



**GMINA RUDNIK**

## **GMINNY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI**

Załącznik do Uchwały Nr XXIII/213/04  
Rady Gminy Rudnik z dnia 1 grudnia 2004r.  
w sprawie zatwierdzenia „ Planu Gospodarki  
Odpadami Gminy Rudnik”

BIELSKO-BIAŁA, 2004

WYKONAWCA:



**AGNIESZKA MILER-JAŃCZYK**  
**UL. ANDRYCHOWSKA 10/82,**  
**43-300 BIELSKO-BIAŁA**  
**TEL./FAX.: (033) 497-59-11, KOM. 606 455 674**  
**e-mail: [ekokonsulting@op.pl](mailto:ekokonsulting@op.pl)**

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Agnieszka Miler-Jańczyk  
Paweł Jańczyk

WYKONANO NA ZLECENIE URZĘDU GMINY W RUDNIKU

## SPIS TREŚCI

<b>1. WPROWADZENIE</b> .....	<b>6</b>
<b>2. CHARAKTERYSTYKA GMINY RUDNIK</b> .....	<b>8</b>
2.1 POŁOŻENIE GMINY .....	8
2.2 BUDOWA GEOLOGICZNA .....	9
2.3 HYDROGRAFIA I HYDROLOGIA GMINY .....	9
2.3.1 Hydrografia gminy .....	9
2.3.2 Hydrologia gminy .....	11
2.3.3 Zaopatrzenie w wodę .....	11
2.3.4 Ochrona przed powodzią i suszą .....	11
2.3.5 Kanalizacja i oczyszczanie ścieków .....	11
2.4 WARUNKI KLIMATYCZNE .....	12
2.5 WARUNKI GLEBOWE .....	12
<b>3 ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM</b> .....	<b>14</b>
3.1 ODPADY KOMUNALNE .....	14
3.1.1 Analiza stanu aktualnego gospodarki odpadami komunalnymi .....	14
3.1.1.1 Ilość i rodzaj powstających odpadów komunalnych .....	14
3.1.1.2 Zbieranie i wywóz odpadów komunalnych .....	15
3.1.1.3 Obiekty i instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów .....	15
3.1.1.4 Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych .....	16
3.1.1.5 Odpady wielkogabarytowe .....	16
3.1.1.6 Odpady biodegradowalne .....	16
3.1.1.7 Odpady budowlano-remontowe .....	17
3.1.2 Prognoza powstawania odpadów komunalnych .....	17
3.1.2.1 Prognoza ilości odpadów komunalnych .....	17
3.1.2.2 Prognoza poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych .....	21
3.1.3 Warianty rozwiązań technicznych gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy .....	22
3.1.4 Określenie celów niezbędnych do osiągnięcia w gospodarce odpadami komunalnymi .....	23
3.1.5 Założenia do planu gospodarki odpadami komunalnymi .....	23
3.1.5.1 Odpady biodegradowalne .....	23
3.1.5.2 Odpady wielkogabarytowe .....	24
3.1.5.3 Odpady budowlano-remontowe .....	24
3.1.5.4 Odpady niebezpieczne .....	24
3.1.6 Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi .....	24
3.1.7 Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi .....	28
3.2 ODPADY OPAKOWANIOWE .....	29
3.2.1 Analiza stanu aktualnego .....	29
3.2.2 Prognoza powstawania odpadów opakowaniowych .....	29
3.2.3 Założenia do planu gospodarki odpadami opakowaniowymi .....	29
3.2.4 Cele i działania w gospodarce odpadami opakowaniowymi .....	30
3.3 KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE .....	30
3.3.1 Analiza stanu aktualnego .....	30
3.3.2 Prognoza osadów ściekowych .....	31
3.3.3 Cele w zakresie gospodarki osadami ściekowymi .....	31
<b>4 ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM</b> .....	<b>32</b>
4.1 STAN AKTUALNY GOSPODARKI ODPADAMI W SEKTORZE GOSPODARCZYM .....	32
4.2 ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE .....	32
4.3 ODPADY NIEBEZPIECZNE .....	33
4.4 OBIEKTY I INSTALACJE DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW PRZEMYSŁOWYCH ZLOKALIZOWANE NA TERENIE GMINY . .....	34
4.4.1 Składowiska odpadów przemysłowych .....	34
4.4.2 Instalacje do odzysku i/lub unieszkodliwiania odpadów z sektora przemysłowego .....	34
4.5 WYKAZ PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH POSIADAJĄCYCH ZEZWOLENIE NA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI W ZAKRESIE ZBIERANIA ODPADÓW Z SEKTORA GOSPODARCZEGO .....	34
4.6 WYKAZ PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAJMUJĄCYCH SIĘ ODZYSKIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW .....	36
4.7 PROGNOZA POWSTAWANIA ODPADÓW W SEKTORZE GOSPODARCZYM .....	36
4.8 CELE DO OSIĄGNIĘCIA W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI Z SEKTORA GOSPODARCZEGO .....	37
4.9 PLAN DZIAŁAŃ .....	37
4.10 PRZEWIDYWANE ZADANIA DO REALIZACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI Z SEKTORA GOSPODARCZEGO .....	37
<b>5 SZCZEGÓLNE RODZAJE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH</b> .....	<b>38</b>
5.1 ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB .....	38
5.1.1 Analiza stanu aktualnego .....	38
5.1.2 Cele do osiągnięcia .....	38
5.1.3 Plan działań w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi PCB .....	39
5.2 OLEJE ODPADOWE .....	39
5.2.1 Analiza stanu aktualnego .....	40
5.2.2 Cele do osiągnięcia .....	40
5.2.3 Plan działań w zakresie gospodarki olejami odpadowymi .....	40

