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie gminy Sośnicowice w latach 2007 –2018
Tabela 44.	Przewidywane w sektorze zadania do realizacji w gospodarce odpadami na terenie gminy Sośnicowice w latach 2007 –2018
Tabela 45.	Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Odpadami

## Spis rysunków

Rysunek 1.	Aktualny model systemu gospodarki odpadami na poziomie gminy
Rysunek 2.	Zmiany w strukturze odzysku i unieszkodliwiania osadów z komunalnych oczyszczalni ścieków w perspektywie do 2018 r.
Rysunek 3.	Schemat gospodarki odpadami na terenie gminy Sośnicowice do 2009 r. – Wariant I
Rysunek 4.	Schemat gospodarki odpadami na terenie gminy Sośnicowice po 2009 r. – Wariant I
Rysunek 5.	Schemat gospodarki odpadami na terenie gminy Sośnicowice do 2009 r. – Wariant II
Rysunek 6.	Schemat gospodarki odpadami na terenie gminy Sośnicowice po 2009 r. – Wariant II

## 1. WSTĘP

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 39/2007 poz. 251 z późniejszymi zmianami) obowiązująca w Polsce od 1 października 2001 roku nakłada na organy wykonawcze gmin obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami, zgodnie z zakresem wynikającym z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 roku w sprawie sporządzenia planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620) oraz z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2006 roku zmieniającym rozporządzenie w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 46, poz. 333).

Niniejszy „Plan Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Sośnicowice” uwzględnia wymagane zapisy planów gospodarki odpadami wyższego szczebla, do których należą Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010, Plan Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego i Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu gliwickiego oraz rządowe dokumenty określające politykę ekologiczną państwa, jak: II Polityka Ekologiczna Państwa, Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010 i Program Wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002 - 2010. Poza uwzględnieniem w opracowaniu wymagań formalnych i merytorycznych wynikających z przedstawionych dokumentów, opracowanie planu wymagało aktualizacji podstawowych danych dotyczących odpadów i przeprowadzenia analizy aktualnego stanu gospodarki odpadami w mieście. Diagnozę i prognozy stanu gospodarki odpadami przedstawiono oddzielnie dla odpadów powstających w sektorze komunalnym, odpadów niebezpiecznych i dla pozostałych odpadów. Na tej podstawie opracowano cele i kierunki działań do 2018 roku oraz określono wymagane przedsięwzięcia w okresie najbliższych czterech latach (2007 – 2010) z uwzględnieniem najnowszych dostępnych rozwiązań w gospodarce odpadami, dostosowanych do standardów technologicznych i ekologicznych Unii Europejskiej.

Zaproponowano również dwa warianty systemowej gospodarki odpadami zapewniające mieszkańcom należną higienę środowiska lokalnego oraz poczucia bezpieczeństwa i komfortu ekologicznego w miejscu ich zamieszkania.

Przedstawiona perspektywiczna strategia rozwoju gospodarki odpadami w gminie Sośnicowice opracowana na podstawie aktualnych danych, zgodna z obowiązującymi przepisami prawnymi, ekonomicznymi, technicznymi oraz wsparta kontrolą i akceptacją społeczną umożliwi podejmowanie przez Burmistrza konstruktywnych decyzji w zakresie gospodarki odpadami.

Zgodnie z zapisami zawartymi w ustawie o odpadach do obowiązkowych zadań własnych gmin w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi należy:

- 1) zapewnianie objęcia wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem odbierania wszystkich rodzajów odpadów komunalnych,
- 2) zapewnianie warunków funkcjonowania systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, aby było możliwe:
  - a) ograniczenie składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
  - b) wydzielanie odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych,
  - c) osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- 3) zapewnianie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami lub przedsiębiorcami instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych albo zapewnienie warunków do budowy, utrzymania i eksploatacji instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych przez przedsiębiorców,

- 4) zapewnianie warunków ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:
- a) do dnia 31 grudnia 2010 r. – do nie więcej niż 75% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
  - b) do dnia 31 grudnia 2013 r. – do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
  - c) do dnia 31 grudnia 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
- w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Podstawowym celem opracowania i wdrażania planów gospodarki odpadami jest realizacja polityki ekologicznej państwa, a także potrzeba stworzenia w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska. Na szczeblu lokalnym plan gospodarki odpadami stanowi dokument zawierający wizję rozwoju systemu, określa warunki wdrażania nakreślonych wariantów rozwiązań, a jednocześnie jest ważnym źródłem informacji dla podejmowanych decyzji strategicznych.

Opracowany Plan Gospodarki Odpadami spełnia postawione przed nim cele oraz obejmuje pełny zakres zadań koniecznych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami na terenie miasta, w sposób zapewniający zachowanie zasad ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju oraz wypełnienie założeń Polityki Ekologicznej Państwa.

Niniejszy Plan Gospodarki Odpadami przedstawia stan na dzień 31.12.2006 roku.

## **1.1. WYMAGANIA PRAWNE DOTYCZĄCE PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI**

Plan gospodarki odpadami dla gminy Sośnicowice został opracowany zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 129/2006 r., poz.902 ze zmianami), ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 39/2007 r., poz.251 ze zmianami) i ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085 oraz Dz. U. z 2002 r. Nr 143 poz. 1196). Plan ten powstał jako realizacja ustawy o odpadach, która w rozdziale 3, art. 14 – 16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Niniejszy Plan uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami, a także zapisy umieszczone w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010, Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego oraz w Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu gliwickiego, przy czym należy nadmienić, iż plany gospodarki odpadami na szczeblu województwa i powiatu nie zostały jeszcze zaktualizowane na etapie opracowywania niniejszego dokumentu.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66/2003 r., poz. 620 ze zmianami) gminny plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów komunalnych, w szczególności odpady komunalne ulegające biodegradacji, odpady opakowaniowe oraz odpady niebezpieczne zawarte w odpadach komunalnych. Ponadto określa:

- 1) aktualny stan gospodarki odpadami, w tym:

- a) rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów,
- b) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,
- c) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,
- d) istniejące systemy zbierania odpadów,
- e) rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- f) wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- g) identyfikację problemów w zakresie gospodarowania odpadami, uwzględniające podstawowe informacje charakteryzujące z punktu widzenia gospodarki odpadami obszar, dla którego jest sporządzany plan gospodarki odpadami, a w szczególności położenie geograficzne, sytuację demograficzną, sytuację gospodarczą oraz warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne, mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami;
- 2) prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych;
- 3) cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem terminów ich osiągnięcia;
- 4) 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,
  - d) działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów;
- 5) rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację;
- 6) sposoby finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów, z uwzględnieniem harmonogramu uruchamiania środków finansowych i ich źródeł;
- 7) system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.

Projekt planu gminnego opracowują organy wykonawcze gmin (art. 14.5 ustawy o odpadach). Projekt gminnego planu gospodarki odpadami podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz przez zarząd powiatu, na terenie którego jest zlokalizowana gmina. Powyższe organy udzielają opinii dotyczących planu w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące od dnia otrzymania projektu. Nie udzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną (art. 14.8 ustawy o odpadach). Ponadto projekt planu gospodarki odpadami podlega zaopiniowaniu przez dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej. Sprawozdanie z realizacji planu gminnego składane jest co 2 lata Radzie Miasta przez organ wykonawczy gminy miejsko-wiejskiej (art. 14.12b, art. 14.13), natomiast jego aktualizację przeprowadza się nie rzadziej niż co 4 lata (art. 14.14.). Za aktualizację odpowiedzialny jest również organ wykonawczy gminy miejskiej (Burmistrz).

## **1.2. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI A INNE DOKUMENTY PLANISTYCZNE**

Podstawą merytoryczną opracowanego planu i formułowanych w nim zadań są rządowe dokumenty określające politykę ekologiczną państwa, jak: „II Polityka Ekologiczna Państwa” - przyjęta przez Parlament RP w 2001 roku, „Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010”, „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010”, a także plany gospodarki odpadami wyższego szczebla, do których należą „Krajowy plan gospodarki odpadami 2010”, „Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego” oraz „Plan gospodarki odpadami dla powiatu gliwickiego”.

### **II Polityka Ekologiczna Państwa**

II Polityka Ekologiczna Państwa, przyjęta przez Parlament RP w 2001 roku, jako główny cel stawia sobie zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego w XXI wieku oraz stworzenie podstaw do opracowania i realizacji strategii zrównoważonego rozwoju kraju.

### **Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 – 2010.**

Opracowany w 2002 r. „Program Wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002-2010” jest dokumentem o charakterze operacyjnym, tj. wskazującym wykonawców i terminy realizacji konkretnych zadań lub pakietów zadań, przewidzianych do realizacji, zgodnie z polityką ekologiczną naszego państwa w latach 2002-2010, a także szacującym niezbędne nakłady i źródła ich finansowania.

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

„Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” została sporządzona jako realizacja ustaleń ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 129/2006 r., poz. 902 ze zmianami), która w art. 13-16 wprowadza obowiązek przygotowywania i aktualizowania co 4 lata polityki ekologicznej państwa.

Niniejszy dokument należy traktować jako aktualizację i uszczegółowienie długookresowej „II Polityki Ekologicznej Państwa”, przede wszystkim w nawiązaniu do priorytetowych kierunków działania określonych w przyjętym VI Programie działań Unii Europejskiej w dziedzinie środowiska.

## **1.3. ŚRODOWISKO GEOGRAFICZNE**

Gmina Sośnicowice położona jest w południowo-zachodniej części województwa śląskiego, w powiecie gliwickim, w niewielkiej odległości od miasta powiatowego Gliwic. Od zachodu graniczy z powiatem kędzierzyńsko-kozielskim (województwo opolskie), a od południowego zachodu z powiatem raciborskim.

Malownicze tereny gminy położone są na pograniczu Niziny i Wyżyny Śląskiej, na obszarze wielkiego kompleksu leśnego, między Opolszczyzną a Górnym Śląskiem.

Część gminy stanowi Park Krajobrazowy Cystersów, który wraz z otuliną jest obszarem o najwyższych wartościach przyrodniczych i kulturowych, objętym ochroną prawną.



Przez północno-wschodnią część gminy przebiega droga o ważnym znaczeniu komunikacyjnym – autostrada A4, na odcinku Kleszczów-Sośnica. Ponadto został wykonany projekt zjazdu z autostrady, stanowiący połączenie z drogą krajową 408 Kędzierzyn-Koźle – Gliwice. Również zbudowane zostały Miejsca Obsługi Podróżnych.

Korzystna lokalizacja, bliskie sąsiedztwo aglomeracji katowickiej oraz dobrze rozwinięta sieć komunikacyjna są głównymi czynnikami sprzyjającymi rozwojowi gospodarczemu gminy.

### **Wody powierzchniowe**

Przeważająca część gminy Sośnicowice położona jest w obrębie zlewni rzeki Bierawki, natomiast krańce północne leżą w zlewni Kłodnicy a południowe w zlewni rzeki Rudy.

Bierawka, Kłodnica i Ruda są dopływami rzeki Odry.

Dane charakterystyczne rzeki Bierawki:

- długość całkowita 38,5 km (7,5 km na terenie Gminy Sośnicowice)
- przepływ średni niski SNQ 0,59 m<sup>3</sup>/s (przekrój w Leboszowicach)

Dopływy rzeki Bierawki:

- potok Sierakowicki o długości ok. 9,5 km
- potok Sośnicowicki o długości ok. 7,0 km

Bierawka na całej długości prowadzi wody pozaklasowe i należy do najbardziej zanieczyszczonych rzek województwa śląskiego.

Jakość wód Bierawki kształtuje się pod wpływem zrzutów słonych wód kopalnianych i ścieków bytowo-gospodarczych.

Przez teren gminy przepływają również potoki Kozłówka i Wierzbnik, które są dopływami odpowiednio Kłodnicy i Rudy.

Główne źródła zanieczyszczeń to ośrodki miejsko-przemysłowe: Knurów, Czerwionka-Leszczyny oraz zlokalizowane na terenie zlewni kopalnie węgla kamiennego.

### **Wody podziemne**

Na terenie gminy występują zasoby wód podziemnych w utworach geologicznych trzecio- i czwartorzędowych.

Czwartorzęd wykształcony jest w postaci piasków drobnoziarnistych, żwiru i glin pylistych. Grubość tych osadów kształtuje się od kilku do kilkudziesięciu metrów. Trzeciorzęd reprezentowany jest warstwami o różnej grubości piasków drobnoziarnistych, średnioziarnistych i gruboziarnistych oraz ilów i mułowców.

Warstwy wodonośne występują w utworach porowych zarówno czwarto- i trzeciorzędowych oddzielonych są między sobą warstwami ilowców.

Centralne i zachodnie tereny gminy znajdują się w zasięgu trzeciorzędowego Użytkowego Poziomu Wód Podziemnych (UPWP) Tr<sub>1</sub> – Kuźnia Raciborska, natomiast wschodnie krańce obejmują czwartorzędowy UPWP Q<sub>1</sub> – Rejon Górnej Odry.

Do celów zaopatrzenia gminy w wodę wykorzystuje się zasoby wód zalegających przede wszystkim w utworach trzeciorzędowych.

Na terenie gminy brak jest punktów monitoringu wód podziemnych. Jakość tych wód określono na podstawie badań wody surowej ujmowanej w użytkowanych studniach głębinowych.

Ujmowana woda głębinowa posiada ponadnormatywne zawartości żelaza i manganu, dlatego przed podaniem do sieci wodociągowej wymagane jest jej uzdatnienie. Dodatkowo w studni S/79, należącej do PW „AGRO MAS Sp. z o. o. w Sośnicowicach, przekroczone są

dopuszczalne wartości azotynów, co wskazuje na wpływ zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków bytowych lub gnojowicy.

Na terenie gminy w sołectwie Rachowice znajduje się posterunek obserwacyjny wód gruntowych sieci Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Przykładowo w latach 1982-1995 poziom wód gruntowych we wspomnianym punkcie pomiarowym kształtował się w zakresie od 7,3 do 1,26 m poniżej poziomu terenu (średnio 5,24 m poniżej poziomu terenu).

### **Gleby**

Na terenie gminy Sośnicowice występują głównie gleby bielcowe, pseudobielcowe, brunatne wylugowane oraz czarne ziemie, w niewielkich ilościach występują również gleby mułowo-torfowe.

W wierzchnich warstwach gleb bardzo lekkich występują piaski słabogliniaste i luźne, w glebach lekkich występują piaski gliniaste, natomiast w glebach lekko średnich występują piaski gliniaste i gliny lekkie pylaste.

Gleby bielcowe powstają najczęściej z ubogich piasków kwarcowych, są to z reguły silnie przesortowane i często eoliczne przemodelowane piaski sandrowe dalekiego transportu, piaski wydm nadmorskich i śródlądowych oraz pradolin i dolin wielkich rzek. W typie gleb bielcowych rozróżnia się dwa podtypy: gleby bielcowe właściwe oraz gleby pseudobielcowe. Cechą wspólną wszystkich gleb pseudobielcowych jest występowanie w nich bezpośrednio pod poziomem ornopróchnicznym poziomem wyraźnie jaśniejszego, żółto-szarawo-płowego ubogiego we frakcję iłu koloidalnego. Właściwości rolnicze gleb bielcowych i pseudobielcowych w znacznym stopniu zależą od ich gatunku i stosunków wodnych, na ogół jednak są to gleby o małej żyzności i produktywności.

Gleby brunatne wylugowane na utworach pyłowych, glinach i łąkach oraz w wyjątkowych wypadkach na utworach piaszczystych. Morfologicznie gleby te podobne są do brunatnych właściwych, jedynie środkowy poziom jest na ogół żółto brunatny, dolna część poziomu brunatnienia jest przeważnie lepiej wykształcona niż górna.

Czarne ziemie tworzą się z próchnicznych gruntów zabagnionych i na ogół występują w sąsiedztwie terenów podmokłych. Gleby zaliczane do typu czarnych ziem zawierają znaczne ilości próchnicy i są zasobne w składniki pokarmowe.

Według przeprowadzonych przez Okręgową Stację Rolniczą w Gliwicach w 1997 roku badań gleb na zawartość metali ciężkich wynika, że 26% badanych próbek wykazuje naturalną zawartość metali ciężkich; oznacza to, że gleby te mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze. 60% badanych gleb wykazuje podwyższoną zawartość metali ciężkich, co określane jest jako I stopień zanieczyszczenia w skali IUNG. Na tych glebach mogą być prowadzone wszystkie uprawy polowe z jedynym ograniczeniem upraw warzyw przeznaczonych dla dzieci. Tylko 13% badanych próbek wykazało zanieczyszczenie II stopnia według skali IUNG, co odpowiada słabemu zanieczyszczeniu metalami ciężkimi. Na takich glebach zaleca się wykluczenie takich warzyw jak sałata, szpinak czy kalafior. Dopuszczalna jest uprawa roślin zbożowych, okopowych i pastewnych. Na terenie gminy Sośnicowice po przeprowadzonych badaniach w pobranych próbkach nie stwierdzono skażenia gleb metalami ciężkimi wyższych stopni skali.

Po powtórnych badaniach w 1999 roku na zawartość metali ciężkich okazało się, że w żadnej z badanych próbek nie stwierdzono II stopnia skażenia metalami ciężkimi, 37% badanych próbek wykazywało I stopień zanieczyszczenia metalami ciężkimi, a 63% badanych próbek wykazywała zerowy stopień zanieczyszczenia. Jest to dowód na zmniejszanie się zanieczyszczenia gleb w gminie, co spowodowane jest nie tylko racjonalnym gospodarowaniem zasobami glebowymi, ale również większą świadomością mieszkańców i

turystów w zakresie ochrony i szanowania nieodnawialnych walorów środowiska naturalnego.

Grunty zdewastowane wymagające rekultywacji występują w gminie w ilości 61 ha, z czego 23% to tereny zdewastowane, zaś pozostała ich część 47 ha to tereny zdegradowane.

W latach 1995 – 1997 w żaden sposób nie zagospodarowano tych terenów na cele rolnicze ani na cele leśne; w tych latach nie prowadzono również żadnych działań rekultywacyjnych. Natomiast w 2001 roku została zakończona rekultywacja w kierunku leśnym części gruntów składowiska odpadów pogórnich „Smolnica” po likwidacji Zakładu Odzysku Węgla w Trachach o łącznej powierzchni 12,24 ha.

## 1.4. DEMOGRAFIA

Obecnie gminę Sośnicowice zamieszkuje 8183 mieszkańców, w tym:

- Sośnicowice – 1798 osób,
- Sierakowice – 1131 osób,
- Kozłów – 1007 osób,
- Smolnica – 1084 osoby,
- Trachy – 781osób,
- Łany Wielkie – 730 osób,
- Bargłówka – 745 osób,
- Rachowice – 679 osób,
- Tworóg – 228 osób.

Średnia gęstość zaludnienia gminy wynosi ok. 70,4 osoby na 1 km<sup>2</sup>. Straty spowodowane ujemnym przyrostem naturalnym są w dostateczny sposób bilansowane poprzez saldo migracji. Stąd w tych rejonach w ostatnich latach występuje ustabilizowana liczba mieszkańców.

Głównym źródłem utrzymania na obszarze gminy jest przemysł – około 39% ogółu zatrudnienia. Znacznie mniejszy udział w strukturze utrzymania ma handel zatrudniający około 77 osób, co stanowi niespełna 7% ogółu zatrudnionych. Ponadto niewielki odsetek ludności utrzymuje się z pracy w budownictwie – 4%, zaś w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności – 3%.

Z danych Regionalnego Urzędu Pracy w Gliwicach wynika, że na terenie Gminy zarejestrowanych jest 248 bezrobotnych, z tego 125 to kobiety. Największą grupę bezrobotnych stanowią osoby w wieku 18-24 lat oraz 25-34 lat (łącznie około 60%).

## 1.5 DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Infrastruktura przemysłowa w gminie jest dość dobrze rozwinięta. Działalność gospodarczą na terenie miasta i gminy Sośnicowice pod koniec 2006 roku prowadziło około 420 podmiotów gospodarczych i w ostatnich latach obserwuje się tendencję wzrostową.

Największymi i znaczącymi firmami w gminie są:

- Zakład Ceramiki Budowlanej „Jopek” – Sierakowice,
- Zakład Wyrobów Metalowych „A&D” – Rachowice,
- „TRAKOR” – Sośnicowice,
- „FOLTRANS-CENTER” – Sośnicowice,

- „TECHROL” – Sośnicowice,
- „BUTOR” – Łany Wielkie,
- „Agro-Mas” – Sierakowice,
- Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu Oddział w Sośnicowicach,
- Trzygwiazdkowy hotel „SILVIA” - 56 miejsc noclegowych,
- dwa banki,

a także: gabinet okulistyczny, solarium, dwa zakłady ciastkarsko-piekarnicze, warsztaty naprawy samochodów, rozlewnia gazu propan-butan, firmy transportowe i handlowe (art. przemysłowe, części zamienne do maszyn i ciągników rolniczych, środki do produkcji rolnej, art. chemiczne – farby, lakiery i inne), biuro podróży, agencja ubezpieczeniowa, kilka stacji paliw, w tym z gazem propan-butan.

Ponadto na terenie Gminy funkcjonuje Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej (ZGKiM) w Sośnicowicach. Jest on administratorem składowiska odpadów komunalnych, dysponującym nowoczesnym sprzętem do zbierania stałych oraz płynnych odpadów. Zakład administruje 28 komunalnymi budynkami mieszkalnymi na terenie Gminy Sośnicowice. Powierzchnia użytkowa budynków wynosi 8 456 m<sup>2</sup>, z czego 5 126 m<sup>2</sup> to lokale mieszkalne.

## 2. ANALIZA AKTUALNEGO STANU GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE SOŚNICOWICE

### 2.1. ODPADY KOMUNALNE

#### 2.1.1. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych

Zgodnie z ustawą o odpadach, odpady komunalne definiuje się jako: „*odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych*” (art. 3, ust. 3, p. 4).

Źródłami powstawania odpadów komunalnych są:

- ⇒ gospodarstwa domowe,
- ⇒ obiekty infrastruktury (handel, usługi, rzemiosło, szkolnictwo, przemysł w części „socjalnej” i inne).

Z danych statystycznych wynika, że ok. 2/3 odpadów komunalnych generują gospodarstwa domowe, 1/3 tych odpadów powstaje w obiektach infrastruktury.

Bilans odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Sośnicowice w 2006 r. przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 1. Bilans odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Sośnicowice w 2006 r.**

Lp.	Nazwa	Ilość [Mg]
1.	Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie	303,6
2.	Odpady zielone z ogrodów i parków	---
3.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, w tym:	2342,7
3.1.	<i>Odpady kuchenne ulegające biodegradacji</i>	412,3
3.2.	<i>Odpady zielone, drewno</i>	56,2
3.3.	<i>Papier i tektura</i>	86,7
3.4.	<i>Odpady wielomateriałowe</i>	Brak danych
3.5.	<i>Tworzywa sztuczne</i>	229,6
3.6.	<i>Szkoło</i>	323,3
3.7.	<i>Metal</i>	58,6
3.8.	<i>Odzież, tekstylia</i>	269,4
3.9.	<i>Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa</i>	349,1
3.10.	<i>Odpady niebezpieczne</i>	Brak danych
3.11.	<i>Pozostałe</i>	557,5
4.	Odpady z targowisk	---
5.	Odpady z czyszczenia ulic i parków	Brak danych
6.	Odpady wielkogabarytowe*	28,6
<b>RAZEM</b>		<b>2674,9</b>
* meble i inne odpady dużych rozmiarów (poza zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym)		

Ilość wytworzonych odpadów komunalnych w **roku 2003**: 1257,5 Mg.

W ogólnej ilości zebranych odpadów komunalnych w **2006 r.**, 303,6 Mg zebrano selektywnie, natomiast z gospodarstw domowych i z infrastruktury zebrano łącznie 2342,7 Mg odpadów zmieszanych.

Poniższa tabela prezentuje bilans odpadów wytworzonych i zebranych na terenie gminy w latach 2004-2006.

**Tabela 2. Bilans odpadów wytworzonych i zebranych na terenie gminy Sośnicowice w latach 2004-2006**

	<b>Masa odpadów [Mg]</b>		
	<b>2004 r.</b>	<b>2005 r.</b>	<b>2006 r.</b>
Odpady komunalne	1443,20	1253,92	2379,4
Odpady inne niż komunalne	363,56	457,91	518,96
Odpady niebezpieczne	0,004	1,980	3,9715
<b>Suma odpadów</b>	<b>1806,764</b>	<b>1713,81</b>	<b>2902,3315</b>

Na podstawie przedstawionego bilansu odpadów zebranych z terenu miasta i gminy Sośnicowice w latach 2004 – 2006 można stwierdzić znaczny wzrost ilości zbieranych odpadów. Fakt ten wiąże się bezpośrednio ze wzrostem ilości zawartych umów na odbiór odpadów komunalnych oraz stałym rozwojem zbiórki odpadów segregowanych. Wzrost ilości zbieranych odpadów komunalnych oraz prowadzenie zbiórki odpadów wielkogabarytowych i opakowaniowych powoduje, że zmniejsza się ilość „dzikich wysypisk”.

Ilość wytworzonych odpadów komunalnych była w roku 2006 większa o 89 % w stosunku do roku 2003 (1257,5 Mg).

### **2.1.2. Odpady ulegające biodegradacji**

Szacunkowy bilans odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zawarto w poniższej tabeli.

**Tabela 3. Ilości wytworzonych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w 2006 r.**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość [Mg]</b>
1.	Papier i tektura zbierane selektywnie	1,8
2.	Odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych) zbierane selektywnie*	0
3.	Odpady zielone (z ogrodów i parków)	---
4.	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	555,2
5.	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	---
<b>RAZEM</b>		<b>557</b>

\* Na terenie gminy rozstawione są kontenery PCK do zbiórki odzieży używanej. Odbiorem i recyklingiem tych odpadów zajmuje się PPHU Wtórpol ze Skarżyska-Kamiennej.

Brak jest danych na temat ilości wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 2003 r.

Zbiórka odpadów biodegradowalnych została dodatkowo rozszerzona o zbiórkę liści oraz trawy (worki w kolorze zielonym), a finansowana jest przez mieszkańców.

Ponadto część wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji jest zagospodarowana przez mieszkańców gminy we własnym zakresie w przydomowych kompostownikach.

### **2.1.3. Odpady niebezpieczne zawarte w strumieniu odpadów komunalnych**

**Szacunkowe ilości odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych**

Na terenie gminy Sośnicowice jest prowadzona **zbiórka przeterminowanych lekarstw** (na terenie apteki „BIOTIN” przy ul. Gliwickiej 10) oraz zbiórka akumulatorów (na terenie sklepów, posiadających stosowne zezwolenia Starosty Gliwickiego).

Zbiórka odpadów niebezpiecznych odbywa się także w ramach prowadzonej przez placówki oświatowe **zbiórki zużytych baterii**. W poszczególnych szkołach znajdują się pojemniki dostarczone przez firmę REBA Organizacja Odzysku S.A. w Warszawie, do których uczniowie deponują zużyte baterie wytwarzane w gospodarstwach domowych. Po napełnieniu pojemnika jest on odbierany przez ww. podmiot. W latach 2004-2006 w szkołach zebrano około 100 kg zużytych baterii.

Na terenie gminy prowadzona jest również **zbiórka akumulatorów** w ramach działalności Firmy TRAKOR w Sośnicowicach ul. Powstańców 4b. Firma TRAKOR jako sprzedawca detaliczny akumulatorów ołowiowych przyjmuje zużyte akumulatory od klientów kupujących nowy akumulator a następnie przekazuje uprawnionemu podmiotowi.

Ponadto zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny może być przynoszony do dwóch punktów na terenie gminy: Apteki „BIOTIN” przy ul. Gliwickiej 10 oraz sklepu Avans przy ul. Kozielskiej 4. W roku 2006 r. apteka nie zanotowała żadnego zużytego sprzętu dostarczonego przez mieszkańców, zaś do sklepu Avans dostarczono kilka sztuk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, jednak niemożliwe jest oszacowanie jego masy, gdyż punkt ten nie prowadził ewidencji odebranego sprzętu.

W poniższej tabeli znajduje się informacja o ilości i rodzaju zebranych odpadach niebezpiecznych w latach 2004-2006.

**Tabela 4. Ilość selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych na terenie gminy Sośnicowice w latach 2004-2006**

Kod odpadu	Ilość zebranych odpadów [Mg]		
	2004 rok	2005 rok	2006 rok
20 01 31*	-	-	0,0015
20 01 33*	0,004	1,980	3,97

W 2003 r. nie zbierano odpadów niebezpiecznych wyselekcjonowanych ze strumienia odpadów komunalnych.

Szacunkowe maksymalne ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych możliwych do wysegregowania ze strumienia odpadów komunalnych w roku 2006, przedstawione w poniższej tabeli, zostały oparte na procentowej zawartości danego odpadu niebezpiecznego w strumieniu odpadów komunalnych dla powiatu gliwickiego w 2003 r., przy założonym niezmiennym w stosunku do roku 2003 0,7% udziale odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

**Tabela 5. Maksymalne ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych możliwych do wysegregowania ze strumienia odpadów komunalnych (2006 rok) dla gminy Sośnicowice**

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Procentowa zawartość danego odpadu niebezpiecznego w strumieniu odpadów niebezpiecznych [%]	Szacunkowa ilość odpadów [Mg]
20 01 13*	Rozpuszczalniki	3	<b>0,6</b>
20 01 14*	Kwasy i alkalia	1	<b>0,2</b>

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

<b>Kod odpadu</b>	<b>Rodzaj odpadu</b>	<b>Procentowa zawartość danego odpadu niebezpiecznego w strumieniu odpadów niebezpiecznych [%]</b>	<b>Szacunkowa ilość odpadów [Mg]</b>
20 01 15*			
20 01 17*	Odczynniki fotograficzne	2	<b>0,4</b>
20 01 19*	Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (pestycydy, herbicydy i insektycydy)	5	<b>0,9</b>
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zaw. rtęć	5	<b>0,9</b>
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	3	<b>0,6</b>
20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	10	<b>1,9</b>
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35	<b>6,5</b>
20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5	<b>0,9</b>
20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4	<b>0,7</b>
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	12	<b>2,2</b>
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10	<b>1,9</b>
20 01 37*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5	<b>0,9</b>
<b>Razem:</b>		100	<b>18,7</b>

Łączna oszacowana maksymalna ilość odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych (pochodzących od ludności i z infrastruktury) dla gminy Sośnicowice w 2006 roku wynosi **ok. 18,7 Mg**.

#### **2.1.4. Odpady opakowaniowe**

##### **Rodzaje, źródła powstawania, ilość wytwarzanych odpadów, rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania**

Odpady opakowaniowe są to odpady powstałe z opakowań jednostkowych, zbiorczych oraz transportowych, zastosowanych w ramach całego systemu pakowania towarów wprowadzonych do obrotu. W związku z tym, odpady te powstają głównie na terenie zakładów produkcyjnych, jednostek handlowych, innych podmiotów gospodarczych, gospodarstw domowych, a także biur, szkół, urzędów, innych miejsc użyteczności publicznej, ulic, barów szybkiej obsługi, targowisk, itp.

Masy wytworzonych i poddanych odzyskowi odpadów opakowaniowych z terenu gminy Sośnicowice w roku 2006 i uzyskane poziomy odzysku i recyklingu dla poszczególnych grup materiałowych zestawiono w poniższej tabeli.



**Tabela 6. Masa odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy Sośnicowice w 2006 r. wraz z uzyskanymi poziomami odzysku, w tym recyklingu**

Materiał	Masa odpadów [Mg]	Masa odpadów poddana odzyskowi [Mg]							Poziom recyklingu [%]
		Recykling materiałowy	Inne formy recyklingu	Recykling razem	Odzysk energii	Inne formy odzysku	Spalanie w spalarniach odpadów z odzyskiem energii	Całkowity odzysk	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Szkło	290	186	---	186	---	---	---	---	64,1
Tworzywa	84,5	30,6	---	30,6	---	---	---	---	36,2
Papier / tektura	1,8	1,8	---	1,8	---	---	---	---	100
Metale	Aluminium	0,15	---	0,15	---	---	---	---	100
	Stal	6,55	2,81	---	2,81	---	---	---	42,7
	Razem	6,70	2,96	---	2,96	---	---	---	44,2
Drewno	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Inne	---	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>RAZEM</b>	<b>6926,4</b>	<b>3033,5</b>	<b>---</b>	<b>3033,5</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>43,8</b>

#### System gospodarowania odpadami

System gospodarowania odpadami opakowaniowymi pochodzącymi z gospodarstw domowych został opisany w punkcie 2.1.5 w części poświęconej odpadom komunalnym.

#### Identyfikacja problemów:

- tendencja do spalania tych odpadów w paleniskach domowych i pozbywania się ich na „dzikich wyspiskach”

#### 2.1.5. Aktualny sposób prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy miejskiej Sośnicowice

W 2006 r. gminna jednostka organizacyjna – Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej (ZGKiM), mieszczący się przy ul. Powstańców 6, zebrał 2379,4 Mg odpadów komunalnych (tab. 7).

**Tabela 7. Ilości odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Sośnicowice w latach 2000-2006**

Rok	2004	2005	2006
<b>Ilość odpadów [Mg]</b>	1443,20	1253,92	2379,4

W roku 2006 zaobserwowano znaczny wzrost ilości zebranych odpadów komunalnych w stosunku do lat poprzednich (2004 i 2005).

Utworzony w gminie system ewidencji zawartych umów między wytwórcami odpadów a podmiotami odbierającymi odpady – ZGKiM – pozwala wskazać mieszkańców gminy

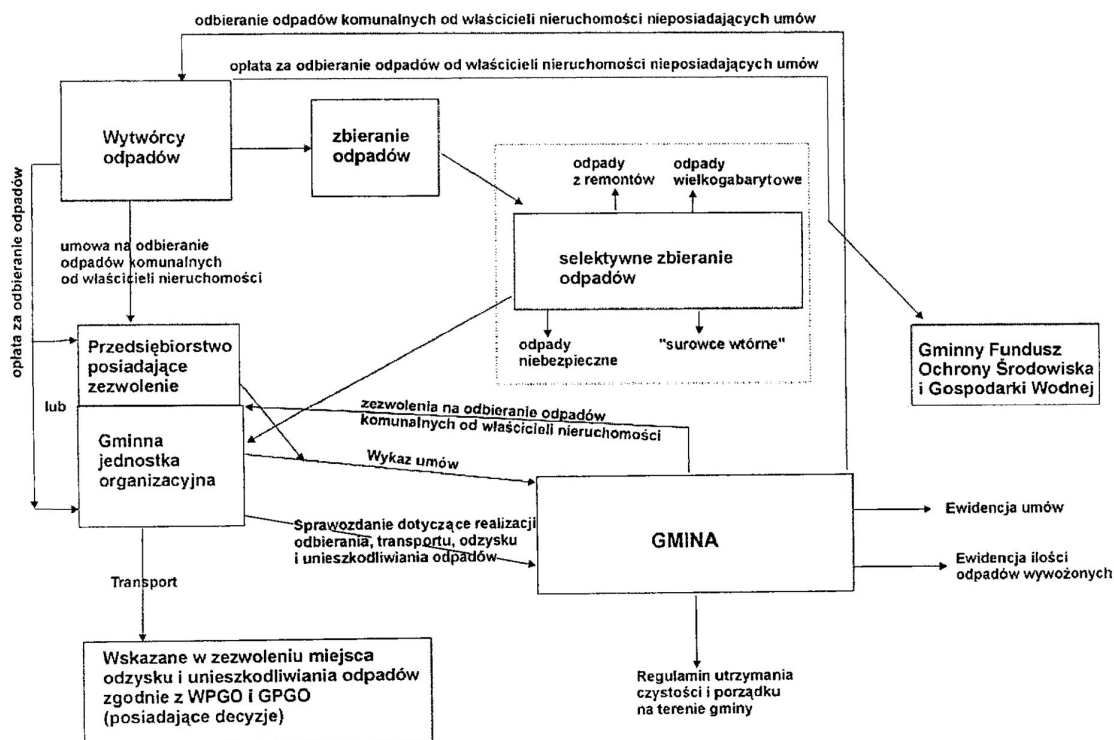
uchylających się od obowiązku zawarcia takich umów i podjęcie w stosunku do nich stosownych działań. Równocześnie realizacja ustawowego obowiązku składania sprawozdań w zakresie sposobów unieszkodliwiania i odzysku odpadów przez podmioty odbierające odpady umożliwi kontrolowanie przez gminę działań przedsiębiorców pod kątem spójności z przyjętym planem gospodarki odpadami.

Zgodnie z obowiązującym prawem każdy właściciel nieruchomości powinien mieć podpisaną umowę na odbiór odpadów komunalnych. Na terenie gminy Sośnicowice odbierającym odpady komunalne jest przygotowana do tego gminna jednostka organizacyjna – Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, który zwolniony jest z obowiązku uzyskania pozwolenia na odbiór odpadów komunalnych, jednakże spełnia wymagania określone dla przedsiębiorców w tym zakresie przez burmistrza. Ponadto stroną umowy może być każdy przedsiębiorca posiadający zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych, wydane przez burmistrza. W zezwoleniu należy określić miejsca unieszkodliwiania bądź odzysku odpadów komunalnych zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami.

Podmioty działające na terenie gmin Sośnicowice mają obowiązek przekazywania jej władzom informacji nt. zawartych umów z właścicielami nieruchomości, a ewidencję tych umów prowadzi gmina. W przypadku gdy właściciel danej nieruchomości nie podpisał umowy z podmiotem odbierającym odpady, to wówczas gmina dokonuje tzw. wykonania zastępczego, co oznacza, że obciąża go opłatą nałożoną w drodze decyzji i organizuje odbieranie odpadów komunalnych od tego właściciela. Opłata jest przekazywana na konto Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW). Ponadto podmioty te przekazują władzom gminy sprawozdania dotyczące gospodarowania odpadami komunalnymi.

Aktualny sposób prowadzenia gospodarki odpadami na terenie gminy przedstawia poniższy schemat.

Rysunek 1. Aktualny model systemu gospodarki odpadami na poziomie gminy



Odpady komunalne powinny być zbierane i odbierane w sposób selektywny zgodnie z wymaganiami określonymi w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Regulamin powinien być dostosowany do gminnego planu gospodarki odpadami.

Gospodarkę odpadami komunalnymi na terenie gminy Sośnicowice reguluje Uchwała Nr XXIX/290/2006 Rady Miejskiej w Sośnicowicach z dnia 21 lutego 2006 roku w sprawie: zatwierdzenia „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Sośnicowice”, stanowiącego załącznik do uchwały. Regulamin ten określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Sośnicowice. Wykonanie powyższej uchwały powierza się Burmistrzowi Sośnicowic.

Istnieją **dwa warianty** realizowania gospodarki odpadami komunalnymi, spełniające ww. warunki określone ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 236/2005 r., poz. 2008), które zostały szczegółowo omówione w dalszej części niniejszego opracowania.

Na terenie gminy Sośnicowice usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych wykonuje Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach, ul. Powstańców 6, który jako gminna jednostka organizacyjna nie ma obowiązku uzyskania zezwolenia na prowadzenie działalności usuwania odpadów, ale zgodnie z przepisami musi spełniać warunki wymagane przy udzielaniu takich zezwoleń. Zakład ten zajmuje się m. in. wywozem odpadów stałych, selektywną zbiórką odpadów, zimowym utrzymaniem dróg gminnych oraz utrzymaniem terenów zielonych. W firmie tej obecnie pracuje ok. 30 osób. Firma posiada samochód - śmieciarkę marki Jelcz do wywozu odpadów, samochód ciężarowy skrzyniowy marka Jelcz do zbierania worków, ciągnik z dwoma przyczepami oraz samochód Żuk. Ponadto firma dysponuje metalowymi kontenerami (o pojemności 110 l i 1100 l) do zbierania odpadów komunalnych zmieszanych z posesji wielorodzinnych. Właściciele posesji jednorodzinnych są zobowiązani do posiadania metalowych pojemników o pojemności 110 l (wywóz raz w miesiącu). ZGKiM posiada ręczną linię doczyszczania surowców wtórnych oraz prasę do tworzyw sztucznych.

Ponadto zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie wywozu nieczystości ciekłych na terenie gminy posiada jeszcze jeden podmiot – Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Trachy, ul. Raciborska 37.

**Składowisko Odpadów Komunalnych** jest zlokalizowane na terenie sołectwa Trachy, przy ul. Leboszowskiej. Właścicielem składowiska jest Urząd Miasta Sośnicowice, a zarządzającym Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej. Składowisko to posiada pozwolenie na budowę, instrukcje eksploatacji oraz przegląd ekologiczny. Składowisko zostało uruchomione w 1993 roku. Jest to składowisko odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne. Powierzchnia całkowita wynosi 1 ha, a powierzchnia w granicach korony 0,76 ha. Pojemność całkowita – 55 000m<sup>3</sup>, a pojemność wykorzystana – 46 750m<sup>3</sup>. Na to składowisko przyjmowane są tylko odpady z terenu gminy Sośnicowice (w 2006 roku – 2 343 Mg). Przewidywany rok zakończenia eksploatacji – 2009 rok. Rekultywacja będzie przebiegała w kierunku leśnym.

Na terenie miasta i gminy pojawiają się **dzikie wysypiska** odpadów, które są systematycznie likwidowane przez Urząd Miejski w ramach utrzymania czystości i porządku w gminie. Dzikie wysypiska powstają najczęściej na obrzeżach gminy.

### ***Selektywne zbieranie odpadów***

Zarówno odpady komunalne zmieszane jak i odpady segregowane odbierane są od mieszkańców zgodnie z harmonogramem wywozu odpadów. Niesegregowane odpady komunalne z gospodarstw domowych zbierane są w pojemnikach o pojemności 110 litrów, natomiast w obiektach użyteczności publicznej, działalności gospodarczej i budynkach wielorodzinnych do gromadzenia odpadów dopuszczalne jest wykorzystywanie pojemników o pojemności 1100 litrów. Odpady segregowane zbierane są przez mieszkańców „u źródła” powstawania do kolorowych worków o pojemności 110 litrów. Zbiórką objęte są opakowania z tworzyw sztucznych, szkła i metali. Do selektywnego gromadzenia odpadów opakowaniowych właściciele i użytkownicy nieruchomości zobowiązani są do stosowania worków o następujących kolorach: czerwony – do gromadzenia metali, niebieski – szkła, żółty – tworzyw sztucznych. Worki do selektywnego gromadzenia odpadów dostarczane są przez podmiot świadczący usługi wywozu odpadów komunalnych. Właściciele i użytkownicy nieruchomości gromadzą odpady na terenie posesji i następnie w terminie określonym w harmonogramie wystawiają przed posesję. Selektywną zbiórką odpadów segregowanych jest objęte obecnie 100% mieszkańców gminy Sośnicowice.

W kolejnych latach prowadzonej na terenie gminy zbiórki odpadów segregowanych obserwuje się stały wzrost ilości zebranych odpadów. Odpady po zebraniu od mieszkańców podlegają sortowaniu i przygotowaniu do przekazania podmiotom zajmującym się odzyskiem i recyklingiem odpadów. **Szkło** po zebraniu sortowane jest na bezbarwne i kolorowe i w postaci stłuczki szklanej dostarczane do firmy Koba – Organizacja Odzysku S.A. z siedzibą w Krakowie, Zakład Nr 12 w Orzeszu, ul. Gliwicka 59. Odbiorcą **odpadów metalowych** jest Firma Handlowo Usługowa „BASTAL” Barbara Wołowska w Sośnicowicach przy ul. Kozielskiej 14. **Odpady z tworzyw sztucznych** po zebraniu poddane są sortowaniu w trakcie, którego wydzielane są butelki PET po napojach w podziale na kolory: biały, zielony i niebieski, oraz opakowania z plastiku twardego i miękkiego. Posortowane odpady są prasowane na odpowiednie kostki i przekazywane do firmy A.S.S.A Sp. z o.o. Eko Polska z siedzibą w Katowicach ul. PCK 10/13 lub do Przedsiębiorstwa Techniki Sanitarnej ALBA Sp. z o.o. w Tychach ul. Zwierzyniecka 6 w celu dalszego wykorzystania.

Ponadto dwa razy w roku wiosną i jesienią w harmonogramie zbiórki odpadów wyznaczony jest dzień zbiórki **odpadów makulaturowych**. Zebrane odpady dostarczane są do Spółdzielni Pracy Surowców Wtórnych w Chorzowie ul. Katowicka 182a.

W roku 2005 zebrano i przekazano do odzysku i recyklingu 977 kg papieru i tektury, w roku 2006 – 1800 kg. Zbiórka makulatury prowadzona jest także w szkołach w ramach edukacji ekologicznej.

Od kilku lat na terenie Gminy dwukrotnie w ciągu roku prowadzona jest zbiórka **odpadów wielkogabarytowych**. Zbiórka odbywa się na zlecenie Urzędu, a wykonywana jest przez ZGKiM w Sośnicowicach. Termin zbiórki tych odpadów umieszczony jest w harmonogramie odbioru odpadów komunalnych, który dostarczany jest do mieszkańców gminy. W dniu zbiórki istnieje możliwość wystawienia przed posesję mebli, zużytego sprzętu gospodarstwa domowego, AGD oraz innych przedmiotów stanowiących ponadnormatywne odpady komunalne. W 2005 r. zebrano 512 m<sup>3</sup> a w 2006r. - 648 m<sup>3</sup> odpadów wielkogabarytowych. Odpady wielkogabarytowe po zebraniu poddawane są sortowaniu. Wyodrębnione zostają odpady drewna, złom stalowy i plastik, które przekazywane są właściwym podmiotom do dalszego wykorzystania. Pozostałe odpady, których nie można przekazać do dalszego wykorzystania zostają zdeponowane na składowisku odpadów komunalnych.

Zbiórka odpadów segregowanych i wielkogabarytowych odbywa się na koszt Gminy.

W 2006 r. selektywnie zebrano:

- 1,8 Mg papieru i tektury,
- 186 Mg szkła,

- 30,689 Mg tworzyw sztucznych,
- 554 m<sup>3</sup> metali (4,945 Mg w 2005 r.),
- 0 kg ilości zebranych tekstyliów,
- 648 m<sup>3</sup> odpadów wielkogabarytowych,
- 3,97 Mg odpadów niebezpiecznych,
- kilka sztuk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Ponadto w punkcie przyjmowania złomu w 2006 r. zebrano łącznie 487,8 Mg złomu metalicznego, w tym:

- żelaza i stali (17 04 05) – 475,6 Mg,
- metali kolorowych – miedzi, brązu i mosiądzu (17 04 01) – 4,6 Mg,
- aluminium (17 04 02) – 7,6 Mg.

W 2003 r. ilość wyselekcjonowanych odpadów wynosiła 19,8 Mg, co stanowiło wówczas 1,6% całości zebranych odpadów.

### **2.1.6. Istniejące instalacje do unieszkodliwiania i odzysku odpadów komunalnych**

W zaktualizowanym planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego zostanie zamieszczony szczegółowy wykaz instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych oraz mapa przedstawiająca rozmieszczenie tych instalacji wg stanu na dzień 31 grudnia 2006 r. Wykaz ten obejmować będzie dane o rodzaju instalacji, nazwę, adres, zdolności przerobowe, a dla składowisk odpadów zostaną określone niewypełnione pojemności składowiska i przewidywana masa odpadów do przyjęcia do czasu zamknięcia składowiska. W wyborze składowiska odpadów należy kierować się zasadą bliskości; ważnym czynnikiem ekonomicznym jest również konkurencyjność w zakresie opłat za składowanie odpadów.

#### *Zagospodarowanie odpadów*

#### *Rodzaj i ilość odpadów komunalnych poddawanych unieszkodliwianiu*

**Tabela 8. Ilości i rodzaje odpadów komunalnych poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania na terenie gminy w latach 2004-2006**

Kod odpadu	2004 r.		2005 r.		2006 r.	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania
20 03 01	1433	D1	1227	D1	2343	D1
20 03 07	10,2	D1	22,9	D1	28,6	D1
<b>Razem</b>	<b>1443,2</b>		<b>1249,9</b>		<b>2371,6</b>	

Procesy unieszkodliwiania w wyżej przedstawionej tabeli określone zostały na podstawie załącznika do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Unieszkodliwianie w procesie D1 jest to unieszkodliwianie odpadów poprzez składowanie na składowiskach odpadów obojętnych.

Odebrane od mieszkańców i podmiotów gospodarczych z terenu gminy odpady komunalne o kodzie 20 03 01 (niesegregowane [zmieszane] odpady komunalne) zostały

unieszkodliwione poprzez składowanie na Składowisku odpadów komunalnych w Trachach zarządzanym przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach.

W przypadku odpadów o kodzie 20 03 01 porównując ilości unieszkodliwiania tego rodzaju odpadów w roku 2004 i 2006 możemy stwierdzić, iż ilość unieszkodliwionych odpadów wzrosła o 910 Mg w 2006 r. przy niewielkim spadku o 206 Mg w 2005 r.

Natomiast ilość odpadów o kodzie 20 03 07 (odpady wielkogabarytowe) zebranych na terenie gminy i unieszkodliwianych na składowisku sukcesywnie wzrasta.

W 2004 roku unieszkodliwieniu poddano 1443,2 Mg odpadów komunalnych, co stanowi 79 % ilości odpadów wytworzonych w 2004 r.

W 2006 roku unieszkodliwieniu poddano 2371,6 Mg odpadów komunalnych, co stanowi 82% ilości odpadów wytworzonych w 2006 r.

***Rodzaj i ilość komunalnych odpadów poddawanych odzyskowi***

Na terenie gminy Sośnicowice nie prowadzi się odzysku odpadów komunalnych.

W poniższej tabeli przedstawiono ilość odpadów komunalnych zebranych na terenie Gminy z przeznaczeniem do przekazania do odzysku.

**Tabela 9. Ilości i rodzaje odpadów komunalnych zebranych na terenie gminy w celu poddania poszczególnym procesom odzysku w latach 2004- 2006**

Kod odpadu	2004 r.		2005 r.		2006 r.	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
20 01 01	0	-	0,98	-	1,80	-
20 01 40	0	-	4,00	-	7,00	-
<b>RAZEM</b>	<b>0</b>		<b>4,98</b>		<b>8,80</b>	

Do odpadów komunalnych zbieranych na terenie gminy w celu przekazania do odzysku i recyklingu należy głównie odpad o kodzie 20 01 01 – papier i tektura oraz 20 01 40 - złom metalowy. Zbiórka odpadów makulaturowych na terenie gminy odbywa się zgodnie z harmonogramem dwa razy do roku. Poza tym zbiórka makulatury prowadzona jest w szkołach, jednak brak jest ewidencji w tym zakresie. Rady sołeckie, kluby sportowe niektórych miejscowości prowadzą również zbiórkę złomu.

Odzysk w procesie R15 (przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu) prowadzony jest na terenie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach oraz przez Firmę „IZOLKIW” Spółka Jawna, Edward Kolatek, Jan Wyskwarski z siedzibą w Kozłowie ul. Łabedzka 3.

Na terenie ZGKiM w Sośnicowicach odbywa się przygotowanie, sortowanie i pakowanie zebranych z terenu gminy odpadów opakowaniowych o kodach:

- 15 01 01 – opakowania z papieru i tektury,
- 15 01 02 – opakowania z tworzyw sztucznych,
- 15 01 04 – opakowania z metali,
- 15 01 07 – opakowania ze szkła.

Tabela 10. Ilości odpadów opakowaniowych pochodzących z terenu gminy poddawana odzyskowi w latach 2004-2006

Kod odpadu	2004 r.		2005 r.		2006 r.	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
15 01 01	-	R15	1,00	R14	1,80	R14
15 01 02	35,0	R15	22,0	R14	30, 69	R14
15 01 04	10,5	R15	4,95	R14	2,96	R14
15 01 07	151,4	R15	87,84	R14	186,00	R14
<b>RAZEM</b>	<b>196,9</b>		<b>115,79</b>		<b>221,45</b>	

Firma IZOLKIW prowadzi odzysk odpadów na podstawie decyzji Starosty Gliwickiego z dnia 15.12.2003 r. znak WR 7649-54/03 - data obowiązywania do dnia 15.12.2013 r. oraz decyzji Starosty Gliwickiego z dnia 16.03.2005 r. znak WR 7649-137/04 - data obowiązywania do dnia 08.03. 2015 r. Działalność firmy IZOLKIW polega na produkcji zasypek hutniczych z wykorzystaniem odpadów o następujących kodach: 10 01 01 – żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów z paliw płynnych), 10 12 10 – odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych innych niż gazy odlotowe zawierające substancje niebezpieczne, 16 11 06 – okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów niemetalurgicznych niezawierające substancji niebezpiecznych. Cykl produkcyjny polega na mieszaniu w instalacji surowców wchodzących w skład zasypek. Odpady używane do produkcji zasypek pochodzą spoza terenu gminy. Odzysk odpadów polega na ich wykorzystaniu w procesie produkcji zasypek hutniczych służących do izolowania lustra stali.

### 2.1.7. Działania edukacyjno-informacyjne

Działania edukacyjne i podnoszenie świadomości ekologicznej odbywa się na bieżąco w ramach zajęć szkolnych w pałacach oświatowych. Ponadto w lokalnej gazecie "Miasteczko" zamieszczono artykuły dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze nieruchomości, zwracające uwagę na konieczność prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów oraz szkodliwości ich spalania. Wśród mieszkańców gminy został rozprowadzony w formie książeczki „Regulamin utrzymania czystości i porządku ...” zawierający w uzupełnieniu treści wyciąg z obowiązujących przepisów z zakresu gospodarki odpadami. Zajęcia edukacyjne prowadzone są głównie w szkołach na zajęciach o tematyce ekologicznej. Obejmują one między innymi udział w akcjach i apelach organizowanych przez poszczególnych nauczycieli i uczniów na terenie szkoły, tj.:

- skrzynka na zużyte baterie – rozmowy na lekcjach wychowawczych, stosowanie się do wyrzucania zużytych baterii tylko do wyznaczonej skrzynki,
- udział w akcji „Dzień Ziemi”,
- „Sprzątanie Świata” – akcja obejmująca sprzątnięcie najbliższego otoczenia oraz prelekcje dotyczące historii wydarzenia,
- wykorzystywanie metod aktywnych przy propagowaniu ekologicznego stylu życia,
- lekcja otwarta dla rodziców z prezentacją metody segregacji odpadów (suche i mokre odpady papierowe),

- edukacja ekologiczna na godzinach wychowawczych – dbałość o czystość w środowisku lokalnym i na terenie całej Polski, poszanowanie porządku na terenie klasy i szkoły, umiejętność segregacji odpadów, rozumienie procesu recyklingu.

Poza tym podejmowane są działania w najbliższym środowisku, w czasie których uczeń poznaje działania proekologiczne, zapoznaje się z czynnikami degradującymi środowisko. Efektem zajęć ekologicznych jest to, że uczeń rozumie, co to są odpady, segregowanie i ich wtórne wykorzystanie; dodatkowo wykonuje czynności poprawiające estetykę najbliższego środowiska, a także orientuje się w potrzebach najbliższego środowiska i podejmuje próby planowania proekologicznego.

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

Zidentyfikowano następujące problemy w gospodarce odpadami komunalnymi:

- ⇒ brak nawyku wśród mieszkańców w zakresie konieczności wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- ⇒ brak jednolitego systemu ewidencji rodzajów i ilości wytwarzanych odpadów komunalnych pozwalającego na skuteczne pozyskiwanie potrzebnych danych liczbowych,
- ⇒ niedostateczny poziom wagi, przywiązywanej przez mieszkańców do prawidłowego gospodarowania odpadami, przede wszystkim w zakresie odpadów zbieranych selektywnie,
- ⇒ zbiórka odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych ograniczała się dotychczas jedynie do baterii i akumulatorów, leków i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- ⇒ tendencja do spalania przez mieszkańców odpadów opakowaniowych w paleniskach domowych i pozbywania się ich na „dzikich wysypiskach”.



## 2.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE

### 2.2.1. Źródła powstawania, ilości wytworzone, poddane odzyskowi i unieszkodliwianiu

Podstawowym źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych jest działalność przemysłowa i usługowa. Odpady niebezpieczne powstają również w gospodarstwach domowych, służbie zdrowia, szkolnictwie oraz w dziedzinie obronności.

#### Istniejące instalacje i urządzenia do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych

W skali kraju nie występuje potrzeba budowy nowych składowisk odpadów niebezpiecznych, z wyjątkiem odpadów zawierających azbest. Istnieje jednak konieczność modernizowania istniejących obiektów. Poza tym przedsiębiorcy powinni wykorzystywać nowe technologie zapewniające zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych wraz ze stopniem ich szkodliwości.

Na terenie gminy nie istnieją żadne instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Na terenie gminy Sośnicowice odbywa się również unieszkodliwianie innych niż komunalne odpadów, w tym niebezpiecznych lub posiadających taki charakter, co zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 11. Ilości i rodzaje odpadów niebezpiecznych poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania na terenie gminy w latach 2004-2006

Kod odpadu	2004 r.		2005 r.		2006 r.	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania
19 02 05*	588,9	D5	564,3	D5	381,9	D5

Procesy unieszkodliwiania w wyżej przedstawionej tabeli określone zostały na podstawie załącznika nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Unieszkodliwianie odpadów w procesie D5 jest to unieszkodliwianie odpadów poprzez składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne.

Odpad o kodzie 19 02 05\* stanowiący szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne unieszkodliwiany jest na składowisku odpadów ponutralizacyjnych w Smolnicy /k Trach zarządzanym przez Zakład Galwaniczny „Łabędy” Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach przy ul. Mechaników 9.

### 2.2.2. Odpady zawierające PCB

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub

urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 96, poz. 860) powinno następować sukcesywne oczyszczanie lub eliminowanie instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane PCB. Dopuszcza się wykorzystywanie PCB w użytkowanych urządzeniach lub instalacjach nie dłużej niż do dnia 30 czerwca 2010 r.

#### **Źródła powstawania, ilości wytworzone i unieszkodliwione**

PCB występują w:

- cieczach izolacyjnych do napełniania transformatorów i kondensatorów,
- płynach hydraulicznych,
- dodatkach do farb i lakierów,
- plastyfikatorach do tworzyw sztucznych,
- środkach konserwujących i impregnujących.

#### **Istniejące instalacje do unieszkodliwiania**

Na terenie gminy Sośnicowice nie funkcjonuje żadna instalacja do dekontaminacji transformatorów i kondensatorów ani unieszkodliwiania metodą termicznego przekształcania cieczy i olejów zawierających PCB.

#### **Identyfikacja problemów:**

- brak danych odnośnie ilości występujących i zebranych urządzeń zawierających PCB (brak informacji od podmiotów zobowiązanych przepisami prawnymi do składania stosownych informacji)

#### **2.2.3. Oleje odpadowe**

##### **Źródła powstawania, ilości zebrane, poddane odzyskowi i unieszkodliwianiu**

Oleje odpadowe powstają w wyniku planowej wymiany zużytych olejów, awarii instalacji i urządzeń, jak również jako rezultat usuwania ich z innych odpadów, m. in. z pojazdów wycofywanych z eksploatacji.

#### **Istniejący system gospodarowania**

Na rynku polskim działają obecnie 4 organizacje odzysku, które w imieniu producentów i importerów olejów organizują zbieranie i zagospodarowanie olejów odpadowych w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu.

#### **Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania**

Na terenie gminy nie działają żadne z instalacji do regeneracji olejów odpadowych.

#### **Identyfikacja problemów:**

- brak danych odnośnie ilości występujących i zebranych olejów odpadowych (brak informacji od podmiotów zobowiązanych przepisami prawnymi do składania stosownych informacji).

#### **2.2.4. Zużyte baterie i akumulatory**

##### **Źródła powstawania, ilości zebrane, poddane odzyskowi i unieszkodliwianiu**

*Akumulatory kwasowo-ołowiowe*

Akumulatory tego typu stosowane są jako akumulatory samochodowe. Jednym ze źródeł powstawania odpadów jest wymiana zużytych akumulatorów na nowe. Ponadto odpady powstają w stacjach demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

W 2006 r. recyklingowi w procesie polegającym na odzysku ołowiu i kwasu siarkowego poddano 3,87 Mg zużytych akumulatorów ołowiowo-kwasowych z terenu gminy.

#### *Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe*

Występują w postaci wielkogabarytowej i małogabarytowej. Zużyta ich ilość jest trudna do oszacowania z powodu ich długiej żywotności, wynoszącej 10-12 lat.

#### *Baterie manganowo-cynkowe z elektrolitem alkaicznym i solnym (Mn-Zn), cynkowo-węglowe (Zn-C), litowo-jonowe (Li-ion), litowe i inne*

Z terenu gminy zebrano w roku 2006 łącznie ok. 100 kg tych baterii, które zostały przekazane do specjalistycznych instalacji celem poddania ich procesom odzysku i unieszkodliwiania.

#### **Istniejący system gospodarowania**

Na terenie gminy zbierane są baterie do specjalnie do tego celu przeznaczonych pojemników, znajdujących się na terenie placówek oświatowych.

#### **Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania**

Na terenie gminy brak takich instalacji.

#### **Identyfikacja problemów:**

- konieczność podniesienia świadomości mieszkańców i przedsiębiorców w zakresie zbierania baterii małogabarytowych z małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych, w tym w jednostkach handlu detalicznego

### **2.2.5. Odpady medyczne i weterynaryjne**

#### **Źródła powstawania, ilości zebrane, poddane odzyskowi i unieszkodliwianiu**

Źródłem odpadów medycznych i weterynaryjnych są placówki medyczne i weterynaryjne. W 2006 r. zebrano z terenu Sośnicowic 327 kg odpadów medycznych i 10 litrów odpadów weterynaryjnych (2 pojemniki 5-litrowe), które w całości przekazano do unieszkodliwiania.

#### **Istniejący system gospodarowania**

Odpady medyczne i weterynaryjne po zebraniu do specjalnych pojemników są odbierane i poddawane procesowi unieszkodliwiania przez firmę Geo-Tech / Neofutura Sp. z o.o. z Bytomia.

#### **Istniejące instalacje do unieszkodliwiania**

Na terenie gminy nie istnieją żadne instalacje tego typu.

#### **Identyfikacja problemów:**

- brak znaczących problemów na terenie gminy

### **2.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji**

#### **Źródła powstawania, ilości wytworzone, poddane odzyskowi i unieszkodliwianiu**

Brak jest danych nt. ilości pojazdów przekazanych w 2006 r. do demontażu z terenu gminy Sośnicowice.

### **Istniejące punkty zbierania pojazdów i stacje do demontażu**

Na terenie gminy nie funkcjonuje stacja demontażu bądź punkt zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji.

### **Identyfikacja problemów:**

- brak znaczących problemów w tym zakresie na terenie gminy

### **2.2.7. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

#### **Źródła powstawania, ilości wytworzone, poddane odzyskowi i unieszkodliwianiu**

W 2006 r. zebrano na terenie sklepu Avans jedynie kilka sztuk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego od osób fizycznych (brak prowadzonej ewidencji w tym zakresie przez sklep). Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy zostały poddane procesom unieszkodliwiania lub odzysku.

### **Istniejący system gospodarowania**

Od 2006 r. mamy do czynienia z nowym systemem gospodarowania. Od momentu uruchomienia GZPON istnieje możliwość bezpłatnego pozbycia się sprzętu elektrycznego i elektronicznego, pochodzącego z gospodarstw domowych i sektora gospodarczego.

Użytkownicy sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych zobowiązani są do jego selektywnego zbierania i przekazywania podmiotom, zajmującym się zbieraniem tego rodzaju odpadów, przy czym mogą to być firmy odbierające odpady komunalne, punkty zbierania odpadów oraz jednostki handlowe w sytuacji, gdy klient zakupuje nowy sprzęt tego samego rodzaju w ilości 1:1. Zakazane jest mieszanie tego rodzaju odpadów z innymi odpadami. System finansowany jest przez podmioty wprowadzające sprzęt na rynek. W wypadku użytkowników innych niż gospodarstwa domowe wprowadzający sprzęt mają obowiązek bezpośredniego odbierania od nich zużytego sprzętu.

### **Istniejące zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego**

Na terenie gminy brak jest tego typu zakładów.

### **Identyfikacja problemów:**

- konieczność rozpowszechnienia informacji wśród mieszkańców na temat konieczności selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego

### **2.2.8. Odpady zawierające azbest**

#### **Źródła powstawania, ilości wytworzone i unieszkodliwiane**

W 2006 r. z terenu gminy nie zebrano odpadów zawierających azbest.

### **Istniejący system gospodarowania**

Demontaż elementów izolacyjnych i budowlanych zawierających azbest mogą wykonywać tylko posiadacze stosownych decyzji administracyjnych i zaświadczeń kwalifikacyjnych w zakresie bezpiecznego postępowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. Pozyskiwane odpady azbestowe kierowane są na składowisko odpadów PPHU Komart w Knurowie.

Na terenie gminy będzie wprowadzony system dofinansowania transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych dla osób fizycznych.

### **Istniejące instalacje do unieszkodliwiania**

Jedyną dopuszczoną prawem formą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie. Na terenie gminy brak jest tego typu składowisk.

#### **Identyfikacja problemów:**

- brak instrumentów ekonomicznych w postaci zachęty dla prywatnych posiadaczy do demontażu wyrobów zawierających azbest (eternit).

### **2.2.9. Przeterminowane pestycydy**

#### **Źródła powstawania, ilości wytworzone i unieszkodliwione**

Przeterminowane środki ochrony roślin i odpady pestycydowe pochodzą z:

- przeterminowanych preparatów, wycofanych już z obrotu i zdeponowanych w mogilnikach lub magazynach środków ochrony roślin,
- bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie,
- ze starej produkcji, zgromadzone na składowiskach.

W 2006 r. nie dostarczono do Instytutu Ochrony Roślin żadnych przeterminowanych pestycydów i odpadów pestycydowych.

### **Istniejące instalacje unieszkodliwiania**

Na terenie gminy nie funkcjonuje żadna instalacja tego typu.

#### **Identyfikacja problemów:**

- brak znaczących problemów w tym zakresie

### **2.2.10. Odpady materiałów wybuchowych**

#### **Źródła powstawania, ilości wytworzone, odzyski i unieszkodliwiane**

Brak źródeł ww. odpadów na terenie gminy.

### **2.2.11. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych**

W zaktualizowanym planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego zostanie zamieszczony szczegółowy wykaz instalacji (zakładów) zagospodarowania odpadów niebezpiecznych oraz mapy ilustrujące przestrzenne rozmieszczenie tych instalacji wg stanu na dzień 31 grudnia 2006 r. Wykaz ten obejmować będzie co najmniej rodzaj instalacji, nazwę, adres, zdolności przerobowe, a ponadto dla składowisk odpadów zostaną określone niewypełnione pojemności składowania i przewidywana masa odpadów do przyjęcia do czasu zamknięcia składowiska.

Obecnie na terenie gminy nie istnieją żadne instalacje tego typu.

## **2.3. ODPADY POZOSTAŁE**

Na terenie gminy Sośnicowice prowadzi się odzysk odpadów innych niż komunalne, co zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 12. Ilości i rodzaje odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) poddanych poszczególnym procesom odzysku na terenie gminy w latach 2004-2006

Kod odpadu	2004 r.		2005 r.		2006 r.	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
01 04 12	318 053,9	R14	288 096,6	R14	239 935,2	R14
01 04 81	75 362,1	R14	51 497,4	R14	60 619,8	R14
10 01 01	375,6	R14	3,73	R14	2,7	R14
	300,0	R15	1 000,0	R15	1 000,0	R15
17 01 01	---	---	6,5	R14	---	---
10 12 10	200,0	R15	200,0	R15	200,0	R15
16 11 06	---	---	300,0	R15	300,0	R15
<b>Razem</b>	<b>394 291,60</b>		<b>341 104,23</b>		<b>302 057,70</b>	

Procesy odzysku określone zostały na podstawie załącznika nr 5 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Odzysk odpadów w procesie R14 są to inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części, natomiast odzysk odpadów w procesie R15 polega na przetwarzaniu odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu.

Na terenie gminy odzysk w procesie R14 odbywa się na byłym składowisku odpadów pogórnich „Smolnica”, w Trachach zarządzanym przez Kopalnię Piasku KOTLARNIA S.A. z siedzibą w Kotlarni, ul. Dębowa 3.

Odpady o kodach:

- 01 04 12 – odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopaliny inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11
- 01 04 81 – odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla inne niż wymienione w 01 04 80
- 10 01 01 – żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów paliw płynnych)
- 17 01 01 – odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów

wykorzystywane są do kształtowania powierzchni terenu i rekultywację części zwałowiska „Smolnica” po zakończeniu eksploatacji Zakładu Odzysku Węgla w Trachach. Odzysk odpadów prowadzony jest poza instalacją na terenie byłego Składowiska „Smolnica” w Trachach na podstawie decyzji Starosty Gliwickiego z dnia 24.08 2006 r. znak WR 7649-25/06\_(4) z terminem obowiązywania do dnia 25.08.2016 r. oraz wcześniejszej decyzji Wojewody Śląskiego z dnia 11.03.2002 r. znak ŚR-II-6622/15/D na usuwanie, w tym transport i wykorzystanie odpadów z terminem obowiązywania do 30.06.2008 r.

Firma IZOLKIW prowadzi odzysk odpadów na podstawie decyzji Starosty Gliwickiego z dnia 15.12.2003 r. znak WR 7649-54/03 - data obowiązywania do dnia 15.12.2013 r. oraz decyzji Starosty Gliwickiego z dnia 16.03.2005r. znak WR 7649-137/04 - data obowiązywania do dnia 08.03.2015 r. Działalność firmy IZOLKIW polega na produkcji zasypek hutniczych z wykorzystaniem odpadów o następujących kodach: 10 01 01 – żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów z paliw płynnych), 10 12 10 - odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych innych niż gazy odlotowe zawierające substancje niebezpieczne, 16 11 06 – okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów niemetalurgicznych niezawierające substancji niebezpiecznych. Cykl produkcyjny polega na mieszaniu w instalacji surowców wchodzących w skład zasypek. Odpady używane do produkcji zasypek pochodzą spoza terenu gminy. Odzysk odpadów polega na ich wykorzystaniu w procesie produkcji zasypek hutniczych służących do izolowania lustra stali.

### **2.3.1. Zużyte opony**

#### **Rodzaje, źródła powstawania, ilość wytwarzanych odpadów**

Zużyte opony powstają w wyniku bieżącej eksploatacji pojazdów mechanicznych. Ich źródłem są też pojazdy wycofane z eksploatacji. Ilość wytwarzanych odpadów szacuje się na podstawie ilości kupowanych opon na wymianę lub na podstawie ilości zarejestrowanych pojazdów, uwzględniając czas zużycia opon. Szacunki wskazują, że w roku 2006 powstało ok. 140 szt. zużytych opon na terenie gminy.

#### **Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania**

W 2006 r. procesom recyklingu poddano ok. 140 szt. zużytych opon.

#### **System gospodarowania odpadami**

Sieć zbierania zużytych opon obejmuje: punkty serwisowe ogumienia (podstawowe źródło zużytych opon), firmy eksploatujące pojazdy, stacje demontażu, gminy i osoby fizyczne. Za tworzenie kompleksowego systemu zbierania, odzysku i unieszkodliwiania zużytych opon, prowadząc współpracę z operatorami logistycznymi oraz firmami zajmującymi się odzyskiem lub unieszkodliwianiem opon, odpowiedzialna jest organizacja odzysku.

Na terenie gminy istnieje jeden punkt serwisowy ogumienia, zajmujący się zbieraniem zużytych opon – firma Zbigniew Trojan, który przekazuje zużyte opony do PHU Marek Grochulski przy ul. Toszeckiej w Gliwicach.

#### **Identyfikacja problemów:**

- możliwość spalania części zużytych opon w instalacjach nieprzystosowanych do tego celu,
- możliwość pozbywania się ich na „dzikie wysypiska”.

### **2.3.2. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

#### **Rodzaje, źródła powstawania, ilość wytwarzanych odpadów**

Odpady z budowy, remontów i demontażu powstają w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym oraz w drogownictwie i kolejnictwie zarówno na etapie budowy, jak i w trakcie wykonywanych planowych i awaryjnych remontów i prac rozbiórkowych. Źródła ich powstawania są rozproszone, co powoduje trudności z oszacowaniem ich ilości.

W 2006 r. mieszkańcy gminy nie zgłosili zapotrzebowania na odbiór odpadów remontowo-budowlanych przez ZGKiM.

### Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania

Odpady z budowy, remontów i demontażu są poddawane procesom odzysku w instalacjach oraz w inny sposób, np. niwelacja terenu. Odpady są unieszkodliwiane głównie przez składowanie.

#### System gospodarowania odpadami

Zbieraniem i transportem odpadów z budowy, remontów i demontażu zajmują się: wytwórcy tych odpadów, np. firmy budowlane, remontowe i demontażowe oraz osoby prywatne prowadzące te prace, jak również specjalistyczne podmioty działające w zakresie zbierania i transportu odpadów.

Gruz budowlany i inne odpady towarzyszące budowie i remontom mieszkań usuwane są na zasadzie podstawienia przez podmiot odbierający odpady komunalne – ZGKiM – pojemnika na zlecenie i koszt wytwórcy odpadów. Następnie odpady te służą do utwardzania dróg i niwelacji terenu.

#### Identyfikacja problemów:

- system zbierania odpadów z grupy 17 nie obejmuje wszystkich wytwórców (problem „dzikich składowisk”),
- wysoki udział odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie.

### 2.3.3. Komunalne osady ściekowe

#### Źródła powstawania i ilość wytwarzanych odpadów

Komunalne osady ściekowe powstają w komunalnych oczyszczalniach ścieków w procesie oczyszczania ścieków. Ilość powstających odpadów uzależniona jest od zawartości zanieczyszczeń w ściekach, przyjętej i realizowanej technologii oczyszczania oraz stopnia rozkładu substancji organicznych w procesie tzw. stabilizacji. Odpady te opatrzone są kodem 19 08 05 – ustabilizowane komunalne osady ściekowe. W 2006 r. na terenie gminy Sośnicowice wytworzonych zostało 120,12 Mg komunalnych osadów ściekowych.

### Ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania

Tabela 13. Ilości i rodzaje odpadów związanych z procesem oczyszczania ścieków poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania na terenie gminy w latach 2004-2006

Kod odpadu	2004 r.		2005 r.		2006 r.	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania
19 08 01	15,84	D1	15,84	D1	15,84	D1
19 08 05	156,24	D1	168,84	D1	120,12	D1
<b>Razem</b>	<b>172,08</b>		<b>184,68</b>		<b>135,96</b>	

Procesy unieszkodliwiania w wyżej przedstawionej tabeli określone zostały na podstawie załącznika nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Unieszkodliwianie odpadów o kodzie 19 08 01 (skratki) oraz odpadów o kodzie 19 08 05 (ustabilizowane komunalne osady ściekowe) odbywa się w procesie D1, który polega na



składowaniu na składowiskach odpadów obojętnych. W przypadku wymienionych odpadów jest to składowisko odpadów komunalnych w Trachach. Odpady o kodach 19 08 01 i 19 08 05 powstają w trakcie eksploatacji gminnej oczyszczalni ścieków komunalnych położonej w Sośnicowicach przy ul. Powstańców, zarządzanej przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach.

Wzorem lat ubiegłych także w 2006 r. jako kierunek zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych pochodzących z terenu gminy wybrano ich unieszkodliwianie poprzez składowanie – 100% osadów wytworzonych.

**Identyfikacja problemów:**

- wysoki odsetek składowanych osadów,
- brak korzystnej możliwości dostępu do instalacji termicznego przekształcania osadów ściekowych.

## **2.4. PODSUMOWANIE**

Dotychczasowy Plan Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Sośnicowice został przyjęty do realizacji uchwałą Nr XXIII/212/2005 Rady Miejskiej w Sośnicowicach z dnia 22 marca 2005 r. Zgodnie z przyjętym planem gospodarkę odpadami realizowano według założeń wariantu polegającego na :

- utrzymaniu istniejącego systemu zbiórki selektywnej (metale, tworzywa, szkło) na obecnym poziomie,
- zbiórce odpadów komunalnych zmieszanych w systemie obecnym (rozszerzenie zbiórki do 100% mieszkańców),
- stopniowym wprowadzaniu kompostowania odpadów biodegradowalnych przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej gminy,
- doskonaleniu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych i wprowadzeniu zbiórki odpadów remontowo-budowlanych na terenie całej gminy,
- organizacji zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych „u źródła” ze strumienia odpadów komunalnych,
- rozbudowie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach o punkt rozbiórki odpadów wielkogabarytowych i odpadów remontowo-budowlanych,
- utworzeniu Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON).

Rozwiązanie to przewiduje składowanie odpadów na składowisku w Trachach do 2009 roku, a po 2009 roku na składowisku PPHU KOMART w Knurowie.

W latach 2004-2006 zaobserwowano przyrost ilości odpadów komunalnych zbieranych z terenu gminy Sośnicowice. Stale wzrasta liczba właścicieli nieruchomości, z którymi zawarto umowy na odbiór odpadów komunalnych. Wzrost świadomości mieszkańców i kilkuletnie istnienie systemu zbiórki odpadów segregowanych oraz systematyczne prowadzenie zbiórki odpadów wielkogabarytowych zaowocowało zmniejszeniem się ilości „dzikich wysypisk”.

Ze względu na brak odpowiednich instalacji odzysku i unieszkodliwiania oraz brak możliwości wydzielania odpadów biodegradowalnych z ogólnego strumienia odpadów komunalnych zebrane odpady były unieszkodliwiane głównie poprzez deponowanie ich na składowisku odpadów komunalnych w Trachach. Pewna ilość odpadów zielonych pochodzących z zabudowy jednorodzinnej poddawana jest procesowi kompostowania, ale brak jest informacji o wielkości strumienia odpadów ulegających biodegradacji poddanych kompostowaniu.

Zbieranie odpadów niebezpiecznych, jak np. zużyte baterie, odbywało się jedynie na terenie placówek szkolnych. Uruchomienie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych ma w założeniu umożliwić prowadzenie na terenie gminy zbiórki odpadów niebezpiecznych w znacznie szerszym asortymencie, m.in. zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Należy propagować wśród mieszkańców zwyczaj wydzielenia ze strumienia odpadów komunalnych wszelkich odpadów niebezpiecznych i podejmować działania w celu aktywizacji nawyku dostarczania tych odpadów do utworzonego w 2006 r. GPZON.

Ze względu na brak odpowiedniego oprogramowania posiadane przez Urząd Miasta informacje na temat aktualnych umów zawartych pomiędzy indywidualnymi właścicielami nieruchomości a podmiotami świadczącymi usługi są trudne do interpretacji i natychmiastowego wykorzystania.

Na terenie gminy lokalizowane są dwa czynne składowiska odpadów:

- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,
- składowisko odpadów niebezpiecznych

oraz trzecie nieczynne składowisko odpadów pogórnich.

Odpady komunalne składowane są na Gminnym Składowisku odpadów komunalnych w Trachach zarządzanym przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach.

Ponadto na terenie Gminy Sośnicowice znajduje się Składowisko odpadów poneutralizacyjnych „Smolnica” w Trachach eksploatowane przez Zakład Galwaniczny „Łabedy” S.A. w Gliwicach, na którym deponowane są odpady niebezpieczne.

Na terenie Gminy zlokalizowane jest również zamknięte w chwili obecnej i będące w trakcie procesu formowania powierzchni i rekultywacji Składowisko odpadów pogórnich w Trachach, którego zarządzającym jest Kopalnia Piasku "Kotlarnia".

Odzysk odpadów prowadzony jest w instalacji zlokalizowanej w Kozłowie przy ul. Łabędziej 3 na terenie działalności Firmy „IZOLKIW” Spółka Jawna, Edward Kołatek, Jan Wyskwarski.

### 3. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE

Poniższe prognozy, oparte na wskaźnikach wytwarzania odpadów zamieszczonych w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010, należy traktować jedynie orientacyjnie. Ilości wytwarzanych odpadów oszacowanych w ten sposób w kolejnych latach mogą różnić się od wartości faktycznych.

#### Prognoza demograficzna

Porównując wartości liczby ludności w latach 1999 i 2006 na terenie gminy Sośnicowice, a także zakładając ujemny przyrost ludności i ujemne saldo migracyjne na terenach wiejskich, przyjęto roczną stałą zmian demograficznych wynoszącą -0,13%. Na tej podstawie przybliżone wartości liczby ludności w wybranych latach przedstawiają się następująco:

- 2010 r. – 8130 M,
- 2014 r. – 8077 M,
- 2018 r. – 8025 M.

#### 3.1. ODPADY KOMUNALNE

Prognozując zmiany ilości i jakości odpadów komunalnych, przyjęto następujące założenia:

- nie będą następowały istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych,
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów kształtował się będzie na poziomie 5% w okresach 5-letnich i będzie wynosił odpowiednio:
  - 2010 r. – 289 kg/M/rok,
  - 2014 r. – 301 kg/M/rok,
  - 2018 r. – 313 kg/M/rok.
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów z obecnych 2% (w stosunku do całości wytwarzanych odpadów) do 10% w 2010 r. i 20% w 2018 r. spowoduje zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych; zmniejszy się w nich głównie zawartość papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali,
- ilość pozostałych odpadów w grupie wzrastać będzie średnio o 5% w okresach 5-letnich (1% w skali roku).

Prognozowane ilości wytwarzanych odpadów komunalnych zawiera poniższa tabela.

**Tabela 14. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w gminie Sośnicowice**

Lp.	Rodzaj	Ilość odpadów w wybranych latach [Mg]		
		2010	2014	2018
1.	Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie	235,0	364,8	502,4
2.	Odpady zielone z ogrodów i parków	---	---	---
3.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2085,0	2035,6	1976,4
4.	Odpady z targowisk	---	---	---
5.	Odpady z czyszczenia ulic i	---	---	---

	parków			
6.	Odpady wielkogabarytowe	30,0	31,6	33,2
<b>RAZEM</b>		<b>2350</b>	<b>2432</b>	<b>2512</b>

### 3.1.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji

Prognozę wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji przedstawia poniższa tabela. Przyjęto założenie, iż poczynając od roku 2007 z 5% współczynnikiem kompostowania roczna zmiana udziału odpadów poddanych procesowi kompostowania wynosić będzie 5% aż do roku 2018, kiedy to osiągnie poziom stały – 60%.

**Tabela 15. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w gminie Sośnicowice**

Lp.	Rodzaj	Ilość odpadów w wybranych latach [Mg]		
		2010	2014	2018
1.	Papier i tektura	2,4	3,3	4,5
2.	Odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych)	0,01	0,02	0,03
3.	Odpady zielone (z ogrodów i parków)	*	*	*
4.	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	537,8	498,5	430,2
5.	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	---	---	---
6.	Odpady poddane procesowi kompostowania	111,7	261,3	458,6
<b>RAZEM</b>		<b>651,91</b>	<b>763,12</b>	<b>893,33</b>

\* Odpady zielone (trawa i liście) zbieranie są selektywnie dopiero od kwietnia 2007 r., w związku z czym brak jest poziomu bazowego niezbędnego do obliczeń, co oznacza, że na tym etapie aktualizacji niemożliwe jest przeprowadzenie prognozy zmian ilości tych odpadów.

Zgodnie z prawem konieczne jest zmniejszenie ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji. W związku tym gospodarka tego rodzaju odpadami powinna podążać w kierunku selektywnej zbiórki i przekształcania biologicznego lub termicznego.

### 3.1.2. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych zawartych w strumieniu odpadów komunalnych

Poniższa tabela przedstawia prognozę maksymalnych ilości odpadów niebezpiecznych zawartych w strumieniu odpadów komunalnych, przy założonym wzroście średnio o 1% w okresach 5-letnich.

**Tabela 16. Prognoza maksymalnych ilości odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych w podziale na poszczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych dla gminy Sośnicowice, [Mg/rok]**

Kod	Strumień odpadów	Lata		
		2010	2014	2018
<b>20 01 13*</b>	Rozpuszczalniki	0,6	0,6	0,65
<b>20 01 14*</b>	Kwasy i alkalia	0,2	0,2	0,2

20 01 15*				
20 01 17*	Odczynniki fotograficzne	0,4	0,4	0,4
20 01 19*	Środki ochrony roślin (pestycydy, herbicydy i insektycydy)	1,0	1,0	1,1
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	1,0	1,0	1,1
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,6	0,6	0,65
20 01 26*	Oleje i tłuszcze	2,0	2,1	2,2
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza	6,9	7,2	7,6
20 01 29*	Detergenty zawierające substancje. niebezpieczne	1,0	1,0	1,1
20 01 31*	Leki cytotoxyczne i cytostatyczne	0,8	0,8	0,9
20 01 33*	Baterie i akumulatory	2,3	2,5	2,6
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	2,0	2,1	2,2
20 01 37*	Drewno zawierające substancje. niebezpieczne	1,0	1,0	1,1
	<b>Odpady niebezpieczne łącznie</b>	<b>19,7</b>	<b>20,7</b>	<b>21,8</b>

### 3.1.3. Odpady opakowaniowe

Ze względu na postęp technologiczny, jaki dokonał się w dziedzinie wytwarzania materiałów opakowaniowych i opakowań, a polegający na znacznym obniżeniu ich masy, jak i z uwagi na konieczność przeprowadzenia przez przedsiębiorców redukcji masy opakowań w systemach pakowania towarów w latach 2007-2018 nie przewiduje się znaczącego wzrostu masy odpadów opakowaniowych. Prognozy zużycia poszczególnych grup opakowań nie wskazują na potencjalne zmiany struktury tych odpadów. Do 2018 r. dominującymi ze względu na masę będą odpady z papieru/tektury, szkła i tworzyw sztucznych.

Założono, że ilości odpadów opakowaniowych z papieru/tektury, szkła i tworzyw sztucznych będą przyrastać średnio 3% w okresach 4-letnich, zaś odpady opakowaniowe z pozostałych grup – 1,5% w okresach 4-letnich. Oszacowaną masę wszystkich rodzajów opakowań oraz elementów opakowań przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17. Szacunkowe dane dotyczące masy odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy Sośnicowice do 2018 r.

Rodzaj materiału opakowaniowego	Prognozowana masa odpadów opakowaniowych do 2018 r. [Mg]		
	2010 r.	2014 r.	2018 r.
Papier i tektura	*	*	*
Szkło	326,4	367,4	413,5
Tworzywa sztuczne	94,5	106,4	119,7
Wielomateriałowe	---	---	---
Blacha stalowa	7,0	7,4	7,9
Aluminium	0,16	0,17	0,18
Drewno naturalne	---	---	---
<b>RAZEM</b>	<b>428,06</b>	<b>481,37</b>	<b>541,28</b>

\* brak oddzielnej ewidencji dla odpadów opakowaniowych z papieru i tektury nie pozwala na prognozę w tym zakresie

### **3.1.4. Prognozowane zmiany w zakresie rozwiązań organizacyjno i techniczno-technologicznych**

Przewiduje się następujące kierunki zmian:

- rozwój selektywnego zbierania oraz segregowania odpadów komunalnych, m. in. w związku z koniecznością wdrażania wymagań dyrektyw unijnych,
- przyspieszenie działań w zakresie tworzenia ponadgminnych i gminnych systemów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji,
- budowa regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów komunalnych, obejmujących instalacje do biologicznego lub termicznego przekształcania odpadów,
- zmniejszenie się ilości składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których składowane są odpady komunalne ze względu na zamykanie składowisk nie spełniających wymagań, nieuzyskanie pozwoleń zintegrowanych (termin ten mija 30 kwietnia 2007 r.).

## **3.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE**

Prognozowanie ilości odpadów niebezpiecznych możliwych do wytworzenia do 2018 r. jest trudne i zależy od wielu czynników, głównie ekonomicznych. Czynnikiem ograniczającym ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych mogą być: zmiany w technologiach produkcji prowadzące do minimalizacji ilości wytwarzania odpadów niebezpiecznych, zmiany w technologiach produkcji prowadzące do zagospodarowywania określonych rodzajów odpadów w procesach produkcyjnych zakładów oraz upadłość firm produkcyjnych lub zmiany kierunku działalności.

### **3.2.1. Odpady zawierające PCB**

Ilość wytwarzanych odpadów zawierających PCB będzie wzrastać do roku 2010 w związku z koniecznością całkowitego usunięcia urządzeń zawierających PCB (nie później niż do dnia 30 czerwca 2010 r.).

### **3.2.2. Oleje odpadowe**

W związku ze spadkiem zapotrzebowania na oleje smarowe świeże, spowodowanym m. in. zwiększeniem czasu eksploatacji olejów, nastąpi prawdopodobnie spadek możliwych do pozyskania olejów odpadowych.

### **3.2.3. Zużyte baterie i akumulatory**

Szacuje się, że w następnych latach zauważalna będzie nieznaczna tendencja wzrostowa w zakresie wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów, z uwagi na fakt, że obecnie mieszkańcy Polski zużywają ok. 60% baterii pierwotnych w stosunku do zużycia baterii pierwotnych przez mieszkańców Unii Europejskiej.

### **3.2.4. Odpady medyczne i weterynaryjne**

Przyjmuje się wzrost ilości udzielanych porad medycznych o ok. 1% rocznie. Szacuje się, że ilość odpadów weterynaryjnych niebezpiecznych kształtuje się na poziomie ok. 10% niebezpiecznych odpadów medycznych.

### **3.2.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji**

Na prognozę ilości wycofanych z eksploatacji samochodów, poza ilością rejestrowanych i wyrejestrowanych samochodów, wpływ ma kilka czynników, m. in.: wartość wskaźnika ilości osób przypadających na 1 samochód oraz prognozy demograficzne. W miarę rozwoju

gospodarki i wzrostu poziomu zamożności społeczeństwa liczba pojazdów wycofanych z eksploatacji będzie systematycznie wzrastać. Będzie następować zjawisko wymiany starszych modeli na nowsze.

### **3.2.6. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

Przyjmuje się, że dynamika wzrostu ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie wahała się w granicach 3-5% w skali rocznej, zakładając 5% tempo wzrostu masy wprowadzanego sprzętu na rynek oraz czas eksploatacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego na poziomie 8-12 lat.

### **3.2.7. Odpady zawierające azbest**

Kwestię odpadów zawierających azbest reguluje „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r.

Natomiast wyroby zawierające włókna azbestowe w postaci chryzotyli zostały dopuszczone do produkcji lub do wprowadzania na terytorium RP do dnia 31 grudnia 2008 r. i będą stosowane do czasu ich zużycia lub do momentu, kiedy wcześniej będą dostępne substytuty bezazbestowe (Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest – Dz. U. Nr 3/2004 r., poz. 20 ze zmianami).

### **3.2.8. Przetерminowane pestycydy**

Do 2010 r. powinny zostać zlikwidowane wszystkie mogilniki istniejące na terenie kraju oraz powinna zostać rozpoczęta likwidacja zagrożeń powodowanych przez składowiska poprodukcyjnych odpadów pestycydowych, niespełniających wymogów ochrony środowiska. Jeżeli chodzi o gminę Sośnicowice to nastąpiła likwidacja odpadów pestycydowych zgromadzonych w tymczasowym, przejściowym składowisku odpadów pestycydowych zlokalizowanym na terenie Instytutu Ochrony Roślin Oddział Sośnicowice. Składowisko funkcjonowało na podstawie pozwolenia na użytkowanie przejściowego, bezpiecznego składowiska na odpadowe środki ochrony roślin na terenie Instytutu wydanego na okres 8 lat (Decyzja Nr 7/98 z dnia 16 stycznia 1998 r. Urzędu Rejonowego w Gliwicach). Likwidację składowiska przeprowadzono w ramach wykonywania Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego projektu pt.: „Likwidacja odpadów pestycydowych zgromadzonych w składowisku na terenie IOR Oddział Sośnicowice”. Beneficjentem środków pozyskanych na likwidację składowiska był Instytut Ochrony Roślin Oddział Sośnicowice. Zakończenie realizacji prac w ramach projektu nastąpiło 30 maja 2005 r.

## **3.3. ODPADY POZOSTAŁE**

### **3.3.1. Zużyte opony**

Ilość zużytych opon będzie ciągle wzrastać w tempie proporcjonalnym do wzrostu ilości pojazdów mechanicznych.

### **3.3.2. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

Ilość odpadów w tej kategorii zależy od rozwoju lub recesji w poszczególnych sektorach gospodarki, a w szczególności w budownictwie, drogownictwie i kolejnictwie.

### 3.3.3. Komunalne osady ściekowe

Na ilość wytwarzanych osadów mają wpływ dwa zasadnicze czynniki, a mianowicie zmiany demograficzne oraz realizacja inwestycji z zakresu budowy i rozbudowy sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczania ścieków.

## 4. PRZYJĘTE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI

Celem dalekosiężnym tworzenia planów gospodarki odpadami jest uzyskanie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią gospodarki odpadami. Oznacza to po pierwsze zapobieganie i minimalizację ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczanie ich właściwości niebezpiecznych, a po wtóre wykorzystanie właściwości materiałowych i energetycznych odpadów, a w przypadku gdy odpadów nie można poddać procesom odzysku – ich unieszkodliwienie, przy czym składowanie generalnie traktowane jest jako najmniej pożądany sposób postępowania z odpadami.

W związku z powyższym, zgodnie z polityką ekologiczną państwa przyjęto następujące cele główne w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010:

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

Dla poszczególnych grup odpadów (tj. odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych i pozostałych odpadów) sformułowano dodatkowo cele szczegółowe dla gminy Sośnicowice.

### 4.1. ODPADY KOMUNALNE

W gospodarce odpadami komunalnymi przyjęto następujące cele:

- objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców najpóźniej do końca 2007 r.,
- zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, dla którego minimalne wymagania określono w Kpgo 2010 najpóźniej do końca 2007 r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów tak, by nie było składowanych:
  - w 2010 r. więcej niż 75%,
  - w 2013 r. więcej niż 50%,
  - w 2020 r. więcej niż 35%

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., która wynosiła szacunkowo 239,8 Mg.

- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,



- podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami poprzez działania edukacyjno-informacyjne.

Zgodnie z założonymi prognozami maksymalne ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji będą kształtować się następująco:

- w 2010 r.: 180 Mg,
- w 2013 r.: 120 Mg,
- w 2020 r.: 84 Mg.

W poniższej tabeli zestawiono dane ilościowe odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, jakie mogą być składowane oraz jakie muszą być poddane procesom odzysku w wybranych latach.

**Tabela 18. Prognozowane ilości odpadów komunalnych biodegradowalnych składowanych na składowiskach i poddanych odzyskowi w wybranych latach**

	<b>Całkowita masa odpadów komunalnych biodegradowalnych [Mg]</b>	<b>Masa składowanych odpadów komunalnych biodegradowalnych [Mg]</b>	<b>Masa odpadów komunalnych biodegradowalnych przeznaczona do procesów odzysku [Mg]</b>	<b>Pozostała masa odpadów komunalnych biodegradowalnych z wyłączeniem odpadów poddanych kompostowaniu przydomowemu i odpadów składowanych [Mg]</b>
<b>2010 r.</b>	651,91	180	471,91	360,21
<b>2013 r.</b>	712,52	120	592,52	378,92
<b>2020 r.</b>	1082,13	84	998,13	442,23

Z powyższej prognozy wynika, iż założone poziomy kompostowania odpadów biodegradowalnych nie zapewnią właściwej gospodarki odpadami biodegradowalnymi w gminie zgodnie z założeniami ustawy o odpadach. W tej sytuacji trzeba rozważyć możliwość zwiększenia pojemności systemów kompostowania dla zabudowy jednorodzinnej w możliwości budżetowych gminy i Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Aby zwiększyć stopień kompostowania komunalnych odpadów biodegradowalnych w zabudowie jednorodzinnej, oprócz nakładów rzeczowych, należałoby równocześnie opracować i przeprowadzić szereg akcji edukacyjno-promocyjnych związanych z wyrobieniem wśród mieszkańców nawyku oddzielania frakcji biodegradowalnej ze zmieszanych odpadów komunalnych z zamiarem poddania jej procesom biologicznego przekształcania. Należy również zastanowić się nad wprowadzeniem dodatkowych systemów unieszkodliwiania bądź odzysku odpadów biodegradowalnych.

Z przyjętych celów wynika ponadto, iż w roku 2014 masa składowanych odpadów komunalnych zgodnie z prognozą nie powinna przekroczyć poziomu 2067,2 Mg.

#### **4.1.1. Odpady opakowaniowe**

W gospodarce odpadami opakowaniowymi w okresie od 2007 r. do 2018 r. przyjęto jako cel nadrzędny rozbudowę systemu selektywnej zbiórki, aby osiągnąć cele określone w poniższej tabeli.

Tabela 19. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych do roku 2014

Lp.	Odpady opakowaniowe	2007 r.		2010 r.*		2014	
		% poziomu		% poziomu		% poziomu	
		odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
1.	Opakowania (ogółem)	min. 50	min. 25	min. 60	min. 38	min. 60	55-80
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych**	-	min. 25	-	min. 18	-	min. 22,5
3.	Opakowania z aluminium	-	min. 40	-	min. 45	-	min. 50
4.	Opakowania ze stali	-	min. 20	-	min. 35	-	min. 50
5.	Opakowania z papieru i tektury	-	min. 48	-	min. 54	-	min. 60
6.	Opakowania ze szkła	-	min. 38	-	min. 49	-	min. 60
7.	Opakowania z materiałów naturalnych (drewna i tekstyliów)	-	min. 15	-	-	-	-
8.	Opakowania z drewna	-	-	-	min. 15	-	min. 15

\* Ostateczne wartości poziomów zostaną określone w rozporządzeniu wydanym na podstawie art. 3 ust. 8 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej (Dz. U. Nr 90/2007 r., poz 607.).

\*\* Do poziomu recyklingu zalicza się wyłącznie recykling, w wyniku którego otrzymuje się produkt wykonany z tworzywa sztucznego.

Zgodnie z przyjętymi prognozami ilości odpadów opakowaniowych na terenie gminy Sośnicowice do 2018 r. obliczono wymagane poziomy odzysku i recyklingu, co przedstawia poniższa tabela.

Tabela 20. Prognozowane ilości odpadów opakowaniowych poddanych recyklingowi i odzyskowi na terenie gminy Sośnicowice w wybranych latach

Kategoria	2007 r.			2010 r.			2014 r.		
	Całkowita masa [Mg]	Masa przeznaczona do		Całkowita masa [Mg]	Masa przeznaczona do		Całkowita masa [Mg]	Masa przeznaczona do	
		odzysku [Mg]	recyklingu [Mg]		odzysku [Mg]	recyklingu [Mg]		odzysku [Mg]	recyklingu [Mg]
Opakowania (ogółem)	384,05	192,02	96,01	428,06	256,84	162,66	481,37	288,82	264,76-385,10
Opakowania z tworzyw sztucznych	85,1	-	21,27	94,5	-	17,01	106,4	-	23,94
Opakowania z aluminium	0,15	-	0,06	0,16	-	0,07	0,17	-	0,085
Opakowania ze stali	6,6	-	1,32	7,0	-	2,45	7,4	-	3,7
Opakowania z papieru i	*	---	---	*	---	---	*	---	---

tektury									
Opakowania ze szkła	292,20	-	111,04	326,4	-	159,94	367,4	-	220,44
Opakowania z materiałów naturalnych (drewna i tekstyliów)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Opakowania z drewna	---	---	---	---	---	---	---	---	---

\* brak oddzielnej ewidencji dla odpadów opakowaniowych z papieru i tektury nie pozwala na prognozę w tym zakresie

## 4.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE

### 4.2.1. Odpady zawierające PCB

W okresie od 2007 r. do 2010 r. celem jest całkowite wyeliminowanie PCB ze środowiska poprzez kontrolowane unieszkodliwianie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB. W okresie od 2011 r. należy dokonywać likwidacji odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.

### 4.2.2. Oleje odpadowe

W latach 2007-2018 utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%.

### 4.2.3. Zużyte baterie i akumulatory

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów ukierunkowanego na całkowite wyeliminowanie ich składowania.

W okresie od 2007 r. do 2009 r. należy osiągnąć co najmniej poziomy odzysku i recyklingu wskazane w poniższej tabeli.

**Tabela 21. Poziomy odzysku i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów**

Odpad	Począwszy od 2007 r.	
	poziom [%]	
	odzysku	recyklingu
Akumulatory kwasowo-ołowiowe	<i>wszystkie zebrane przekazane do odzysku</i>	<i>wszystkie zebrane przekazane do recyklingu</i>
Akumulatory niklowo-kadmowe (wielkogabarytowe)	60	60
Akumulatory niklowo-kadmowe (małogabarytowe)	40	40
Akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (wielkogabarytowe)	40	40
Akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (małogabarytowe)	20	20
Ogniwa i baterie galwaniczne oraz ich	25	25*

części z wyłączeniem części ogniwi i baterii galwanicznych		
* nie dotyczy ogniwi cynkowo-węglowych i alkalicznych		

W okresie od 2010 r. do 2018 r. stawia się następujące cele:

- osiągnięcie następujących poziomów zbierania i recyklingu:

- minimalnego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów (w tym akumulatorów Ni-Cd) w wysokości 25% do 2012 r.,
- minimalnego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów w wysokości 45% do 2016 r.,
- minimalnego poziomu recyklingu w wysokości 65% średniej wagi baterii i akumulatorów ołowiowo-kwasowych, w tym recykling zawartości ołowiu w najwyższym, technicznie możliwym do osiągnięcia stopniu przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów (do 2010 r.),
- minimalnego poziomu recyklingu w wysokości 75% średniej wagi baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych, w tym recykling zawartości kadmu w najwyższym, technicznie możliwym do osiągnięcia stopniu przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów (do 2010 r.),
- minimalnego poziomu recyklingu 50% średniej wagi innych odpadów w postaci baterii i akumulatorów (do 2010 r.).

#### 4.2.4. Odpady medyczne i weterynaryjne

W okresie od 2007 r. do 2018 r. celem będzie podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania), co spowoduje zmniejszenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

#### 4.2.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa celem nadrzędnym jest zapewnienie pełnej skuteczności działania systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odzysku, w tym recyklingu, odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Wyznacza się następujące minimalne poziomy odzysku i recyklingu odniesione do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku do 2018 r.:

- ⇒ od dnia 1 stycznia 2006 r. odpowiednio 75% i 70% dla pojazdów wyprodukowanych przed dniem 1 stycznia 1980 r. oraz 85% i 80% dla pozostałych pojazdów,
- ⇒ od dnia 1 stycznia 2015 r. odpowiednio 95% i 85%, niezależnie od daty produkcji pojazdu.

#### 4.2.6. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ukierunkowane na całkowite wyeliminowanie ich składowania.

W związku z powyższym wyznacza się następujące cele cząstkowe w okresie od 2007 r. do 2018 r.:

- osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu w wysokości:

- dla zużytego sprzętu powstałego z wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego i automatów do wydawania:
  - poziomu odzysku w wysokości 80% masy zużytego sprzętu,

- poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 75% masy zużytego sprzętu;
  - dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu teleinformatycznego, telekomunikacyjnego i audiowizualnego:
    - poziomu odzysku w wysokości 75% masy zużytego sprzętu,
    - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 65% masy zużytego sprzętu;
  - dla zużytego sprzętu powstałego z małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego, sprzętu oświetleniowego, narzędzi elektrycznych i elektronicznych z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych, zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:
    - poziomu odzysku w wysokości 70% masy zużytego sprzętu,
    - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 50% masy zużytego sprzętu;
  - dla zużytych gazowych lamp wyładowczych – poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytych lamp w wysokości 80% masy tych zużytych lamp;
- osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/M/rok.

#### **4.2.7. Odpady zawierające azbest**

W okresie od 2007 r. do 2018 r. zakłada się sukcesywne osiąganie celów określonych w przyjętym w dniu 14 maja 2002 r. przez Radę Ministrów „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przewidzianym do 2032 r., który zostanie w 2007 r. poddany aktualizacji. Po opracowaniu programu usuwania azbestu będzie się dążyć do osiągnięcia celów w nim zawartych.

#### **4.2.8. Przeterminowane pestycydy**

Nadrzędnym celem będzie rozpropagowanie wśród mieszkańców konieczności dostarczania odpadów z tej grupy do Instytutu Ochrony Roślin.

### **4.3. ODPADY POZOSTAŁE**

#### **4.3.1. Zużyte opony**

W okresie od 2007 r. do 2018 r. celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu zagospodarowania zużytych opon, w tym osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu zużytych opon zgodnie z następującymi pułapami:

- do roku 2007:
  - 75 % poziomu odzysku,
  - 15 % poziomu recyklingu;
- do roku 2010:
  - 85 % poziomu odzysku,
  - 15 % poziomu recyklingu;
- do roku 2018:
  - 100 % poziomu odzysku,
  - 20 % poziomu recyklingu.

#### 4.3.2. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

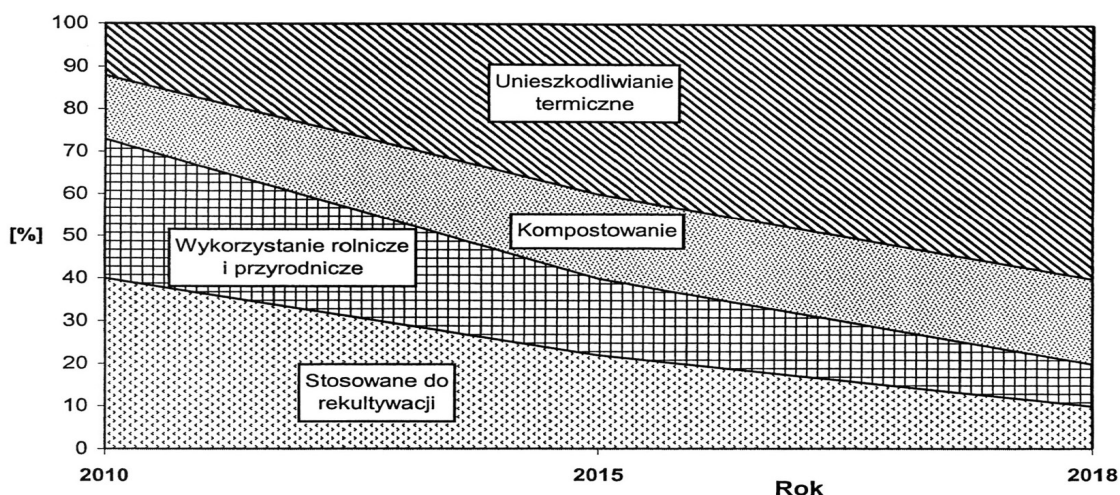
W okresie od 2007 r. do 2018 r. celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów z remontów, budowy i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej do odzysku, aby osiągnąć następujące poziomy odzysku: 50% w 2010 r. oraz 80% w 2018 r.

#### 4.3.3. Komunalne osady ściekowe

W perspektywie do 2018 r. podstawowe cele w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi są następujące:

- ograniczenie składowania osadów ściekowych,
- zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz osadów przekształcanych metodami termicznymi,
- maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego zgodnie z celami przedstawionymi na poniższym schemacie.

Rysunek 2. Zmiany w strukturze odzysku i unieszkodliwiania osadów z komunalnych oczyszczalni ścieków w perspektywie do 2018 r.



## **5. KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI W GMINIE SOŚNICOWICE**

Zgodnie z ustawą o odpadach (Art. 16a) do obowiązkowych zadań własnych gmin w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi należą:

1. zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem odbierania wszystkich rodzajów odpadów komunalnych,
2. zapewnienie warunków funkcjonowania systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, aby było możliwe:
  - a) ograniczenie składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
  - b) wydzielanie odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych,
  - c) osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
3. zapewnianie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami lub przedsiębiorcami instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych albo zapewnienie warunków do budowy, utrzymania i eksploatacji instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych przez przedsiębiorców,
4. zapewnianie warunków ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:
  - a) do dnia 31 grudnia 2010 r. – do nie więcej niż 75% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
  - b) do dnia 31 grudnia 2013 r. – do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
  - c) do dnia 31 grudnia 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacjiw stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Zapobieganie i minimalizacja wytwarzania odpadów są priorytetem w ustanowionej w prawie wspólnotowym hierarchii postępowania z odpadami, stanowiąc jednocześnie cel, dla osiągnięcia którego kraje członkowskie Unii Europejskiej mają obowiązek podejmować odpowiednie działania.

- ⇒ Osiągnięcie tego celu uzależnione jest od wielu czynników, które nie dotyczą bezpośrednio gospodarowania odpadami, lecz powiązane są ze wzrostem gospodarczym, stopniem wdrażania przez przedsiębiorców najlepszych dostępnych technik (BAT) czy zamożnością społeczeństwa. Decyzje o zapobieganiu powstawania odpadów zapadają już na etapie projektowania wyrobu, a także na etapie jego wytwarzania, użytkowania oraz związane są z ostatecznym zagospodarowaniem odpadów powstających z tych wyrobów po zakończonym ich cyklu życia.

W zakresie kształtowania polityki gospodarki odpadami nie przewiduje się gruntownych zmian w systemach gospodarowania poszczególnymi rodzajami odpadów. Niemniej jednak w trakcie tworzenia się i rozwoju poszczególnych systemów mogą być dokonywane pewne korekty. Głównymi kierunkami działań w zakresie gospodarowania odpadami są:

- ⇒ intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie,
- ⇒ wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,

- ⇒ wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów.

W dalszej części zaprezentowano działania wymagane dodatkowo dla poszczególnych grup odpadów.

## **5.1. ODPADY KOMUNALNE**

### **5.1.1. Zbieranie i transport odpadów**

By osiągnąć zakładane cele w zakresie zbierania odpadów komunalnych, należałoby zrealizować następujące działania:

- ⇒ kontrolowanie przez gminę stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych, co skutkować powinno objęciem stosownymi umowami lub decyzjami 100% mieszkańców gminy,
- ⇒ kontrolowanie przez gminę sposobów i zakresu wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości – ustaleń zawartych w ww. zezwoleniach dotyczących metod oraz miejsc prowadzenia odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- ⇒ doskonalenie systemów ewidencji wytwarzanych, poddawanych odzyskowi oraz unieszkodliwianiu odpadów komunalnych.

Zgodnie z wytyczonymi celami w zakresie odzysku i recyklingu wymagane jest prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania następujących frakcji odpadów komunalnych:

- ⇒ odpady zielone z ogrodów i parków,
- ⇒ papier i tektura (w tym opakowania, gazety, czasopisma, itd.),
- ⇒ odpady opakowaniowe ze szkła w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe,
- ⇒ tworzywa sztuczne i metale,
- ⇒ zużyte baterie i akumulatory,
- ⇒ zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- ⇒ przeterminowane leki,
- ⇒ chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe, itd.),
- ⇒ meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- ⇒ odpady budowlano-remontowe.

Pozostałe frakcje odpadów komunalnych mogą być zbierane łącznie jako zmieszane odpady komunalne. Program rozwoju selektywnego zbierania odpadów powinien być opracowany na poziomie gminnym/międzygminnym jako integralna część gminnego/międzygminnego planu gospodarki odpadami i dotyczyć sposobu prowadzenia selektywnego zbierania, rodzaju i wielkości pojemników, częstotliwości zbierania, itd. Odpady zebrane selektywnie powinny być transportowane w sposób uniemożliwiający ich zmieszanie.

### **5.1.2. Odzysk i unieszkodliwianie odpadów**

Jednym z zasadniczych kierunków działań jest intensywny wzrost zastosowania zarówno biologicznych, jak i termicznych metod przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych. Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji – związane jest z koniecznością budowy linii technologicznych do ich przetwarzania:

- ⇒ kompostowni odpadów organicznych,
- ⇒ linii mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,



- ⇒ instalacji fermentacji odpadów (organicznych lub zmieszanych),
- ⇒ zakładów termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych, w których są uwzględnione wszystkie niezbędne elementy tej gospodarki w danych warunkach lokalnych.

W planach gminnych wskazuje się miejsca odzysku i unieszkodliwiania zmieszanych odpadów komunalnych na okres do wybudowania zakładów regionalnych zagospodarowania odpadów. W zezwoleniach na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości wskazywane są miejsca odzysku i unieszkodliwiania na okres do wybudowania zakładu regionalnego oraz po wybudowaniu takiego zakładu. Do obliczenia bazowej ilości odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. przyjmuje się dla terenów:

- miejskich: 155 kg/M/rok,
- wiejskich: 47 kg/M/rok

oraz liczbę mieszkańców w danej jednostce organizacyjnej w tym roku.

### **5.1.3. Odpady opakowaniowe**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami opakowaniowymi wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowania infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- kontroli działania wprowadzających produkty w opakowaniach, organizacji odzysku i przedsiębiorców zajmujących się odzyskiem, w tym recyklingiem odpadów opakowaniowych.

### **5.1.4. Działania edukacyjno-informacyjne**

Ważnym elementem realizacji Programu Gospodarki Odpadami jest świadomość ekologiczna społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie zagospodarowania odpadów. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców gminy Sośnicowice w sferze konsumpcji, a także postępowania z odpadami. Edukacja jest typowym procesem kształcenia, który nie powinien ograniczać się do środowiska szkolnego, lecz powinien obejmować szerszy krąg ludzi pochodzących z różnych środowisk.

W zakresie gospodarki odpadami świadomość ekologiczna społeczeństwa jest nadal niewystarczająca, dlatego też konieczne jest przeprowadzanie edukacji ekologicznej.

Należy zwrócić uwagę, że dbałość o czyste środowisko zależy przede wszystkim od nas i rozpoczyna się już w naszych domach. Główną przyczyną stałego wzrostu ilości odpadów jest polepszający się poziom życia, a co za tym idzie wzrost zużycia różnego rodzaju artykułów – obecnie jest dużo towarów jednorazowych lub takich, które po krótkim czasie są wymieniane na nowe, ze względu na dość drogie i kłopotliwe naprawy (dotyczy to np. sprzętu gospodarstwa domowego). Wiele towarów jest także nadmiernie opakowanych, prawdopodobnie ze względów reklamowych.

Stosuje się dwa rodzaje edukacji ekologicznej:

- formalną, obejmującą kształcenie dzieci i młodzieży oraz dorosłych na wszystkich szczeblach kształcenia,
- nieformalną, która stanowi uzupełnienie edukacji formalnej i jest organizowana wspólnie z organizacjami o profilu ekologicznym. Edukacja nieformalna odbywa się poprzez organizowanie imprez, konkursów, wycieczek.

### **Elementy systemu edukacji ekologicznej**

Wprowadzając system edukacji ekologicznej należy określić następujące elementy:

- **Cel** prowadzenia edukacyjnego programu gospodarki odpadami,
- **Organizatorzy** edukacyjnego programu gospodarki odpadami,
- **Odbiorcy** edukacyjnego programu gospodarki odpadami,
- **Sposoby i metody realizacji** edukacyjnego programu gospodarki odpadami,
- **Pomoc specjalistycznych instytucji i organizacji** w edukacji ekologicznej,
- **Analiza odzewu społecznego** po przeprowadzonej akcji edukacyjnej.

#### ***Cel prowadzenia edukacyjnego programu gospodarki odpadami***

Celem programu jest wykształcenie wśród wszystkich grup społecznych odpowiedzialnych i świadomych zachowań w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami, poprzez:

- realizację polityki edukacyjnej i informacyjnej na temat selektywnej zbiórki odpadów i przez to prowadzenie ekologicznego sposobu życia we własnym domu,
- świadome dokonywanie zakupów (minimalizacja wpływu reklam),
- przekonywanie do kupowania rzeczy trwałych,
- wybieranie towarów bezodpadowych oraz posiadających opakowanie łatwo ulegające całkowitej degradacji lub nadające się do unieszkodliwiania,
- rozpowszechnienie wiedzy, dotyczącej możliwości powtórnego wykorzystania odpadów (recykling) oraz wynikających z tego korzyści ekonomicznych,
- wskazywanie konkretnych działań poprawiających efektywność gospodarki odpadami.

**Realizacja edukacyjnego programu** gospodarki odpadami powinna być finansowana ze środków powiatowych i gminnych funduszy zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 129/2006 r., poz. 902), art. 406 – 408.

#### ***Odbiorcy edukacyjnego programu gospodarki odpadami***

Ze względu na zróżnicowany poziom wiedzy społeczeństwa na temat gospodarki odpadami prowadzenie programu edukacyjno-informacyjnego powinno być przeprowadzane na różnych poziomach zaawansowania wiedzy oraz dla poszczególnych grup wiekowych.

Wobec powyższego odbiorcami programu edukacyjnego są:

- dzieci (przedszkola, szkoły podstawowe) i młodzież (gimnazja, szkoły średnie wszystkich typów),
- nauczyciele,
- dorośli mieszkańcy w następujących grupach zawodowych: urzędnicy administracji państwowej, pracownicy spółdzielni mieszkaniowych, przedstawiciele biznesu,
- pozostali dorośli mieszkańcy.

#### ***Sposoby i metody realizacji edukacyjnego programu gospodarki odpadami***

Realizowanie edukacyjnych programów gospodarki odpadami powinno być:

- wieloetapowe: krótka kampania (6 miesięcy) w celu osiągnięcia największych i najwcześniej dostrzegalnych efektów, program podstawowy (2 lata) i długoterminowy (10 lat i więcej),
- dwutorowe, realizowane w formie biernej-informacyjnej i formie czynnej polegającej na perswazji (np. uczestnictwie w warsztatach szkoleniowych),
- skoncentrowane na rozbudzeniu osobistej odpowiedzialności za opłaty naliczane za składowanie odpadów na składowiskach,

- upowszechniające wiedzę teoretyczną i praktyczną, dotyczącą zagospodarowania odpadów,
- informujące o sposobach, miejscach i punktach zbiórki odpadów w najbliższej okolicy,
- propagujące proekologiczne wzorce zachowań.

Prawidłowe i efektywne przeprowadzenie procesu edukacji, w celu uzyskania optymalnych osiągnięć, wymaga stosowania środków dydaktycznych, nazywanych formami przekazu.

Formy przekazu dzielą się na:

- materiały drukowane: ulotki, wkładki prasowe, broszury, obwieszczenia, powiadomienia służb komunalnych, publikacje w prasie (artykuły, komentarze, stałe rubryki), plakaty, biuletyny, raporty, materiały kształceniowe (np. autorskie programy nauczania) okolicznościowe pamiątki (znaczkę, kalendarzyki, długopisy i in.). Broszury i inne drukowane materiały informacyjne należą do najczęściej używanych środków promocji i edukacji, ze względu na niską cenę oraz fakt, że przemawiają do odbiorcy równocześnie poprzez tekst jak i obraz,
- audiowizualne: wywiady dla radia i telewizji, pokazy foliogramów, krótkich filmów wideo i programów komputerowych oraz wystawy np. fotograficzne lub plastyczne o tematyce ekologicznej,
- imprezy promocyjne, m. in.: konferencje prasowe, zebrania mieszkańców, imprezy specjalne (festiwale, akcje), warsztaty, seminaria i konferencje.

Wszystkie z wymienionych form przekazu mają swoją specyfikę. Często wybór form przekazu jest kompromisem między przydatnością, a możliwościami finansowymi organizatorów. Często też stosuje się łączenie różnych form przekazu, np. na dużych imprezach promocyjnych można oprócz referatów przedstawić krótkie filmy (tzw. pętle filmowe) czy zorganizować wystawę plakatu lub fotografii albo też wystawę rysunków dzieci przedszkolnych i z młodszych klas szkół podstawowych. Duże imprezy promocyjne są też doskonałym miejscem rozpowszechniania ulotek i broszur.

Niezmiernie ważną rolę w procesie edukacji spełniają również modele (wśród nich foliogramy, jako modele wyobrażeniowe). Modele w procesie nauczania pełnią rolę poznawczą i ilustratywną, a także odgrywają dużą rolę w procesie modelowania, który jest cennym bezpośrednim sposobem poznawania rzeczywistości przez odbiorców w procesie edukacyjnym.

Każdemu modelowi powinien odpowiadać jakiś obiekt, przedmiot, proces lub stan rzeczy.

Programy komputerowe podobnie jak filmy spełniają także istotną rolę w procesie kształcenia ekologicznego.

Jednak wprowadzenie do procesu nauczania tego typu środków dydaktycznych wymaga zakupu odpowiedniego sprzętu komputerowego, wyposażonego w nowe media interaktywne (dyskietka komputerowa i komputerowa płyta kompaktowa), które obecnie konkurują z kasetą wideo. Niektóre programy dydaktyczne wymagają środowiska sieciowego.

Dostępne programy edukacyjne dotyczące problematyki odpadów to m. in.:

- EkoKon, wyd. CEMG w Łodzi,
- „Sortowanie na ekranie”, wyd. ABRYS Technika Sp. z o.o.
- Expolorer's Club US EPA ([www.epa.gov/region5/kids/index.htm](http://www.epa.gov/region5/kids/index.htm)), a w nim „Klub Odkrywców”, który jest specjalną, edukacyjną stroną internetową EPA, przeznaczoną dla dzieci w wieku od 5 do 12 lat, dotyczy grupy problemów ekologicznych: woda, powietrze, odpady i recykling, znajdują się tam również interaktywne gry, animacje i quizy związane z daną tematyką.

### ***Pomoc specjalistycznych instytucji i organizacji w edukacji ekologicznej***

W realizacji tego przedsięwzięcia powinno się korzystać z pomocy organizacji i instytucji, zajmujących się edukacją ekologiczną.

Na terenie województwa funkcjonują różne organizacje ekologiczne, instytuty i fundacje mające własne wydawnictwa edukacyjne w formie książek, ulotek czy broszur oraz organizują szkolenia z zakresu ochrony środowiska dla nauczycieli i uczniów.

Wykaz wszystkich fundacji w dziedzinie ochrony środowiska nadzorowanych przez Ministra Środowiska i funkcjonujących na terenie kraju znajduje się pod adresem internetowym [www.mos.gov.pl/publikac/Raporty\\_opracowania/fundacje/zal\\_1.htm](http://www.mos.gov.pl/publikac/Raporty_opracowania/fundacje/zal_1.htm).

Natomiast pod adresem internetowym: [free.ngo.pl/kat\\_poe/dane/poe/80.htm](http://free.ngo.pl/kat_poe/dane/poe/80.htm) można odnaleźć informacje nt. sfery działania organizacji, fundacji i instytutów zajmujących się ochroną środowiska.

### ***Analiza odzewu społecznego po przeprowadzonej akcji edukacyjnej***

Ostatnim etapem prowadzonej edukacji ekologicznej jest badanie odzewu społecznego. Analiza odzewu społecznego jest sposobem oceny skuteczności zamierzonych w programie edukacyjno-informacyjnym celów, tj. wzrostu świadomości w dziedzinie gospodarki odpadami.

Brak protestu nie powinien być odbierany jako sygnał pozytywnego odbioru przeprowadzonego programu. Może to także oznaczać, że informacja nie dotarła do odbiorców lub została nieodpowiednio zrozumiana.

Dobrym sposobem sprawdzenia odzewu społecznego jest przeprowadzenie ankiety, najlepiej przed i po zakończeniu programu.

Kolejnym sposobem sprawdzania odzewu jest uruchomienie linii telefonicznej lub śledzenie zachowań społecznych.

### **Wskazówki do realizacji systemu edukacji ekologicznej**

Całe społeczeństwo gminy Sośnicowice uczestniczyć będzie w wieloletnim programie edukacyjno-informacyjnym związanym z:

- selektywną zbiórką surowców wtórnych,
- zbiórką odpadów w systemie dwupojemnikowym (w przypadku realizacji wariantu II).

Program edukacyjny dla dzieci w wieku przedszkolnym przewiduje przygotowanie gazetek ściennych i przedstawień na temat segregacji odpadów. Ta forma spełnia także rolę edukacji ekologiczno-informacyjnej dla rodziców.

Poleca się zorganizowanie także tzw. ścieżki dydaktycznej (wycieczki) do najbliższego istniejącego punktu skupiającego pojemniki do segregacji odpadów. Przed przystąpieniem do zorganizowania ścieżki dydaktycznej należy przeprowadzić pogadankę na temat rodzajów odpadów powstających w domu i na terenie przedszkola oraz postępowania z nimi.

Ścieżka dydaktyczna jest naturalnym środkiem dydaktycznym, która kształtuje postawy i osobowość dzieci poprzez konfrontacje zdobytej wiedzy teoretycznej i informacji z rzeczywistością oraz osobistym doświadczeniem dziecka (zasada wiązania teorii z praktyką).

Trasa ścieżki dydaktycznej powinna być dokładnie zaplanowana wraz z wykreśleniem planu ułatwiającego dojście do celu. Po powrocie ze ścieżki dydaktycznej dzieci uczestniczą w konkursie plastycznym, poprzedzonym omówieniem wrażeń z wycieczki.

W młodszych klasach szkoły podstawowej (kl. I-III), na zajęciach nauczania zintegrowanego, proponuje się stworzenie podobnej ścieżki dydaktycznej oraz przygotowanie przedstawień i konkursów na temat segregacji odpadów.

Program edukacyjny i informacyjny dla starszych uczniów szkół wszystkich typów oprócz realizowania treści ekologicznych zawartych w programach nauczania będzie polegał na:

- przeprowadzaniu pogadań przez nauczycieli i specjalistów ds. gospodarki odpadami wraz z rozpropagowaniem ulotek, broszur, kalendarzyków, planów lekcji i innych materiałów reklamowych,
- cykliczne powtarzanie tematów dotyczących gospodarki odpadami ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów.

W ramach zajęć dodatkowych proponuje się:

- wykonanie przez uczniów filmów o tematyce ekologicznej przy użyciu kamery amatorskiej w ramach działalności operatorskiego kółka zainteresowań,
- przeprowadzanie konkursów fotograficznych, plastycznych,
- wykonanie broszur, ulotek i plakatów o tematyce ekologicznej przez uczniów na zajęciach kółka plastycznego czy informatycznego; tworząc broszurę należy pamiętać, aby sprawiała wrażenie „broszury otwartej” - dynamicznej i nowoczesnej, czyli przejrzystej i nie przeładowanej tekstem czy też przypadkowymi rysunkami,
- wykonanie foliogramów przez uczniów, np. na zajęciach kółka plastycznych czy w ramach zajęć z podstaw informatyki,
- przeprowadzanie prostych ćwiczeń praktycznych w ramach kółka chemicznego, dotyczących np. sposobów wykorzystania odpadów,
- organizowanie sesji filmów dydaktycznych oraz wprowadzanie gier komputerowych w celu uatrakcyjnienia zajęć dodatkowych o tematyce gospodarki odpadami.

Nauczyciele stanowią najbardziej specyficzną grupę dorosłych, która kształtuje postawy ekologiczne dzieci i młodzieży oraz pośrednio postawy rodziców.

Wobec powyższego proponuje się przeprowadzenie warsztatów ekologicznych z zakresu gospodarki odpadami dla nauczycieli.

Tematyka szkoleń powinna zawierać następujące zagadnienia: odpady, rodzaje odpadów, selektywna zbiórka odpadów, sposoby postępowania z odpadami, kompostowanie, sortowanie, składowiska odpadów, unieszkodliwianie, recykling, oraz zagadnienia prawne dotyczące odpadów obowiązujące w Polsce i krajach UE.

Zachęca się także nauczycieli do tworzenia programów autorskich oraz wprowadzania pojedynczych lekcji w ramach kształcenia szkolnego z zakresu gospodarki odpadami, a także nawiązywania kontaktów międzyszkolnych w formie przedstawień, konkursów, olimpiad i in. Sposobem zbliżania rodziców do problemów edukacji ekologicznej jest ich udział w zajęciach otwartych o tematyce gospodarki odpadami (selektywnej zbiórki), pogadankach ekologicznych połączonych z projekcją przeźroczy i krótkich filmów, prowadzenie gazetek ekologicznych dotyczących gospodarki odpadami.

Dla pracowników wymienionych grup zawodowych program powinien być realizowany w ramach cyklu szkoleń, organizowanych w formie warsztatów.

Szkolenia powinny być przygotowane i przeprowadzone przez specjalistów z zakresu gospodarki odpadami. Materiały szkoleniowe wraz z propozycjami ulotek, plakatów czy broszur, powinny być zawarte i rozpowszechnione w ramach prowadzonego szkolenia.

W celu osiągnięcia lepszych efektów szkoleniowych należy stosować odpowiednio dobrane formy przekazu (środki dydaktyczne), np. pogadanka, wykład, projekcja krótkich filmów, drukowane materiały promocyjne oraz inne formy przekazu dobrane indywidualnie do tematyki. Uzupełnieniem szkoleń powinny być wycieczki fakultatywne zorganizowane na najbliższej zlokalizowane składowisko czy sortownię.

Dla grupy dorosłych mieszkańców celowe jest jedynie rozpowszechnianie ulotek, broszur czy plakatów oraz udzielanie profesjonalnych porad z zakresu racjonalnej gospodarki odpadami w punktach konsultacyjnych zlokalizowanych na terenie Urzędu Miejskiego i szkół.

Tematyka ulotek i plakatów powinna być różnorodna i dotyczyć następujących zagadnień: rodzaje surowców wtórnych, selektywna zbiórka surowców wtórnych, charakterystyka firm prowadzących selektywną zbiórkę, rodzaje pojemników - oznaczenia, harmonogramy wywozu oraz instrukcja określająca, jakie odpady i w jakiej postaci należy wrzucać do określonego pojemnika, a jakich nie wolno tam umieszczać oraz sposoby pozbywania się odpadów szczególnie uciążliwych lub niebezpiecznych (zużyte akumulatory, baterie, świetlówki, przeterminowane lekarstwa oraz farby i rozpuszczalniki) oraz selektywna zbiórka w systemie dwupojemnikowym, frakcja „sucha” i „mokra (które rodzaje odpadów domowych należą do frakcji „suchej” i do frakcji „mokrej”), rodzaje pojemników do zbierania frakcji „suchej” i mokrej”, oznakowania, miejsca rozstawienia, harmonogram wywozu, proces kompostowania.

Na pojemnikach do selektywnej zbiórki odpadów powinny znaleźć się wyraźne instrukcje mówiące, jakie rodzaje odpadów należy wrzucać do tego rodzaju pojemników.

Podczas prowadzenia akcji edukacyjnej należy podkreślać korzyści płynące z wybierania produktów w opakowaniach wielokrotnego użytku, niekupowania produktów nadmiernie opakowanych, wybierania produktów w opakowaniach nadających się do recyklingu (np. kupowanie napojów w butelkach szklanych oraz produktów pakowanych w papier), wybierania produktów wytworzonych z surowców wtórnych, używania koncentratów oraz kupowania produktów trwałych.

## **5.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE**

Sformułowano następujące kierunki działań:

- wdrażanie proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów niebezpiecznych w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT), w tym opracowanie i wdrożenie innowacyjnych technologii w zakresie zagospodarowania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. baterie małogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny),
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa) z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych, występujących w strumieniu odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe) w oparciu o:
  - funkcjonujące sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych utworzone przez organizacje odzysku lub przedsiębiorców,
  - funkcjonujące placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. przeterminowane lekarstwa, oleje odpadowe, baterie i akumulatory),
  - stacjonarne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,

Wymagane jest prowadzenie przez przedsiębiorców oraz instytucje selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych i pozostałych – z podziałem na poniżej omówione grupy.

### **5.2.1. Odpady zawierające PCB**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi PCB wymaga realizacji następujących działań:

- sukcesywnego usuwania urządzeń zawierających PCB do końca czerwca 2010 r.,
- unieszkodliwiania/dekontaminacji odpadów zawierających PCB,
- monitoringu prawidłowego postępowania z odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB,
- organizacji i prowadzenia bazy danych PCB,
- organizacji systemu gromadzenia i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB, które nie podlegają inwentaryzacji,
- wprowadzenia zachęt dla przedsiębiorców, aby przyspieszyć proces wycofywania z użycia urządzeń zawierających PCB.

### **5.2.2 Oleje odpadowe**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi wymaga realizacji następujących działań:

- rozwoju istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych oraz standaryzacji urządzeń,
- monitoringu prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi (w pierwszej kolejności odzysk poprzez regenerację, a jeśli jest niemożliwy ze względu na stopień zanieczyszczenia – poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku),
- kontroli wytwórców olejów odpadowych w zakresie zastosowanych sposobów zbierania, magazynowania oraz kwalifikowania do właściwego procesu odzysku lub unieszkodliwiania,
- właściwego zagospodarowania odpadów z rozlewów olejowych.

### **5.2.3. Zużyte baterie i akumulatory**

Osiągnięcie założonych celów wymaga realizacji następujących działań:

- udoskonalenia i rozwinięcia systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych,
- rozszerzenia zakresu przeznaczenia środków finansowych pochodzących z opłat produktowych o finansowanie zakupu elementów infrastruktury zbierania (m. in. pojemników i środków transportu) oraz badań związanych z opracowywaniem innowacyjnych technologii odzysku i recyklingu.

### **5.2.4. Odpady medyczne i weterynaryjne**

Wymagana jest realizacja następujących działań:

- określenie jednolitego systemu zbierania, w tym magazynowania, odpadów medycznych w placówkach medycznych,
- ukształtowanie systemu unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych, obejmującego docelowo alternatywnie albo spalanie tych odpadów w specjalnych spalarniach, albo spalanie w spalarniach odpadów po autoklawowaniu, dezynfekcji termicznej, działaniu mikrofalami,
- opracowanie sposobu gospodarowania odpadami weterynaryjnymi wraz z prowadzeniem ewidencji wytwarzanych ilości,
- rozbudowa i ujednoczenie istniejących systemów zbierania przeterminowanych lekarstw od ludności.

### **5.2.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji**

Wymaga się realizacji następujących działań:

- prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów (wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu prowadzących strzebiarki) w zakresie przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

### **5.2.6. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

Następujące działania powinny zostać zrealizowane w obszarze założonych celów w zakresie gospodarowania użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym:

- rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zapewnienie instrumentów i mechanizmów organizacyjnych zapewniających zorganizowanie wtórnego obiegu przestarzałych, lecz jeszcze sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

### **5.2.7. Odpady zawierające azbest**

Wymaga się realizacji następujących działań:

- monitoring prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi azbest, szczególnie obejmującego indywidualnych posiadaczy i firm zajmujących się demontażem.

### **5.2.8. Przeterminowane pestycydy**

Wymagana jest realizacja następujących działań:

- podniesienie świadomości mieszkańców w zakresie konieczności selektywnego zbierania opakowań po środkach ochrony roślin.

## **5.3. ODPADY POZOSTAŁE**

### **5.3.1. Zużyte opony**

Osiągnięcie założonych celów wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowa infrastruktury technicznej zbierania użytych opon, szczególnie w zakresie odbierania od małych i średnich przedsiębiorstw,
  - kontrola właściwego postępowania ze użytymi oponami, zwłaszcza podmiotów zajmujących się wymianą i naprawą opon;
- przy czym zaleca się zagospodarowanie użytych opon poprzez bieżnikowanie, wytwarzanie granulatu gumowego, odzysk energii poprzez współpalanie w cementowniach, elektrowniach i elektrociepłowniach, spełniających wymagania w zakresie współpalania odpadów.

### **5.3.2. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

Osiągnięcie wymaganych celów wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowy infrastruktury technicznej selektywnego zbierania, przetwarzania oraz odzysku, w tym recyklingu tych odpadów,
- kontroli właściwego postępowania z tymi odpadami.

### **5.3.3. Komunalne osady ściekowe**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi wymaga uwzględnienia zagadnień właściwego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w trakcie prowadzenia inwestycji w zakresie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz kontroli jakości i ilości komunalnych osadów ściekowych stosowanych na powierzchni ziemi.



#### **5.4. CHARAKTERYSTYKA PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ WARIANTOWYCH SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY MIEJSKO-WIEJSKIEJ SOŚNICOWICE**

W niniejszym opracowaniu proponuje się kontynuację i aktualizację przyjętego w 2005 r. przez gminę 2-wariantowego rozwiązania prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy miejsko-wiejskiej Sośnicowice. Obecnie gospodarka odpadami prowadzona jest wg opisanego poniżej Wariantu I.

Każdy z wariantów został podzielony na dwa okresy czasowe: do 2009 roku i po 2009 roku. W 2009 roku nastąpi zamknięcie i rozpoczęcie procesu rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w Trachach. Zgodnie z przyjętymi założeniami Krajowego planu gospodarki odpadami 2010 po 2009 roku gmina Sośnicowice będzie miała możliwość korzystania z usług PPHU KOMART w Knurowie oraz innych składowisk odpadów, kierując się zasadą bliskości. Elementami wspólnymi proponowanych wariantów jest:

- stosowanie kompostowania odpadów biodegradowalnych przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej gminy,
- rozbudowa Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach o punkt rozbiórki odpadów wielkogabarytowych i opadów remontowo-budowlanych oraz Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych,
- korzystanie ze składowiska TRACHY i innych składowisk do 2009 roku a następnie od 2010 roku, z usług PPHU KOMART w Knurowie oraz innych składowisk,
- dalsze prowadzenie i intensyfikowanie istniejącego systemu zbiórki surowców wtórnych.

##### **Kompostowanie przydomowe**

Kompostowanie odpadów redukuje o 30% ilość odpadów wywożonych na składowiska, co powoduje znaczne oszczędności (koszty wywozu odpadów, koszty budowy nowych składowisk), a także zmniejsza zatrucie wód gruntowych. Ważną cechą systemu kompostowni przydomowych jest możliwość wydzielenia ze strumienia odpadów komunalnych frakcji odpadów ulegających biodegradacji i poddania jej biologicznemu rozkładowi, a następnie zagospodarowania jej w domowych ogródkach.

Wzrastające koszty unieszkodliwiania odpadów zachęciły wielu mieszkańców domów jednorodzinnych, m. in. w Europie Zachodniej, do powrotu do znanego i stosowanego w przeszłości systemu kompostowania odpadów organicznych w przydomowych kompostownikach. Tendencja ta jest przychylnie przyjmowana przez władze poszczególnych krajów, gdyż rozproszone punkty kompostowania są znacznie mniej uciążliwe dla środowiska. Wiele firm proponuje estetyczne i funkcjonalne kompostowniki, które mogą stać w ogródku, nie powodując jego zanieczyszczenia. Spełniają one również funkcję pojemników do gromadzenia odpadów. Ten system utylizacji odpadów, oprócz obniżenia kosztu za ich wywóz, dostarcza również nawozu pod uprawę warzyw i kwiatów.

Do kompostowania nadają się:

- odpadki kuchenne (np. resztki owoców i warzyw, obierzyny z ziemniaków i skórki z jabłek, filtry do kawy z zawartością, torebki herbaty, zwiędłe kwiaty itp.),
- odpadki z ogrodu (np. chwasty, przesuszona trawa w małych ilościach, liście, opadłe owoce, połamane na kawałki gałęzie drzew, krzewów, korzenie),
- odchody domowych zwierząt (np. ptactwa domowego),
- zwilżony papier gazetowy zwinięty w kulkę, rozdrobniona tektura.

Wielkość kompostowników i ich szczegółowe rozwiązania powinny być dostosowane do ilości i rodzaju odpadów. W gospodarstwach rolnych kompostowania odpadów dokonuje się

w pryzmach, które muszą być co pewien czas napowietrzane poprzez przerzucanie odpadów. W domach jednorodzinnych, o mniejszej ilości odpadów, kompostowniki można wykonać z siatki drucianej lub z desek ze znacznymi przerwami między nimi dla lepszego napowietrzania masy kompostowej lub stosować gotowe rozwiązania oferowane przez specjalistyczne firmy. Opisy przedstawionych rozwiązań znaleźć można pod adresem internetowym [www. marseille.com.pl](http://www.marseille.com.pl). Koszt jednego kompostownika w zależności od pojemności waha się w granicach 120 – 140 PLN + 22% VAT.

Z technicznego punktu widzenia kompostowanie przydomowe jest najprostszą z możliwych techniką kompostowania.

### **Założenia realizacji wariantu I**

- utrzymanie istniejącego systemu zbiórki selektywnej (metale, tworzywa, szkło) na obecnym poziomie (ewentualne rozszerzenie zbiórki o papier),
- zbiórka odpadów komunalnych zmieszanych w systemie obecnym (rozszerzenie zbiórki do 100% mieszkańców),
- stopniowe wprowadzanie kompostowania odpadów biodegradowalnych przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej gminy,
- doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych i wprowadzenie zbiórki odpadów remontowo-budowlanych na terenie całej gminy,
- organizacja zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych „u źródła” ze strumienia odpadów komunalnych,
- rozbudowa Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach o punkt rozbiórki odpadów wielkogabarytowych i odpadów remontowo-budowlanych,
- deponowanie przez mieszkańców odpadów niebezpiecznych w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON),
- rozwiązanie to przewiduje składowanie odpadów na składowisku w Trachach (i innych składowiskach) do 2009 roku, a po 2009 roku na składowisku w Knurowie lub innych składowiskach, kierując się zasadą bliskości i konkurencyjności.

Wariant I (poniższe schematy) polega na utrzymaniu istniejącej zbiórki selektywnej surowców wtórnych (metale, szkło oraz tworzywa sztuczne). Pozostałe odpady zbierane będą jako zmieszane i kierowane na składowisko w Trachach (i innych składowiskach) do 2009 roku, a po 2009 roku - na składowisko w Knurowie lub inne składowiska. Odpady biodegradowalne generowane w zabudowie jednorodzinnej będą unieszkodliwiane na miejscu ich powstawania poprzez zastosowanie kompostowników przydomowych.

Ponadto proponuje się kontynuację selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych i wprowadzenie zbiórki odpadów pochodzących z prac budowlano-remontowych, a także wprowadzenie zbiórki odpadów niebezpiecznych i wyeksploatowanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Odpady wielkogabarytowe zbierane będą do okresowo rozmieszczanych kontenerów oraz odbierane indywidualnie na zamówienie np. telefoniczne. Odpady te kierowane będą do punktu rozbiórki odpadów wielkogabarytowych zlokalizowanej na terenie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach.

Istnieje również możliwość indywidualnego dostarczania ww. odpadów do tego punktu.

Odpady pochodzące z prac budowlano-remontowych zbierane będą do kontenerów ustawianych w danym miejscu po uprzednim zgłoszeniu przez osoby zainteresowane koniecznością zbycia tego rodzaju odpadu. Odpady te kierowane będą do punktu rozdrabniania odpadów budowlano-remontowych usytuowanego również na terenie ww. zakładu (rozdrobniony gruz może być stosowany jako kruszywo lub stosowany jako przesyłka na składowisku odpadów).

Odpady niebezpieczne (pochodzące od ludności i z infrastruktury) oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny będą dostarczane przez mieszkańców do Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON), a stamtąd do Stacji Przeladunkowej Odpadów Niebezpiecznych (SPON) lub do zakładów unieszkodliwiających. System zbiórki odpadów niebezpiecznych pochodzących od ludności i z infrastruktury oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego jest opisany w podrozdziale 5.4.1.

Odpady pochodzące z selektywnej zbiórki surowców wtórnych będą kierowane do punktu – specjalnej linii doczyszczania w celu ich dodatkowej segregacji, rozdrabniania lub belowania. Tak przygotowany materiał będzie odbierany przez odbiorców.

Pozostałe strumienie odpadów, tj. odpady zmieszane (zbierane jak dotychczas do pojemników), odpady z koszy ulicznych oraz odpady z terenów zielonych będą kierowane na składowisko w Trachach (i innych składowiskach) do 2009 roku a następnie do PPHU „KOMART” i inne składowiska. Zmiotki uliczne i ziemia będą składowane również na składowisku. Zastosowanie kompostowania przydomowego pozwoli na pójście w kierunku dotrzymania obowiązujących limitów recyklingu odpadów biodegradowalnych.





**Założenia realizacji wariantu II**

- wprowadzenie zbiórki dwupojemnikowej (system „mokre” - „suche”) na obszarze zabudowy wielo- i jednorodzinnej oraz infrastruktury w roku 2009,
- pozostałe założenia jak dla wariantu I

Wariant II (schematy poniżej) zakłada prowadzenie gospodarki odpadami dla gminy Sośnicowice do roku 2009 jak dla wariantu I. W tym też roku wprowadzony zostanie system dwupojemnikowy. Tak zbierane odpady komunalne w podziale na „mokre” i „suche” przekazywane będą do PPHU KOMART w Knurowie i na inne składowiska. Pozostałe elementy systemu tzn. gospodarka odpadami wielkogabarytowymi, remontowo-budowlanymi, odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami biodegradowalnymi (kompostowanie przydomowe) pozostają identyczne jak dla wariantu I.







#### **5.4.1. Zbiórka odpadów niebezpiecznych wydzielonych „u źródła” ze strumienia odpadów komunalnych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego**

Zgodnie z „Kompleksowym Programem Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi dla Regionu Południowej Polski” oraz założeniami przyjętymi w planach gospodarki odpadami: krajowym, wojewódzkim i powiatowym, proponuje się wdrożenie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi opartego o Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON).

W skład proponowanego systemu, zorganizowanego na terenie gminy, wchodzi Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych zlokalizowany w Sośnicowicach na terenie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej wraz ze środkami transportu do mobilnej zbiórki odpadów niebezpiecznych. Proponowany system obsługuje zbiórkę odpadów niebezpiecznych z obszarów budownictwa wielo- i jednorodzinnego, infrastruktury i małych przedsiębiorstw. Na terenie GPZON znajdują się pojemniki na odpady niebezpieczne. Wyjątek stanowią środki ochrony roślin.

Dla gospodarstw domowych funkcjonuje zbiórka indywidualna, podobnie jak dla jednostek infrastruktury oraz małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP). Podmioty te muszą we własnym zakresie dostarczyć odpady niebezpieczne do GPZON.

W ramach proponowanego systemu zbierany jest również zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny na zasadach jak dla odpadów niebezpiecznych – przyniesienie do gminnego punktu zbierania odpadów lub zbiórka w punktach pośrednich (np. akcja zbierania baterii w szkołach).

#### **5.4.2. Harmonogramy realizacji oraz koszty wprowadzania poszczególnych wariantów**

W niniejszym podrozdziale przedstawiono opracowane w 2004 r. harmonogramy realizacji dla wariantu I i II oraz koszty ich wprowadzenia:

- Tabela 22. Harmonogram realizacji dla Wariantu I
- Tabela 23. Harmonogram realizacji dla Wariantu II
- Tabele: 24 do 35. Strumień odpadów i koszty realizacji dla Wariantu I
- Tabele: 36 do 41. Strumień odpadów i koszty realizacji dla Wariantu II
- Tabela 42. Zestawienie zbiorcze dla wariantów I i II



**Tabela 23. Harmonogram realizacji dla wariantu II**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Rozbudowa istniejącej hali na potrzeby doczyszczania surowców wtórnych (ZGKiM – Sośnicowice)									
Wprowadzanie kompostowania przydomowego									
Prowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych									
Wprowadzenie zbiórki w systemie dwupojemnikowym									
Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych na terenie całej gminy									
Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów budowlano-remontowych na terenie całej gminy									
Zamknięcie składowiska Trachy									
Prowadzenie zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych „u źródła” ze strumienia odpadów komunalnych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego									
Edukacja i informacja ekologiczna									
Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami									
Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami									
Przygotowanie nowego Planu Gospodarki Odpadami									

**Tabela 24. Szacunkowe ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, [Mg/rok]**

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	509,83	513,51	517,06	521,33	524,29	526,74	528,02	528,71	527,63
Odpady zielone	69,47	69,98	70,45	71,04	71,44	71,78	71,95	72,05	71,9
Papier i karton nieopakowaniowy	135,05	136,15	136,83	137,28	137,65	138,15	138,63	139,22	139,63
Opakowania z papieru i tektury	134,26	135,88	137,5	139,31	141,08	143,0	144,91	146,98	148,86
Opakowania wielomateriałowe	30,17	30,6	31,0	31,41	31,8	32,23	32,66	33,13	33,56
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	172,44	173,01	173,0	172,71	171,46	169,54	166,74	163,31	158,93
Opakowania z tworzyw sztucznych	75,23	76,08	76,76	77,38	77,98	78,65	79,31	80,05	80,68
Odpady tekstylne	56,35	56,59	56,76	56,94	57,09	57,3	57,5	57,74	57,92
Szkło nieopakowaniowe	22,93	23,21	23,49	23,8	24,06	24,29	24,47	24,62	24,69
Opakowania ze szkła	131,56	133,43	135,15	136,93	138,66	140,56	142,43	144,45	146,31
Metale	52,29	52,2	51,94	51,59	51,22	50,9	50,57	50,28	49,93
Opakowania z blachy stalowej	15,03	15,09	15,14	15,2	15,23	15,29	15,34	15,41	15,45
Opakowania z aluminium	7,61	7,68	7,74	7,8	7,86	7,93	8,0	8,07	8,14
Odpady mineralne	197,14	199,15	201,33	203,98	206,56	209,37	212,17	215,19	217,95
Drobna frakcja popiołowa	351,91	340,8	328,94	316,95	305,22	294,22	283,53	273,47	263,41
Odpady wielkogabarytowe	128,13	129,7	130,59	131,01	131,37	131,86	132,3	132,87	133,27
Odpady budowlane	257,77	262,44	266,35	268,86	273,28	277,0	280,7	284,69	288,35
Odpady niebezpieczne	16,3	16,37	16,42	16,47	16,51	16,57	16,63	16,7	16,76
<b>Sumaryczna ilość odpadów</b>	<b>2363,45</b>	<b>2371,89</b>	<b>2376,42</b>	<b>2380,99</b>	<b>2382,76</b>	<b>2385,41</b>	<b>2385,86</b>	<b>2386,94</b>	<b>2383,32</b>

**Tabela 25. Kompostowanie przez mieszkańców budownictwa jednorodzinnego.  
Ilość odpadów biodegradowalnych unieszkodliwianych w kompostownikach przydomowych, [Mg/rok]**

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Stopień wprowadzenia kompostowania, %	45	50	55	60	65	70	75	80	80
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	197,30	220,81	244,57	269,00	293,08	317,10	340,57	363,75	363,01
Odpady zielone	26,88	30,09	33,33	36,65	39,94	43,21	46,41	49,57	49,46
Papier i karton nieopakowaniowy	52,26	58,55	64,72	70,83	76,94	83,17	89,41	95,78	96,06
Opakowania z papieru i tektury	51,95	58,43	65,04	71,89	78,86	86,09	93,47	101,12	102,42
<b>Łącznie odpady biodegradowalne unieszkodliwiane w kompostownikach przydomowych</b>	<b>328,40</b>	<b>367,88</b>	<b>407,65</b>	<b>448,38</b>	<b>488,82</b>	<b>529,57</b>	<b>569,86</b>	<b>610,22</b>	<b>610,95</b>

**Tabela 26. Zbiórka selektywna surowców wtórnych  
Ilość surowców wtórnych zebranych w 2003 roku i oszacowany stopień rozwoju zbiorki, [%]**

Surowiec wtórny	Ilość surowców wtórnych zebranych w 2003 roku [Mg]	oszacowany stopień rozwoju zbiorki [%]
szkło	21,83	17,2
tworzywa	3,86	5,3
metale	0,51	2,2

**Tabela 27. Prognoza strumienia surowców wtórnych, [Mg/rok]**

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Stopień sprawności zbiorki surowców wtórnych, [%]</b>									
Szkło	38	43	49	54	59	64	70	75	80
Tworzywa	28	33	39	44	49	54	60	65	70
Metale	15	19	24	28	33	37	41	46	50
<b>Strumień surowców wtórnych, [Mg/rok]</b>									
Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Opakowania ze szkła	50,0	57,7	65,5	73,6	81,8	90,3	99,0	108,0	117,0
Opakowania z tworzyw sztucznych	21,1	25,3	29,5	33,9	38,2	42,7	47,2	51,8	56,5
Opakowania metalowe	3,4	4,4	5,4	6,5	7,5	8,6	9,6	10,7	11,8
<b>Łączny strumień surowców wtórnych</b>	<b>74,5</b>	<b>87,4</b>	<b>100,5</b>	<b>113,9</b>	<b>127,5</b>	<b>141,5</b>	<b>155,8</b>	<b>170,5</b>	<b>185,3</b>

**Tabela 28. Odpady wielkogabarytowe i remontowo-budowlane, [Mg/rok]**

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady wielkogabarytowe	128,13	129,69	130,59	131,02	131,37	131,86	132,31	132,87	133,26
Odpady budowlane	257,76	262,45	266,35	269,86	273,27	277,00	280,70	284,69	288,35
Poziom odzysku odpadów wielkogabarytowych	38,44	51,88	65,29	78,61	84,08	89,66	95,26	100,98	106,61
Poziom odzysku odpadów remontowo-budowlanych	54,77	72,17	89,89	107,95	120,24	132,96	145,96	159,43	173,01

Tabela 29. Odpady niebezpieczne - poziomy zbiórki, [Mg/rok]

Kod	Odpad	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
20 01 33*	Baterie i akumulatory	0,46	0,64	0,81	0,99	1,11	1,23	1,36	1,48	1,61
20 01 29*	Detergenty zawierające substancje. niebezpieczne	0,19	0,27	0,34	0,41	0,46	0,51	0,57	0,62	0,67
20 01 17*	Odczynniki fotograficzne	0,08	0,11	0,14	0,16	0,18	0,21	0,23	0,25	0,27
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza	1,35	1,86	2,37	2,88	3,24	3,60	3,96	4,33	4,69
20 01 14*	Kwasy i alkalia	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
20 01 15*										
20 01 13*	Rozpuszczalniki	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zaw. Hg	0,19	0,27	0,34	0,41	0,46	0,51	0,57	0,62	0,67
20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,15	0,21	0,27	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49	0,54
20 01 26*	Oleje i tłuszcze	0,39	0,53	0,68	0,82	0,92	1,03	1,13	1,24	1,34
20 01 19*	Środki ochrony roślin (pestycydy, herbicydy i insektycydy)	0,19	0,27	0,34	0,41	0,46	0,51	0,57	0,62	0,67
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,39	0,53	0,68	0,82	0,92	1,03	1,13	1,24	1,34
20 01 37*	Drewno zawierające substancje. niebezpieczne	0,19	0,27	0,34	0,41	0,46	0,51	0,57	0,62	0,67
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40
<b>Razem</b>		<b>3,87</b>	<b>5,32</b>	<b>6,77</b>	<b>8,23</b>	<b>9,25</b>	<b>10,28</b>	<b>11,31</b>	<b>12,36</b>	<b>13,40</b>

**Tabela 30. Zestawienie strumieni - wariant I, [Mg/rok]**

<b>Odpad</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Odpady biokompostowane we własnym zakresie	328,40	367,88	407,65	448,38	488,82	529,57	569,86	610,22	610,95
Strumień surowców wtórnych	74,45	87,42	100,53	113,92	127,53	141,54	155,81	170,52	185,32
Strumień odpadów wielkogabarytowych	38,44	51,88	65,29	78,61	84,08	89,66	95,26	100,98	106,61
Strumień odpadów remontowo-bud.	54,77	72,17	89,89	107,95	120,24	132,96	145,96	159,43	173,01
Strumień odpadów niebezpiecznych	3,87	5,32	6,77	8,23	9,25	10,28	11,31	12,36	13,40
Strumień odpadów zmieszanych	1863,50	1787,22	1706,28	1623,89	1552,85	1481,40	1407,66	1333,43	1294,04

**Tabela 31. Zestawienie strumieni na poszczególne aparaty – urządzenia - wariant I, [Mg/rok]**

<b>Kompostownie przydomowe</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Odpady biokompostowane we własnym zakresie	328,40	367,88	407,65	448,38	488,82	529,57	569,86	610,22	610,95
<b>Punkt doczyszczania surowców wtórnych</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Strumień wchodzący	74,45	87,42	100,53	113,92	127,53	141,54	155,81	170,52	185,32
Otrzymane surowce wtórne, 95% strumienia wchodzącego.	70,73	83,05	95,50	108,23	121,15	134,46	148,02	162,00	176,05
Bałast z sortowni na składowisko	3,72	4,37	5,03	5,70	6,38	7,08	7,79	8,53	9,27



**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

<b>Punkt rozbiórki odpadów wielkogabarytowych</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Strumień wchodzący	38,44	51,88	65,29	78,61	84,08	89,66	95,26	100,98	106,61
Surowce wtórne z rozbiórki wielkogabarytów, 80%	30,75	41,50	52,24	62,89	67,26	71,73	76,21	80,79	85,29
Balast na składowisko z wielkogabarytów	7,69	10,38	13,06	15,72	16,82	17,93	19,05	20,20	21,32
<b>Punkt rozdrabniania odpadów remontowo-budowlanych</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Strumień wchodzący	54,77	72,17	89,89	107,95	120,24	132,96	145,96	159,43	173,01
Kruszywo 60%	32,86	43,30	53,93	64,77	72,14	79,78	87,58	95,66	103,81
Balast na składowisko z odpadów remont-budo	21,91	28,87	35,96	43,18	48,10	53,18	58,38	63,77	69,20
<b>Punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Strumień odpadów zebranych	3,87	5,32	6,77	8,23	9,25	10,28	11,31	12,36	13,40
<b>Składowisko Trachy i inne składowiska</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Balast z punktu doczyszczania surowców wtór.	3,72	4,37	5,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Balast z punktu rozbiórki odpadów wielkogabarytowych	7,69	10,38	13,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Balast z punktu rozdrabniania odpadów remontowo budowlanych	21,91	28,87	35,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Odpady zmieszane	1863,50	1787,22	1 706,28	0	0	0	0	0	0
Łączny strumień na składowisko Trachy i inne składowiska	1896,82	1830,84	1760,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

<b>PPHU KOMART i inne składowiska</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Balast z punktu doczyszczania surowców wtór.	0	0	0	5,70	6,38	7,08	7,79	8,53	9,27
Balast z punktu rozbiórki odpadów wielkogabarytowych	0	0	0	15,72	16,82	17,93	19,05	20,20	21,32
Balast z punktu rozdrabniania odpadów remontowo-budowlanych	0	0	0	43,18	48,10	53,18	58,38	63,77	69,20
Odpady zmieszane	0	0	0	1623,89	1552,85	1481,40	1407,66	1333,43	1294,04
<b>Łączny strumień do PPHU KOMART i innych składowisk</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1688,49</b>	<b>1624,13</b>	<b>1559,60</b>	<b>1492,89</b>	<b>1425,93</b>	<b>1393,83</b>

**Tabela 32. Koszty działania systemu - wariant I, [PLN/rok]**

<b>Koszty zbiórki</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<i>Zbiórka odpadów zmieszanych, Mg/rok</i>	<i>1863,50</i>	<i>1787,22</i>	<i>1706,28</i>	<i>1623,89</i>	<i>1552,85</i>	<i>1481,40</i>	<i>1407,66</i>	<i>1333,43</i>	<i>1294,04</i>
Koszt zbiórki, 38PLN/Mg	70813	67914	64838	61707	59008	56293	53491	50670	49173
<i>Zbiórka surowców wtórnych, Mg/rok</i>	<i>74,45</i>	<i>87,42</i>	<i>100,53</i>	<i>113,92</i>	<i>127,53</i>	<i>141,54</i>	<i>155,81</i>	<i>170,52</i>	<i>185,32</i>
Koszt zbiórki, 68PLN/Mg	5062	5944	6836	7746	8671	9624	10594	11595	12601
<i>Liczba worków 3wor*2*12, 1940domów</i>	<i>139 680</i>	<i>139 680</i>	<i>139 680</i>	<i>139 680</i>	<i>139 680</i>	<i>139 680</i>	<i>139 680</i>	<i>139 680</i>	<i>139 680</i>
Koszt worków, 0,28PLN/worek	39110	39110	39110	39110	39110	39110	39110	39110	39110
<i>Zbiórka i wywóz odpadów wielkogabarytowych</i>	<i>38,44</i>	<i>51,88</i>	<i>65,29</i>	<i>78,61</i>	<i>84,08</i>	<i>89,66</i>	<i>95,26</i>	<i>100,98</i>	<i>106,61</i>
Koszt zbiórki i wywozu, 80PLN/Mg	3075	4150	5223	6288	6726	7173	7620	8078	8528
<i>Zbiórka i wywóz odpadów remont-</i>	<i>54,77</i>	<i>72,17</i>	<i>89,89</i>	<i>107,95</i>	<i>120,24</i>	<i>132,96</i>	<i>145,96</i>	<i>159,43</i>	<i>173,01</i>

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

<i>budowlanych</i>									
Koszt zbiórki i wywozu, 50PLN/Mg	2738	3608	4494	5397	6012	6648	7298	7971	8650
<i>Zbiórka i wywóz odpadów niebezpiecznych</i>	<i>3,87</i>	<i>5,32</i>	<i>6,77</i>	<i>8,23</i>	<i>9,25</i>	<i>10,28</i>	<i>11,31</i>	<i>12,36</i>	<i>13,40</i>
Koszt zbiórki i wywozu, 55 PLN/Mg	210	288	367	446	501	557	613	670	726
<b>Koszt transportu</b>									
Surowce wtórne, 6km, 0,60PLN	268	314	361	410	459	509	560	613	667
Odpady "zmiesz", 6km; 0,5PLN/Mg/km	5590	5361	5118	0	0	0	0	0	0
Odpady "zmiesz", 18km; 0,5PLN/Mg/km	0	0	0	14615	13975	13332	12668	12000	11646
Obsługa zbiórki odpadów niebezpiecznych									
<i>Stopień wprowadzenia zbiórki odpadów niebezpiecznych, % dla budownictwa jednorodzinnego.</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
<i>Liczba worków; 1 wor./kwartał/dom; 1940domow</i>	<i>23280</i>	<i>23280</i>	<i>23280</i>	<i>23280</i>	<i>23280</i>	<i>23280</i>	<i>23280</i>	<i>23280</i>	<i>23280</i>
Wartość worków: 0,70PLN/worek	4 416	4 416	4 416	4 416	4 416	4 416	4 416	4 416	4 416
<b>Działania informacyjno edukacyjne</b>									
wartość działań w przeliczeniu na 1/miesz./rok	0,45	0,40	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	0,20	0,20
Wartość działań, PLN/rok	3559	3145	3123	2714	2310	1913	1520	1512	1501
<b>Łączny koszt działania systemu, wariant I</b>	<b>134 844</b>	<b>134 255</b>	<b>133 891</b>	<b>128 239</b>	<b>127 216</b>	<b>126 246</b>	<b>125 226</b>	<b>124 639</b>	<b>125 376</b>

**Tabela 33. Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów - wariant I, [PLN/rok]**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Sortowanie; 70PLN/Mg	5 212	6 119	7 037	7 975	8 927	9 908	10 906	11 937	12 972
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów wielkogabarytowych; 164PLN/Mg	6 304	8 508	10 708	12 892	13 789	14 705	15 623	16 561	17 484
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów remontowo –budowlanych; 122PLN/Mg	6 683	8 805	10 967	13 169	14 669	16 221	17 807	19 450	21 107
Składowanie; 50 PLN/Mg Trachy	94 841	91 542	88 016	0	0	0	0	0	0
Składowanie, 65 PLN/Mg KOMART	0	0	0	105 553	100 935	96 291	91 498	86 673	84 112
<b>Łączne koszty odzysku i unieszkodliwiania</b>	<b>113 040</b>	<b>114 974</b>	<b>116 728</b>	<b>139 589</b>	<b>138 320</b>	<b>137 125</b>	<b>135 835</b>	<b>134 621</b>	<b>135 676</b>

**Tabela 34. Nakłady inwestycyjne - Harmonogram realizacji - wariant I, [PLN]**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Rozbudowa punktu doczyszczania surowców wtórnych	7500	7500							
<i>Kompostownie przydomowe</i>									
Stopień wprowadzania kompostowania przydomowego	45	50	55	60	65	70	75	80	80
Liczba kompostowników, 1940 domów ogółem	873	970	1067	1164	1261	1358	1455	1552	1552
Liczba kompostowników uruchamianych	97	97	97	97	97	97	97	97	0
Wartość kompostowników, 130PLN/szt	12610	12610	12610	12610	12610	12610	12610	12610	0
<b>Łączne nakłady inwestycyjne, PLN/rok</b>	<b>20110</b>	<b>20110</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>0</b>

**Tabela 35. Zestawienie kosztów dla wariantu I, [PLN/rok]**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Łączne koszty działania systemu	134 844	134 255	133 891	128 239	127 216	126 246	125 226	124 639	125 376
Łączne koszty odzysku i unieszkodliwiania	113 040	114 974	116 728	139 589	138 320	137 125	135 835	134 621	135 676
Łączne nakłady inwestycyjne	20110	20110	12 610	12 610	12 610	12 610	12 610	12 610	0
Koszty + nakłady	267994	269339	263 229	280 438	278 146	275 981	273 671	271 870	261 052
Koszty + nakłady w przeliczeniu na 1 mieszkańca	33,9	34,3	33,71	36,15	36,12	36,06	36,00	35,96	34,77
Koszty w przeliczeniu na 1 mieszkańca/rok	31,34	31,69	32,09	34,53	34,48	34,41	34,34	34,29	34,77
Koszty w przeliczeniu na 1 mieszkańca/miesiąc	2,61	2,64	2,67	2,88	2,87	2,87	2,86	2,86	2,90

**Tabela 36. Wariant II. Wprowadzenie systemu dwupojemnikowego. Zestawienie poszczególnych strumieni odpadów, [Mg/rok]**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Stopień wprowadzenia systemu dwupojem. %	0	0	5	20	60	100	100	100	100
<b>Strumień odpadów zmieszane po uwzględnieniu zbiorki selektywnej surowców wtórnych, odpadów wielkogabarytowych, remontowo-budowlanych i niebezpiecznych</b>									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	312,52	292,70	272,49	252,32	231,21	209,65	187,45	164,96	164,62
Odpady zielone	42,58	39,88	37,13	34,38	31,51	28,57	25,54	22,48	22,43
Papier i karton nieopakowaniowy	82,78	77,61	72,11	66,44	60,70	54,99	49,21	43,44	43,56
Opakowania z papieru i tektury	82,30	77,46	72,46	67,43	62,22	56,92	51,44	45,86	46,44
Opakowania wielomateriałowe	30,17	30,60	31,00	31,40	31,80	32,24	32,67	33,13	33,56
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	172,44	173,01	173,00	172,71	171,46	169,54	166,75	163,32	158,93
Opakowania z tworzyw sztucznych	54,17	50,78	47,20	43,53	39,77	35,98	32,12	28,22	24,20
Odpady tekstylne	56,35	56,59	56,75	56,94	57,09	57,31	57,50	57,75	57,92
Szkło nieopakowaniowe	22,93	23,21	23,49	23,80	24,05	24,29	24,47	24,62	24,69

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

Opakowania ze szkła	81,57	75,72	69,60	63,33	56,85	50,25	43,44	36,47	29,26
Metale	52,29	52,20	51,94	51,59	51,22	50,90	50,57	50,28	49,93
Opakowania z blachy stalowej	12,78	12,17	11,55	10,92	10,28	9,65	9,01	8,38	7,73
Opakowania z aluminium	6,47	6,19	5,90	5,61	5,31	5,01	4,70	4,39	4,07
Odpady mineralne	197,14	199,16	201,32	203,98	206,56	209,38	212,17	215,19	217,95
Drobna frakcja popiołowa	351,90	340,80	328,94	316,95	305,22	294,22	283,53	273,47	263,41
Odpady wielkogabarytowe	89,69	77,82	65,29	52,41	47,29	42,19	37,05	31,89	26,65
Odpady budowlane	202,99	190,27	176,45	161,92	153,03	144,04	134,73	125,26	115,34
Odpady niebezpieczne	12,43	11,05	9,64	8,23	7,27	6,30	5,32	4,34	3,35
<b>Łącznie odpady zmieszane</b>	<b>1863,5</b>	<b>1787,22</b>	<b>1706,28</b>	<b>1623,89</b>	<b>1552,85</b>	<b>1481,40</b>	<b>1407,66</b>	<b>1333,43</b>	<b>1294,04</b>
<b>Strumień odpadów mokrych</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,00	0,00	13,62	50,46	138,73	209,65	187,45	164,96	164,62
Odpady zielone	0,00	0,00	1,86	6,88	18,90	28,57	25,54	22,48	22,43
Papier i karton nieopakowaniowy	0,00	0,00	3,61	13,29	36,42	54,99	49,21	43,44	43,56
Opakowania z papieru i tektury	0,00	0,00	3,62	13,49	37,33	56,92	51,44	45,86	46,44
<b>Łącznie "mokre"</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>22,71</b>	<b>84,11</b>	<b>231,38</b>	<b>350,11</b>	<b>313,64</b>	<b>276,73</b>	<b>277,06</b>
<b>Strumień odpadów "suchych"</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Opakowania wielomateriałowe	0,00	0,00	1,55	6,28	19,08	32,24	32,67	33,13	33,56
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	0,00	0,00	8,65	34,54	102,88	169,54	166,75	163,32	158,93
Opakowania z tworzyw sztucznych	0,00	0,00	2,36	8,71	23,86	35,98	32,12	28,22	24,20
Odpady tekstylne	0,00	0,00	2,84	11,39	34,26	57,31	57,50	57,75	57,92
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	1,17	4,76	14,43	24,29	24,47	24,62	24,69
Opakowania ze szkła	0,00	0,00	3,48	12,67	34,11	50,25	43,44	36,47	29,26
Metale	0,00	0,00	2,60	10,32	30,73	50,90	50,57	50,28	49,93
Opakowania z blachy stalowej	0,00	0,00	0,58	2,18	6,17	9,65	9,01	8,38	7,73
Opakowania z aluminium	0,00	0,00	0,30	1,12	3,18	5,01	4,70	4,39	4,07
Odpady mineralne	0,00	0,00	10,07	40,80	123,94	209,38	212,17	215,19	217,95

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

Drobna frakcja popiołowa	0,00	0,00	16,45	63,39	183,13	294,22	283,53	273,47	263,41
Odpady wielkogabarytowe	0,00	0,00	3,26	10,48	28,38	42,19	37,05	31,89	26,65
Odpady budowlane	0,00	0,00	8,82	32,38	91,82	144,04	134,73	125,26	115,34
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,48	1,65	4,36	6,30	5,32	4,34	3,35
<b>Łącznie "suche"</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>62,60</b>	<b>240,66</b>	<b>700,33</b>	<b>1131,29</b>	<b>1094,02</b>	<b>1056,71</b>	<b>1016,98</b>

**Tabela 37. Zestawienie strumieni na poszczególne aparaty–urządzenia, wariant II, [Mg/rok]**

<b>Kompostownie przydomowe</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Odpady biokompostowane we własnym zakresie	328,40	367,88	407,65	448,38	488,82	529,57	569,86	610,22	610,95
<b>Punkt doczyszczania surowców wtórnych</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Strumień wchodzący	74,45	87,42	100,53	113,92	127,53	141,54	155,81	170,52	185,32
Otrzymane surowce wtórne, 95% strumienia wchodzącego.	70,73	83,05	95,50	108,23	121,15	134,46	148,02	162,00	176,05
Balast z sortowni na składowisko	3,72	4,37	5,03	5,70	6,38	7,08	7,79	8,53	9,27
<b>Punkt rozbiórki odpadów wielkogabarytowych</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Strumień wchodzący	38,44	51,88	65,29	78,61	84,08	89,66	95,26	100,98	106,61
Surowce wtórne z rozbiórki wielkogabarytów, 80%	30,75	41,50	52,24	62,89	67,26	71,73	76,21	80,79	85,29
Balast na składowisko z rozbiórki wielkogabarytów	7,69	10,38	13,06	15,72	16,82	17,93	19,05	20,20	21,32

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

<b>Punkt rozdrabniania odpadów remontowo-budowlanych</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Strumień wchodzący	54,77	72,17	89,89	107,95	120,24	132,96	145,96	159,43	173,01
Kruszywo 60%	32,86	43,30	53,93	64,77	72,14	79,78	87,58	95,66	103,81
Balast na składowisko z odpadów remont-budo	21,91	28,87	35,96	43,18	48,10	53,18	58,38	63,77	69,20
<b>Punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Strumień odpadów zebranych	3,87	5,32	6,77	8,23	9,25	10,28	11,31	12,36	13,40
<b>Składowisko Trachy i inne składowiska</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Balast z punktu doczyszczania surowców wtór.	3,72	4,37	5,03	0	0	0	0	0	0
Balast z punktu rozbiórki odpadów wielkogabarytowych	7,69	10,38	13,06	0	0	0	0	0	0
Balast z punktu rozdrabniania odpadów remontowo-budowlanych	21,91	28,87	35,96	0	0	0	0	0	0
Odpady zmieszane	1863,50	1787,22	1706,28	0	0	0	0	0	0
<b>Łączny strumień na składowisko Trachy i inne składowiska</b>	<b>1896,82</b>	<b>1830,84</b>	<b>1760,32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>PPHU KOMART i inne składowiska</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Balast z punktu doczyszczania surowców wtór.	0,00	0,00	0,00	5,70	6,38	7,08	7,79	8,53	9,27
Balast z punktu rozbiórki odpadów wielkogab.	0,00	0,00	0,00	15,72	16,82	17,93	19,05	20,20	21,32
Balast z punktu rozdrabniania odpadów remontowo budowlanych	0,00	0,00	0,00	43,18	48,10	53,18	58,38	63,77	69,20
Odpady zmieszane	0,00	0,00	0,00	1299,12	621,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Odpady mokre	0,00	0,00	0,00	84,11	231,38	350,11	313,64	276,73	277,06
Odpady suche	0,00	0,00	0,00	240,66	700,33	1131,29	1094,02	1056,71	1016,98
<b>Łączny strumień do KOMART</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1688,49</b>	<b>1624,13</b>	<b>1559,60</b>	<b>1492,89</b>	<b>1425,93</b>	<b>1393,83</b>



Tabela 38. Koszty działania systemu - wariant II, [PLN/rok]

<b>Koszty zbiórki</b>									
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<i>Zbiórka odpadów zmieszanych, Mg/rok</i>	1863,50	1787,22	1620,96	1299,12	621,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Koszt zbiórki, 38PLN/Mg	70813	67914	61596	49366	23603	0	0	0	
<i>Zbiórka surowców wtórnych, Mg/rok</i>	74,45	87,42	100,53	113,92	127,53	141,54	155,81	170,52	185,32
Koszt zbiórki, 68PLN/Mg	5062	5944	6836	7746	8671	9624	10594	11595	12601
<i>Liczba worków 3wor*2*12, 1940domów</i>	139 680	139 680	139 680	139 680	139 680	139 680	139 680	139 680	139 680
Koszt worków, 0,28PLN/worek	39110	39110	39110	39110	39110	39110	39110	39110	39110
<i>Zbiórka odpadów mokrych, Mg/rok</i>	0,00	0,00	22,71	84,11	231,38	350,11	313,64	276,73	277,06
Koszt zbiórki odpadów mokrych, 80PLN/Mg	0	0	1816	6729	18510	28009	25091	22138	22164
<i>Zbiórka odpadów suchych</i>	0,00	0,00	62,60	240,66	700,33	1131,29	1094,02	1056,71	1016,98
Koszt zbiórki odpadów suchych, 90PLN/Mg	0	0	5634	21659	63029	101816	98461	95103	91528
<i>Zbiórka i wywóz odpadów wielkogabarytowych</i>	38,44	51,88	65,29	78,61	84,08	89,66	95,26	100,98	106,61
Koszt zbiórki i wywozu, 80PLN/Mg	3 075	4 150	5 223	6 288	6 726	7 173	7 620	8 078	8 528
<i>Zbiórka i wywóz odpadów remont-budowlanych</i>	54,77	72,17	89,89	107,95	120,24	132,96	145,96	159,43	173,01
Koszt zbiórki i wywozu, 50PLN/Mg	2 738	3 608	4 494	5 397	6 012	6 648	7 298	7 971	8 650
<i>Zbiórka i wywóz odpadów niebezpiecznych</i>	3,87	5,32	6,77	8,23	9,25	10,28	11,31	12,36	13,40
Koszt zbiórki i wywozu, 55 PLN/Mg	210	288	367	446	501	557	613	670	726
<b>Koszt transportu</b>									
Surowce wtórne, 6km, 0,60PLN	268	314	361	410	459	509	560	613	667
Odpady "zmiesz", 6km; 0,5PLN/Mg/km	5 590	5 361	5 118	0	0	0	0	0	0
Odpady "zmiesz", 18km; 0,5PLN/Mg/km	0	0	0	14 615	13 975	13 332	12 668	12 000	11 646
Obsługa zbiórki odpadów niebezpiecznych									
<i>Stożek wprowadzenia zbiórki odpadów niebezpiecznych, % dla budownictwa jednorod.</i>	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

Liczba worków;1 wor./kwartał/dom; 1940domow	3 741	3 741	3 741	3 741	3 741	3 741	3 741	3 741	3 741
Wartość worków: 0,70PLN/worek	4 416	4 416	4 416	4 416	4 416	4 416	4 416	4 416	4 416
<b>Działania informacyjno edukacyjne</b>									
Wartość działań w przeliczeniu na 1/ miesz./rok	0,45	0,40	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	0,20	0,20
Wartość działań, PLN/rok	3 559	3 145	3 123	2 714	2 310	1 913	1 520	1 512	1 501
<b>Łącznie koszty działania systemu, PLN/rok</b>	<b>134 492</b>	<b>134 024</b>	<b>137 991</b>	<b>158 914</b>	<b>187 424</b>	<b>213 294</b>	<b>208 227</b>	<b>203 568</b>	<b>201 986</b>

**Tabela 39. Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów - wariant II, [PLN/rok]**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Sortowanie; 70PLN/MG	5 212	6 119	7 037	7 975	8 927	9 908	10 906	11 937	12 972
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów wielkogabarytowych; 164PLN/Mg	6 304	8 508	10 708	12 892	13 789	14 705	15 623	16 561	17 484
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów remontowo –budowlanych; 122PLN/Mg	6 683	8 805	10 967	13 169	14 669	16 221	17 807	19 450	21 107
Składowanie; 50 PLN/Mg Trachy	94 841	91 542	88 016	0	0	0	0	0	0
Unieszkodliwianie w ZUO KOMART	0	0	0	105 553	100 935	96 291	91 498	86 673	84 112
<b>Łączne koszty odzysku i unieszkodliwiania</b>	<b>113 040</b>	<b>114 974</b>	<b>116 728</b>	<b>139 589</b>	<b>138 320</b>	<b>137 125</b>	<b>135 835</b>	<b>134 621</b>	<b>135 676</b>

**Tabela 40. Nakłady inwestycyjne - Harmonogram realizacji, wariant II, [PLN/rok]**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Rozbudowa punktu doczyszczania surowców wtórnych	7500	7500	0	0	0	0	0	0	0
Kompostownie przydomowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stopień wprowadzania kompostowania przydomowego	45	50	55	60	65	70	75	80	80
Liczba kompostowników, 1940 domów ogółem	873	970	1067	1164	1261	1358	1455	1552	1552
Liczba kompostowników uruchamianych	97	97	97	97	97	97	97	97	0
Wartość kompostowników, 130PLN/szt	12 610	12 610	12 610	12 610	12 610	12 610	12 610	12 610	0
<b>Łączne nakłady inwestycyjne, PLN/rok</b>	<b>20110</b>	<b>20110</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>0</b>

**Tabela 41. Zestawienie kosztów dla wariantu II, [PLN/rok]**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Łączny koszt działania systemu	134 492	134 024	137 991	158 914	187 424	213 294	208 227	203 568	201 986
Łączne koszty odzysku i unieszkodliwiania	113 040	114 974	116 728	139 589	138 320	137 125	135 835	134 621	135 676
Łączne nakłady inwestycyjne, PLN/rok	<b>20110</b>	<b>20110</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>12 610</b>	<b>0</b>
Koszty + nakłady	267642	269108	267 329	311 114	338 354	363 029	356 672	350 799	337 662
Koszty + nakłady w przeliczeniu na 1 mieszkańca	33,84	34,22	34,23	40,11	43,94	47,44	46,91	46,40	44,98
Koszty w przeliczeniu na 1 mieszkańca/rok	31,30	31,66	32,62	38,48	42,30	45,79	45,25	44,73	44,98
Koszty w przeliczeniu na 1 mieszkańca/miesiąc	2,61	2,64	2,72	3,21	3,52	3,82	3,77	3,73	3,75

**Tabela 42. Zestawienie zbiorcze dla wariantów I i II**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Koszty działania systemu, PLN/rok</b>									
Wariant I	134 844	134 255	133 891	128 239	127 216	126 246	125 226	124 639	125 376
Wariant II	134 492	134 024	137 991	158 914	187 424	213 294	208 227	203 568	201 986
<b>Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów, PLN/rok</b>									
Wariant I	113 040	114 974	116 728	139 589	138 320	137 125	135 835	134 621	135 676
Wariant II	113 040	114 974	116 728	139 589	138 320	137 125	135 835	134 621	135 676
<b>Nakłady inwestycyjne, PLN/rok</b>									
Wariant I	20110	20110	12 610	12 610	12 610	12 610	12 610	12 610	0
Wariant II	20110	20110	12 610	12 610	12 610	12 610	12 610	12 610	0
<b>Całkowite nakłady i koszty, PLN/rok</b>									
Wariant I	267 994	269 339	263 229	280 438	278 146	275 981	273 671	271 870	261 052
Wariant II	267 642	269 108	267 329	311 114	338 354	363 029	356 672	350 799	337 662
<b>Nakłady i koszty łącznie w przeliczeniu na 1 mieszkańca, PLN/rok</b>									
Wariant I	33,89	34,25	33,71	36,15	36,12	36,06	36,00	35,96	34,77
Wariant II	33,84	34,22	34,23	40,11	43,94	47,44	46,91	46,40	44,98
<b>Koszty działania i unieszkodliwiania na 1 mieszkańca, PLN/rok</b>									
Wariant I	31,34	31,69	32,09	34,53	34,48	34,41	34,34	34,29	34,77
Wariant II	31,30	31,66	32,62	38,48	42,30	45,79	45,25	44,73	44,98

---

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

---

<b>Koszty działania i unieszkodliwiania na 1 mieszkańca / miesiąc, PLN/miesiąc</b>									
Wariant I	2,61	2,64	2,67	2,88	2,87	2,87	2,86	2,86	2,90
Wariant II	2,61	2,64	2,72	3,21	3,52	3,82	3,77	3,73	3,75

**Podsumowanie**

Biorąc pod uwagę koszty wprowadzania i działania systemu, **przyjęto realizację wariantu I** zgodnie z opisanymi założeniami.

## **6. HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE**

### **6.1. PRZEWIDYWANE ZADANIA DO REALIZACJI W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE NA LATA 2007–2018**

Proponowane przedsięwzięcia w dziedzinie gospodarowania odpadami komunalnymi dla gminy Sośnicowice obejmują szereg działań pozainwestycyjnych oraz zadań inwestycyjnych.

Zadania pozainwestycyjne dotyczą przede wszystkim :

- rozszerzenia zorganizowanej zbiórki odpadów komunalnych na wszystkich mieszkańców gminy,
- zintensyfikowania działań organizacyjnych umożliwiających rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z wyodrębnieniem surowców wtórnych,
- zintensyfikowania działań organizacyjnych umożliwiających rozwój kompostowania przydomowego przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej gminy,
- zintensyfikowania działań organizacyjnych umożliwiających rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- podjęcia działań związanych ze zwiększeniem skuteczności istniejącego i przyszłościowego systemu gospodarki odpadami,
- prowadzenia i doskonalenia zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- prowadzenia i doskonalenia zbiórki odpadów remontowo-budowlanych,
- opracowania i wdrożenia rozwiązań organizacyjnych zapewniających właściwe bieżące zarządzanie strumieniami odpadów (pozwolenia, organizacja systemów zbiórki, transportu i przerobu, ewidencja, rejestracja, monitoring),
- opracowania programów likwidacji odpadów niebezpiecznych (zawierających substancje niebezpieczne, głównie metale ciężkie i trwałe zanieczyszczenia organiczne),
- realizacji programu usuwania azbestu z jednostek podległych gminie,
- inwentaryzacji i oceny zagrożeń oraz problemów wymagających rozwiązania,
- propagowania nowoczesnych technik odzysku i unieszkodliwiania odpadów (BAT)
- wdrażania mechanizmów ekonomicznych stymulujących właściwe zagospodarowanie odpadów,
- sposobów pozyskiwania funduszy na realizację zaplanowanych przedsięwzięć,
- edukacji i szkolenia, szczególnie w zakresie zmian w prawodawstwie i postępowania z odpadami niebezpiecznymi.

W poniższej tabeli przedstawiono niezbędne do zrealizowania dla gminy Sośnicowice przedsięwzięcia (lata 2007-2018) wraz z jednostkami odpowiedzialnymi za ich realizację, okresem realizacji, szacunkowymi kosztami oraz potencjalnymi źródłami ich finansowania.

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

**Tabela 43. Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie gminy Sośnicowice w latach 2007 –2018**

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Koszt realizacji [tys. PLN]	Źródła finansowania
<b>SEKTOR KOMUNALNY</b>					
1.	Zatwierdzenie i realizacja Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Sośnicowice	Urząd Miasta i Gminy	2007-2018	b.k.	-
2.	Sprawozdanie z realizacji Planu	Urząd Miasta i Gminy	2009, 2011, 2013, 2015, 2017	20	Budżet, GFOŚiGW
3.	Aktualizacja planu	Urząd Miasta i Gminy	2007, 2011, 2015	25	Budżet, GFOŚiGW
5.	Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych oraz prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Miasta i Gminy	2007-2010	20	Budżet, GFOŚiGW
6.	Rozbudowa istniejącej hali na potrzeby doczyszczania surowców wtórnych	Urząd Miasta i Gminy	2007-2008	15	Budżet, GFOŚiGW
7.	Rozwój i prowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych (wariant I)	Urząd Miasta i Gminy, przedsiębiorcy	2007-2018	550	Budżet, GFOŚiGW
7.*	Rozwój i prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych (wariant II)	Urząd Miasta i Gminy, przedsiębiorcy	2009-2018	125	Budżet, GFOŚiGW , mieszkańcy
8.	Rozwój i prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych	Urząd Miasta i Gminy	2007-2018	50	Budżet, GFOŚiGW
9.	Prowadzenie i doskonalenie zbiórki odpadów wielkogabarytowych	Urząd Miasta i Gminy, przedsiębiorcy	zadanie ciągłe	około 8,0 rocznie	Budżet, GFOŚiGW
10.	Prowadzenie i doskonalenie zbiórki odpadów remontowo-budowlanych	Urząd Miasta i Gminy, przedsiębiorcy	zadanie ciągłe	około 5,5 rocznie	Budżet, GFOŚiGW

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

<b>Lp.</b>	<b>Zadania do realizacji</b>	<b>Jednostki realizujące</b>	<b>Okres realizacji</b>	<b>Koszt realizacji [tys. PLN]</b>	<b>Źródła finansowania</b>
11.	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego magazynowania odpadów tzw. „dzikich wysypisk”	Urząd Miasta i Gminy	zadanie ciągłe	około 6,0 rocznie	Budżet, GFOŚiGW
12.	Zintensyfikowanie działań organizacyjnych umożliwiających rozwój kompostowania przydomowego przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej gminy	Urząd Miasta i Gminy	zadanie ciągłe	około 1,5 rocznie	Budżet, GFOŚiGW
13.	Kontrola wydanych pozwoleń i zezwoleń dla podmiotów gospodarujących odpadami	Urząd Miasta i Gminy	zadanie ciągłe	około 1,5 rocznie	Budżet, GFOŚiGW
14.	Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami (selektywna zbiórka surowców wtórnych - dla wariantu I; zbiórka w systemie dwupojemnikowym – wariantu II)	Urząd Miasta i Gminy	zadanie ciągłe	około 4,0 w 2005 r. około 1,5 w 2015 r.	Budżet, GFOŚiGW
15.	Uwzględnienie w przetargach publicznych zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów (np. zakup papieru wytworzonego z co najmniej 50% udziałem makulatury)	Urząd Miasta i Gminy	2007-2010	b.k.	-
	Opracowanie programu usuwania azbestu i jego realizacja	Urząd Miasta i Gminy	od 2008	Opracowanie + realizacja ok. 20 rocznie	Budżet, GFOŚiGW

**Legenda:**

	Organizacja systemu zbiórki odpadów
	Opracowania z zakresu gospodarki odpadami
	Edukacja i promocja ekologiczna
	Monitoring i kontrola

\* opcja w przypadku wprowadzenia wariantu II



**6.2. PRZEWIDYWANE ZADANIA DO REALIZACJI W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI POCHODZĄCYMI Z INFRASTRUKTURY I SEKTORA GOSPODARCZEGO NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE NA LATA 2007–2018**

W tabeli poniżej przedstawiono niezbędne do zrealizowania w gminie Sośnicowice przedsięwzięcia w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi pochodzącymi z infrastruktury i sektora gospodarczego (lata 2007-2018) wraz z jednostkami odpowiedzialnymi za ich realizację, okresem realizacji, szacunkowymi kosztami oraz potencjalnymi źródłami ich finansowania.

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

**Tabela 44. Przewidywane w sektorze gospodarczym i infrastrukturze zadania do realizacji w gospodarce odpadami na terenie gminy Sośnicowice w latach 2007 – 2018**

<b>Lp.</b>	<b>Zadania do realizacji</b>	<b>Jednostki realizujące</b>	<b>Charakter zadania*</b>	<b>Okres realizacji</b>	<b>Koszt realizacji [tys. PLN]</b>	<b>Źródła finansowania</b>
<b>SEKTOR GOSPORARCZY I INFRASTRUKTURA</b>						
1.	Monitoring odzysku surowców i unieszkodliwienia odpadów pochodzących z demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji – zgodnie z projektem rozporządzenia	Burmistrz	W	2007-2012	20	Budżet, GFOŚiGW
2.	Kontrola w zakresie zbiórki wraków samochodowych i wdrożenia zasad ich recyklingu	Burmistrz	W	2007-2008	30	Budżet, PFOŚiGW, GFOŚiGW
3.	Opracowanie programu usuwania azbestu z terenu jednostek gminnych wraz ze szczegółowym harmonogramem	Burmistrz	W	2007	10	Budżet, GFOŚiGW
4.	Usuwanie wyrobów azbestowo-cementowych z terenu jednostek gminnych	Burmistrz	W	2007-2011	Koszt zostanie określony po przeprowadzeniu inwentaryzacji	Budżet, GFOŚiGW, środki pomocowe UE,
7.	Opracowanie i wdrożenie programu informacyjno-edukacyjnego dla przedsiębiorców z sektora gospodarczego	Burmistrz		zadanie ciągle		Budżet, GFOŚiGW
8.	Likwidacja urzędzeń zawierających PCB	Burmistrz	K	2007-2011	-	Środki własne przedsiębiorstw
11.	Prowadzenie działań edukacyjnych dla mieszkańców, pracowników służby zdrowia i palcówek weterynaryjnych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami niebezpiecznymi	pracodawcy	K	2007-2011	100	Środki własne przedsiębiorstw

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

<b>Lp.</b>	<b>Zadania do realizacji</b>	<b>Jednostki realizujące</b>	<b>Charakter zadania*</b>	<b>Okres realizacji</b>	<b>Koszt realizacji [tys. PLN]</b>	<b>Źródła finansowania</b>
12.	Przeprowadzenie szkoleń dla przedsiębiorców w zakresie prawodawstwa polskiego i unijnego dotyczącego gospodarki odpadami	pracodawcy	K	2007-2011	100	Środki własne przedsiębiorstw
13.	Prowadzenie ciągłego monitoringu gospodarki odpadami przemysłowymi	Burmistrz	K	Zadanie ciągłe	100	Budżet GFOŚiGW
14.	Organizacja systemu zbiórki, gromadzenia i transportu odpadów niebezpiecznych od wytwórców z sektora małych i średnich przedsiębiorstw	Burmistrz	K	2007-2011	-	Środki własne przedsiębiorstwa, fundacje unijne

\* **W** – zadania własne (finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy)

**K** – zadania koordynowane (pozostałe zadania, finansowane przez przedsiębiorstwa oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim i centralnym)

**Legenda:**

	Organizacja systemu zbiórki odpadów
	Opracowanie z zakresu gospodarki odpadami
	Monitoring i kontrola
	Edukacja i promocja ekologiczna

## **7. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO**

Poniższe wnioski dotyczą przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami.

W zaproponowanym planie gospodarki odpadami dla gminy i miasta Sośnicowice obserwuje się ogólny nacisk na rozwiązywanie problemów zagospodarowania odpadów poprzez procesy odzysku i unieszkodliwiania innego niż przez składowanie. Ustalone cele gminnego planu gospodarki odpadami uwzględniają zapisy prawa polskiego i Unii Europejskiej.

Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska naturalnego może być niedostateczna efektywność selektywnej zbiórki odpadów, co stanowi podstawowy wymóg w przypadku wykorzystania wybranych frakcji odpadów w procesach odzysku i unieszkodliwiania innego niż składowanie. Dotyczy to w szczególności odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, odpadów opakowaniowych, a także odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych, pochodzących z gospodarstw domowych i infrastruktury.

Bardzo istotnym czynnikiem sukcesu w ograniczeniu negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko jest opracowanie a następnie wdrożenie właściwie funkcjonujących systemów zbiórki odpadów. Z tym faktem wiąże się konieczność ciągłego prowadzenia akcji edukacyjno-informacyjnych tak, by spowodować trwałe włączenie się mieszkańców gminy w system selektywnego zbierania odpadów, a w szczególności wydzielania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych. Zrealizowanie tego postulatu będzie możliwe m. in. poprzez odpowiednie uświadamianie zagrożeń dla zdrowia, jakie stanowią źle zagospodarowane odpady niebezpieczne.

### **Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko rozwiązań objętych planem**

Oddziaływanie na środowisko proponowanego systemu gospodarowania odpadami wiązać się będzie z działaniem systemu zbiórki surowców wtórnych i odpadów zmieszanych (dla wariantu I), zbiórki odpadów w systemie dwupojemnikowym (dla wariantu II) i zbiórką odpadów remontowo-budowlanych, wielkogabarytowych i odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych.

Wprowadzenie systemu dwupojemnikowego (wariant II) poprzez oddzielne gromadzenie odpadów „suchych” i „mokrych” spowoduje poprawę warunków sanitarnych w punktach gromadzenia odpadów w tzw. gniazdach (dla budownictwa wielorodzinnego), a w przyszłości po wprowadzeniu szczelnych specjalistycznych pojemników na odpady „mokre” (po zużyciu pojemników istniejących, zaadaptowanych do zbiórki odpadów „mokrych”) całkowite zlikwidowanie zjawiska występowania fetorów w obrębie gniazd. Dalszy rozwój istniejących systemów zbiórki odpadów remontowo-budowlanych i wielkogabarytowych przyczyni się do minimalizacji występowania tego rodzaju odpadów na „dzikich wysypiskach”, a w przyszłości całkowite wyeliminowanie tego zjawiska. Zorganizowana zbiórka odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych prowadzona wg proponowanych rozwiązań zapewni zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko tych odpadów poprzez niedopuszczenie do bezpośredniego ich składowania. Sam proces zbiórki, transportu i czasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych, prowadzony wg obowiązujących przepisów o postępowaniu z substancjami niebezpiecznymi, nie będzie stwarzał zagrożenia dla środowiska.

Zaproponowane do realizacji warianty I i II zapewniają uzyskanie minimalnego wpływu na środowisko poprzez wdrażanie w pierwszej kolejności procesów odzysku, a następnie unieszkodliwiania odpadów, traktując składowanie jako rozwiązanie ostateczne (będzie składowany jedynie balast).

W najbliższych latach nastąpi zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowisku (wynika to z przewidzianych planem limitów odzysku i recyklingu dla odpadów biodegradowalnych, wielkogabarytowych, budowlano-remontowych i niebezpiecznych wyodrębnionych ze strumienia odpadów komunalnych) przy jednoczesnym wzroście ilości odpadów poddawanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania. Proces ten przyczyni się znacząco do ograniczenia zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.

#### Likwidacja „dzikich wysypisk”

Objęcie całego społeczeństwa zorganizowaną zbiórką odpadów przy odpowiednio prowadzonych działaniach edukacyjno-informacyjnych powinno przyczynić się do znacznej redukcji zjawiska niekontrolowanego składowania odpadów. Nastąpi uporządkowanie terenu poprzez zmniejszanie się ilości gromadzonych tam odpadów, przywrócenie naturalnych siedlisk flory i fauny, a przede wszystkim zostanie zlikwidowane źródło zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

#### Punkt Demontażu Odpadów Wielkogabarytowych i Remontowo-Budowlanych na terenie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach

Punkt Demontażu Odpadów Wielkogabarytowych i Remontowo-Budowlanych zlokalizowany będzie na terenie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach. W jego skład wchodzić będzie punkt rozbiórki odpadów wielkogabarytowych oraz punkt rozdrabniania gruzu. Lokalizacja Punktu oraz jego powiązanie organizacyjne zapewniają uzyskanie minimalnego wpływu na jakość życia mieszkańców gminy Sośnicowice oraz oddziaływania na środowisko.

#### Linia doczyszczająca surowców wtórnych

W hali, w której znajdować się będzie linia doczyszczająca, może wystąpić pojawianie się odorów spowodowane przyjęciem do sortowania odpadów surowców wtórnych zanieczyszczonych frakcją biodegradowalną. Zjawisko takie pojawiać się może sporadycznie szczególnie w pierwszych latach wprowadzania systemu.

#### Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)

Punkt ten przyjmuje odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych przywożonych z terenu gminy przez mieszkańców. Punkt ten zaprojektowany i wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami nie będzie stwarzał zagrożenia dla środowiska.

#### Selektywna zbiórka odpadów

Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów z podziałem na odpady niebezpieczne, surowce wtórne, odpady biodegradowalne, wielkogabarytowe i remontowo-budowlane przyczyni się do poprawy stanu środowiska gminy poprzez:

- stworzenie możliwości ponownego wykorzystania odpadów (stłuczka szklana, makulatura, tworzywa sztuczne, metale, oleje przepracowane),
- wyeliminowanie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych trafiających na składowisko, powodujących znaczne zagrożenie zanieczyszczeniem substancjami toksycznymi wód i gleb,

- zmniejszenie ilości odpadów biodegradowalnych deponowanych na składowisku i skierowanie ich do kompostowania, co przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości dla środowiska przyrodniczego składowiska oraz spowoduje uzyskanie kompostu,
- zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowisku i tym samym wydłużenie czasu jego eksploatacji.

#### Kompostowanie przydomowe

Kompostowanie odpadów redukuje o 30% ilość odpadów wywożonych na składowiska, co powoduje znaczne oszczędności, a także zmniejsza zatrucie wód gruntowych.

Ten system utylizacji odpadów, oprócz obniżenia kosztu za ich wywóz, dostarcza również nawozu pod uprawę warzyw i kwiatów.

#### Edukacja ekologiczna

Jednym z podstawowych warunków realizacji planu gospodarki odpadami w gminie Sośnicowice jest włączenie się do udziału w jego realizacji wszystkich mieszkańców. Wiąże się to z potrzebą zmiany podejścia do środowiska, w którym człowiek przebywa oraz związaną z tym wszechstronną edukacją ekologiczną.

Pożądany sposób postępowania z odpadami musi być oparty o obowiązujące reguły :

- eliminacja powstawania odpadów,
- zagospodarowanie lub segregacja odpadów u źródła ich powstania,
- wykorzystanie w recyklingu odpadów mogących zastąpić surowce pierwotne (ewentualnie wykorzystanie części ulegających biodegradacji),
- unieszkodliwienie odpadów najlepiej z odzyskiem energii,
- bezpieczne lokowanie odpadów na składowiskach.

Właściwie realizowane przedsięwzięcia edukacyjne przyczyniają się docelowo do ograniczania negatywnych skutków oddziaływania na środowisko, szczególnie w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.

## 8. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

W oparciu o sporządzane co 2 lata sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami oceniana będzie skuteczność realizacji poszczególnych zadań przyjętych w harmonogramie (rozdział 6). W sprawozdaniu takim zostaną ujęte za każdy rok w okresie sprawozdawczym informacje dotyczące danej jednostki samorządu terytorialnego oraz informacje o stanie realizacji zadań określonych dla gminy wraz z podaniem kosztów ich realizacji oraz źródeł ich finansowania. Zamieszczone będą także wykazy instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych wg stanu na ostatni dzień okresu sprawozdawczego, z wydzieleniem:

- kompostowni odpadów organicznych selektywnie zbieranych,
- zakładów fermentacji,
- zakładów mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
- sortowni odpadów komunalnych selektywnie zebranych (ze wskazaniem sortowanych frakcji, np. szkło, papier),
- sortowni zmieszanych odpadów komunalnych,
- sortowni zarówno odpadów komunalnych selektywnie zebranych (ze wskazaniem sortowanych frakcji), jak i zmieszanych odpadów komunalnych,
- spalarni zmieszanych odpadów komunalnych,
- legalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są odpady komunalne,

wraz z podaniem co najmniej rodzaju instalacji, nazwy, adresu, zdolności przerobowych, a ponadto dla składowisk odpadów zostaną określone: niewypełnione pojemności poszczególnych składowisk i przewidywana masa odpadów do przyjęcia do czasu zamknięcia składowiska. Dla każdej instalacji zostanie dokonana ocena spełnienia przez nią wymagań prawnych i technicznych. W przypadku niespełnienia wymagań zostaną wskazane wymagania, które nie zostały spełnione i sposób poprawy sytuacji.

W celu monitorowania osiągnięcia celów zaproponowano w poniższej tabeli system wskaźników.

**Tabela 45. Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Odpadami**

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku bazowym poprzedzającym okres sprawozdawczy	Wartość wskaźnika w roku kończącym okres sprawozdawczy
<b>Ogólne</b>				
1.	Masa wytworzonych odpadów	Mg		
2.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi: ⇒ bez recyklingu organicznego ⇒ poddanych recyklingowi organicznemu	%		
3.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych termicznemu przekształcaniu z odzyskiem energii	%		
4.	Odsetek masy odpadów wytworzonych	%		

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

	wykorzystanych bezpośrednio na powierzchni ziemi			
5.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi	%		
6.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	%		
7.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%		
8.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadami ⇒ ogółem, w tym: ⇒ z funduszy UE	PLN		
9.	Liczba etatów w administracji gminnej w zakresie gospodarki odpadami	szt.		
10.	Wartość PKB gminy	PLN		
11.	Odsetek decyzji wydanych przez burmistrza w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołanie	%		
12.	Odsetek decyzji wydanych przez burmistrza w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym	%		
13.	Liczba wdrożonych systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach i instytucjach gospodarki odpadami	szt.		
14.	Liczba przetargów publicznych w Urzędzie Gminy uwzględniających zakup wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu (np. zakup papieru wytworzonego z co najmniej 50% udziałem makulatury)	szt.		
15.	Liczba decyzji w sprawie likwidowania dzikich wysypisk odpadów	szt.		
16.	Udział gminy w strukturach ponadgminnych dla realizacji regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów (zgodnie z ustaleniami w WPGO)	Tak/nie		
17.	Tworzenie regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi przez zarządy związków międzygminnych	Tak/nie		
<b>Odpady komunalne</b>				
1.	Odsetek mieszkańców objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych	%		
2.	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	Mg		
3.	Masa odpadów komunalnych zebrana selektywnie	Mg		
4.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	Mg		
5.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane, poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	%		
6.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane, poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi: ⇒ w spalarniach odpadów ⇒ w współspalarniach odpadów	%		
7.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane, składowanych bez przetwarzania	%		
8.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi: ⇒ bez recyklingu organicznego ⇒ poddanych recyklingowi organicznemu	%		



**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY SOŚNICOWICE**

9.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych termicznemu przekształcaniu (z odzyskiem energii): ⇒ w spalarniach odpadów ⇒ w współspalarniach odpadów	%		
10.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych unieszkodliwianiu (poza składowaniem)	%		
11.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych składowaniu	%		
12.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, składowanych na składowisku odpadów	Mg		
13.	Iloraz masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów i masy tychże odpadów wytworzonych w 1995 r.	-		
14.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne: ⇒ ogółem ⇒ przetworzone termicznie lub biologicznie	szt.		
15.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne: ⇒ ogółem ⇒ przetworzone biologicznie lub termicznie	m <sup>3</sup>		
16.	Liczba instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.		
17.	Moce przerobowe instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	Mg		
18.	Liczba spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	szt.		
19.	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	Mg		

## 9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Plan gospodarki odpadami dla gminy miejskiej Gmina Sośnicowice został opracowany zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 129/2006 r., poz. 902 ze zmianami), Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 39/2007 r., poz. 251 ze zmianami) i Ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo Ochrony Środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100/2001 r., poz. 1085 ze zmianami). Plan ten powstał jako realizacja ustawy o odpadach, która w rozdziale 3, art. 14–16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Niniejszy Plan uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami, a także zapisy umieszczone w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010, Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego oraz w Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu gliwickiego.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66/2003 r., poz. 620 ze zmianami), gminny plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów komunalnych, w szczególności odpady komunalne ulegające biodegradacji, odpady opakowaniowe oraz odpady niebezpieczne zawarte w odpadach komunalnych. Ponadto określa:

1. aktualny stan gospodarki odpadami, w tym:
  - a) rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów,
  - b) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,
  - c) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,
  - d) istniejące systemy zbierania odpadów,
  - e) rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
  - f) wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
  - g) identyfikację problemów w zakresie gospodarowania odpadami, uwzględniające podstawowe informacje charakteryzujące z punktu widzenia gospodarki odpadami obszar, dla którego jest sporządzany plan gospodarki odpadami, a w szczególności położenie geograficzne, sytuację demograficzną, sytuację gospodarczą oraz warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne, mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami;
2. prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych;
3. cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem terminów ich osiągnięcia;
4. 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,
  - d) działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów;
5. rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację;

6. sposoby finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów, z uwzględnieniem harmonogramu uruchamiania środków finansowych i ich źródeł;
7. system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.

Niniejszy Plan Gospodarki Odpadami przedstawia stan na dzień **31.12.2006 roku**.

## **SEKTOR KOMUNALNY**

### **Stan aktualny**

Gospodarkę odpadami komunalnymi na terenie gminy Sośnicowice reguluje Uchwała Nr XXIX/290/2006 Rady Miejskiej w Sośnicowicach z dnia 21 lutego 2006 roku w sprawie: zatwierdzenia „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Sośnicowice”, zawierająca regulamin do uchwały.

Aktualny sposób prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi polega na zbiórce odpadów zmieszanych oraz na coraz prężniej rozwijającej się selektywnej zbiórce surowców wtórnych, a także okresowej zbiórce odpadów wielkogabarytowych (dwa razy do roku).

Gospodarkę odpadami komunalnymi prowadzi Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej (ZGKiM), który mieści się w Sośnicowicach przy ul. Powstańców 9.

Odpady zmieszane zebrane z terenu gminy Sośnicowice są deponowane na składowisku odpadów zlokalizowanym na jej terenie. Na składowisko przyjmowane są tylko odpady z terenu gminy Sośnicowice. Przewidywany rok zakończenia eksploatacji – 2009 rok. Rekultywacja będzie przebiegała w kierunku leśnym.

Na terenie gminy prowadzi się selektywną zbiórkę surowców wtórnych (szkło, metale, tworzywa sztuczne).

Selektywną zbiórką odpadów jest objęte obecnie 100% mieszkańców gminy Sośnicowice. Odpady te zostały przekazane do specjalistycznych zakładów recyklingowych.

### **Cele do osiągnięcia w sektorze komunalnym**

#### **Cele w latach 2007 - 2009**

- uporządkowanie pod względem organizacyjnym systemów zbierania i transportu odpadów ze szczególnym uwzględnieniem problemu niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska,
- podniesienie świadomości ekologicznej obywateli,
- podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów remontowo-budowlanych,
- rozwijanie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,
- osiągnięcie w roku 2007 dla odpadów opakowaniowych zakładanych limitów odzysku i recyklingu, wynoszących odpowiednio 50% i 25%.

#### **Cele na lata 2010 - 2015 roku**

- dalsza organizacja i doskonalenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi,
- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,

- kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości ekologicznej,
- skierowanie w roku 2010 na składowisko odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- skierowanie w roku 2013 na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne do 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- skierowanie w roku 2020 na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne do 35% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.
- osiągnięcie w roku 2010 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
  - odpady remontowo-budowlane: 50%,
  - odpady opakowaniowe – recykling: 38%, odzysk: 60%;
- osiągnięcie w roku 2015 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
  - odpady remontowo-budowlane: 80%,
  - odpady opakowaniowe – recykling: 55-80%, odzysk: 60%.

#### **Kierunki działań niezbędnych do osiągnięcia ww. celów**

Do działań niezbędnych do osiągnięcia założonych celów na lata 2007-2015 w sektorze komunalnym należą:

- odzysk i unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji,
- odzysk substancji, materiałów, energii z odpadów,
- wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom odzysku i unieszkodliwiania,
- wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom odzysku i unieszkodliwiania.
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom unieszkodliwiania,
- prowadzenie gospodarki odpadami komunalnymi w sposób systemowy,
- wdrażanie systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych,
- bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk,
- osiągnięcie limitów odzysku i recyklingu dla odpadów opakowaniowych,
- opracowanie i wdrożenie programu usuwania azbestu.

#### **Proponowany system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Sośnicowice**

W opracowaniu zaproponowano 2 warianty rozwiązania prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy miejsko-wiejskiej Sośnicowice.

Każdy z wariantów został podzielony na dwa okresy czasowe: do 2009 roku i po 2009 roku. W 2009 roku nastąpi zamknięcie i rozpoczęcie procesu rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w Trachach. Zgodnie z przyjętymi założeniami Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu gliwickiego – po 2009 roku gmina Sośnicowice będzie miała możliwość korzystania z usług PPHU KOMART w Knurowie i innych składowisk. Elementami wspólnymi proponowanych wariantów jest:

- stosowanie kompostowania odpadów biodegradowalnych przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej gminy,

- rozbudowa Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach o punkty unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych i remontowo-budowlanych oraz Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON powstał w 2006 r.),
- korzystanie ze składowiska TRACHY do 2009 roku a następnie od 2010 roku, z usług PPHU KOMART w Knurowie i innych składowisk, kierując się zasadą bliskości i konkurencyjności,
- dalsze prowadzenie i intensyfikowanie istniejącego systemu zbiórki surowców wtórnych.

#### Założenia realizacji wariantu I

- utrzymanie istniejącego systemu zbiórki selektywnej (metale, tworzywa, szkło) na obecnym poziomie (ewentualne rozszerzenie zbiórki o papier),
- zbiórka odpadów komunalnych zmieszanych w systemie obecnym (rozszerzenie zbiórki do 100% mieszkańców),
- stopniowe wprowadzanie kompostowania odpadów biodegradowalnych przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej gminy,
- doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych i wprowadzenie zbiórki odpadów remontowo-budowlanych na terenie całej gminy,
- organizacja zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych „u źródła” ze strumienia odpadów komunalnych,
- rozbudowa Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach o punkty unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych i remontowo-budowlanych,
- przekazywanie przez mieszkańców odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów niebezpiecznych do Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON),

Rozwiązanie to przewiduje składowanie odpadów na składowisku w Trachach i na innych składowiskach do 2009 roku, a po 2009 roku na składowisku w Knurowie i na innych składowiskach.

#### Założenia realizacji wariantu II

- wprowadzenie zbiórki dwupojemnikowej (system „mokre” - „suche”) na obszarze zabudowy wielo- i jednorodzinnej oraz infrastruktury w roku 2009.
- pozostałe założenia jak dla wariantu I

#### Zbiórka odpadów niebezpiecznych wydzielonych „u źródła” ze strumienia odpadów komunalnych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Zgodnie z „Kompleksowym Programem Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi dla Regionu Południowej Polski” oraz założeniami przyjętymi w planach gospodarki odpadami: krajowym, wojewódzkim i powiatowym, proponuje się wdrożenie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi opartego o Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.

Do realizacji proponuje się wybrać wariant I.

## **SEKTOR GOSPODARCZY I INFRASTRUKTURA**

### **Stan aktualny**

Ocenę stanu aktualnego gospodarki odpadami niebezpiecznymi oparto na przeprowadzonej analizie informacji uzyskanych w ankietach, decyzjach i sprawozdaniach.

W 2006 roku na terenie gminy Sośnicowice wytworzono m. in. następujące ilości odpadów niebezpiecznych:

- odpady medyczne (podgrupa 18 01) – 137 kg,
- baterie i akumulatory (podgrupa 16 06) – 3,87 Mg,

Na terenie gminy Sośnicowice są zlokalizowane następujące składowiska odpadów:

- Składowisko innych niż niebezpieczne i obojętne w Trachach,
- Składowisko Zakładów Galwanicznych „Łabędy” w Smolnicy,
- Nieczynne składowisko odpadów pogórnictwa w Trachach.

#### **Cele w zakresie gospodarki odpadami z sektora gospodarczego**

Należą do nich:

- zintensyfikowanie działań organizacyjnych i technologicznych umożliwiających maksymalny odzysk odpadów,
- organizacja systemu zbiórki, gromadzenia i transportu dla wytwórców z sektora małych i średnich przedsiębiorstw,
- ograniczenie ilości odpadów kierowanych na składowiska,
- zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów zgodnie z zasadą bliskości,
- sukcesywne wdrażanie technologii mało i bezodpadowych,
- wdrożenie najlepszych dostępnych technik (BAT) w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- edukacja ekologiczna przedsiębiorców, szczególnie z sektora małych i średnich przedsiębiorstw w zakresie prawa polskiego i unijnego związanego z gospodarką odpadami.

### **ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY SOŚNICOWICE**

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest prawidłowy system sprawozdawczości oparty na wskaźnikach stanu środowiska i zmiany oddziaływań na środowisko. Odpowiedni zestaw wskaźników zapewnia sprawne przeprowadzenie monitoringu przedsięwzięć oraz analiz porównawczych i tematycznych, dostarczających rzetelnej informacji o stopniu wdrażania planu.

System monitoringu w niniejszym Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Sośnicowice - zgodnie z zaleceniami Krajowego planu gospodarki odpadami 2010 – składa się z 36 wskaźników, podzielonych na dwie grupy: ogólne oraz odpady komunalne.

Wynikiem przeprowadzanych kontroli będzie przygotowywane co dwa lata sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Odpadami.

Co cztery lata przeprowadzana będzie aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami.

### **WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA ŚRODOWISKO**

1. Pomimo zadawalającego stanu gospodarki odpadami może wystąpić jednak negatywne oddziaływanie na środowisko związane z:
  - bezpośrednim składowaniem komunalnych odpadów zmieszanych,
  - występowaniem „dzikich wysypisk” na terenie gminy.

2. Oddziaływanie na środowisko projektowanego systemu gospodarowania odpadami wiązać się będzie z działaniem zbiórki surowców wtórnych i odpadów zmieszanych (dla wariantu I), zbiórki odpadów w systemie dwupojemnikowym (dla wariantu II), zbiórką odpadów remontowo-budowlanych, wielkogabarytowych i odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych oraz rozbudową i działaniem punktów: rozbiórki odpadów wielkogabarytowych i rozdrabniania odpadów remontowo-budowlanych Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sośnicowicach.
3. Wprowadzenie systemu dwupojemnikowego (wariant II) przyczyni się do poprawy warunków sanitarnych w punktach gromadzenia odpadów, w tzw. gniazdach.
4. Dalszy rozwój istniejących systemów zbiórki odpadów remontowo-budowlanych i wielkogabarytowych przyczyni się do minimalizacji występowania tego rodzaju odpadów na „dzikich wysypiskach”, a w przyszłości całkowite wyeliminowanie tego zjawiska.
5. Zorganizowana zbiórka odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych prowadzona wg proponowanych rozwiązań zapewni zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko tych odpadów poprzez niedopuszczenie do deponowania ich na składowisku odpadów komunalnych.
6. Proces zbiórki, transportu i czasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych, prowadzony wg obowiązujących przepisów o postępowaniu z substancjami niebezpiecznymi, nie będzie stwarzał zagrożenia dla środowiska.
7. Zaproponowane do realizacji warianty I i II zapewniają uzyskanie minimalnego wpływu na środowisko poprzez wdrażanie w pierwszej kolejności procesów odzysku, a następnie unieszkodliwiania odpadów, traktując składowanie jako rozwiązanie ostateczne (będzie składowany jedynie balast).
8. Objęcie całego społeczeństwa zorganizowaną zbiórką odpadów przy odpowiednio prowadzonych działaniach edukacyjno-informacyjnych powinno przyczynić się do likwidacji zjawiska niekontrolowanego składowania odpadów.

## 10. LITERATURA

1. Geografia regionalna Polski, J. Kondracki, PWN, Warszawa 2000,
2. Program Ochrony Środowiska dla gminy Sośnicowice,
3. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi, M. Żygadło, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, 2002,
4. Podręcznik Gospodarki Odpadami, B. Bilitewski, G. Hardtle, K. Marek, „Siedel-Przywarecki” Sp. z o.o., Warszawa 2003,
5. Rocznik Statystyczny województwa śląskiego 2002,
6. Dokumenty końcowe „Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i rozwój”, Rio de Janeiro”, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1993,
7. Materiały szkoleniowe Instytutu Gospodarki Odpadami, pt. „Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Plan gospodarki odpadami”, Katowice 2000,
8. Naturalne środki dydaktyczne, B. Poskrobko, WIOŚ i GW, Białystok 1999,
9. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010, Warszawa 2006
10. Sprawozdanie z realizacji „Planu gospodarki odpadami dla miasta i gminy Sośnicowice”, Sośnicowice 2007
11. Plan Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego,
12. Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu gliwickiego,
13. Strategia rozwoju gminy Sośnicowice 2001-2012.