5.3	ODPADY BATERII I AKUMULATORÓW .....	40
5.3.1	Analiza stanu aktualnego .....	41
5.3.2	Cele do osiągnięcia .....	41
5.3.3	Plan działań w zakresie gospodarki zużytymi bateriami i akumulatorami .....	41
5.4	ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST .....	42
5.4.1	Analiza stanu aktualnego .....	42
5.4.2	Cele do osiągnięcia .....	42
5.4.3	Plan działań w zakresie postępowania z materiałami zawierającymi azbest .....	42
5.5	ODPADY ZAWIERAJĄCE PESTYCYDY .....	43
5.5.1	Analiza stanu aktualnego .....	44
5.5.2	Cele do osiągnięcia .....	44
5.5.3	Plan działań w zakresie gospodarki odpadami pestycydowymi .....	44
5.6	PRZEWIDYWANE ZADANIA DO REALIZACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI SZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH .....	45
<b>6</b>	<b>ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE .....</b>	<b>46</b>
6.1	ODPADY MEDYCZNE .....	46
6.1.1	Analiza stanu aktualnego .....	47
6.1.2	Prognoza wytwarzania odpadów medycznych .....	47
6.2	ODPADY WETERYNARYJNE .....	49
6.2.1	Analiza stanu aktualnego .....	49
6.3	CELE DO OSIĄGNIĘCIA W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI MEDYCZNYMI .....	49
6.4	PLAN DZIAŁAŃ .....	49
6.5	PRZEWIDYWANE ZADANIA DO REALIZACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI MEDYCZNYMI I WETERYNARYJNYMI .....	49
<b>7</b>	<b>ODPADY POUŻYTKOWE .....</b>	<b>50</b>
7.1	ZUŻYTE POJAZDY SAMOCHODOWE .....	50
7.1.1	Analiza stanu aktualnego .....	50
7.1.2	Prognoza powstawania zużytych pojazdów .....	50
7.1.3	Cele do osiągnięcia w ramach gospodarki zużytymi pojazdami .....	50
7.1.4	Plan działań .....	51
7.2	ZUŻYTE OPONY .....	51
7.2.1	Analiza stanu aktualnego .....	51
7.2.2	Prognoza powstawania zużytych opon .....	51
7.2.3	Cele do osiągnięcia w zakresie gospodarki zużytymi oponami .....	51
7.2.4	Plan działań .....	51
7.3	ZUŻYTE URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE, W TYM ZUŻYTE SPRZĘT GOSPODARSTWA DOMOWEGO .....	52
7.3.1	Analiza stanu aktualnego .....	52
7.3.2	Prognoza powstawania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych .....	53
7.3.3	Cele do osiągnięcia w zakresie gospodarki zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi .....	53
7.3.4	Plan działań .....	53
7.4	PRZEWIDYWANE ZADANIA DO REALIZACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI POUŻYTKOWYMI .....	53
<b>8</b>	<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA .....</b>	<b>54</b>
8.1	EDUKACJA DZIECI I MŁODZIEŻY .....	54
8.2	SZKOLENIE KADR ZAJMUJĄCYCH SIĘ GOSPODARKĄ ODPADAMI .....	55
8.3	EDUKACJA MIESZKAŃCÓW RUDNIKA .....	56
8.4	CELE DO OSIĄGNIĘCIA W ZAKRESIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ .....	56
8.5	PLAN DZIAŁAŃ .....	56
8.6	PRZEWIDYWANE ZADANIA DO REALIZACJI .....	57
<b>9</b>	<b>UWARUNKOWANIA FINANSOWE REALIZACJI ZADAŃ PLANU GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>58</b>
9.1	MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA ZADAŃ INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA W POLSCE .....	58
9.1.1	Fundusze krajowe .....	58
9.1.2	Fundusze Unii Europejskiej .....	59
9.1.2.1	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego .....	61
9.2	PROPONOWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ PLANU GOSPODARKI ODPADAMI GMINY RUDNIK .....	64
9.3	KOSZTY OPERACYJNE (EKSPLOATACYJNE) ZADAŃ INWESTYCYJNYCH .....	73
<b>10</b>	<b>ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>74</b>
<b>11</b>	<b>MONITORING PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY RUDNIK .....</b>	<b>75</b>
<b>12</b>	<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>77</b>

## SPIS TABEL

Tabela 2-1 Użytkowanie terenów w gminie Rudnik.....	12
Tabela 3-1 Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy w 2002 roku [Mg] .....	14
Tabela 3-2 Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenie gminy [%] .....	15
Tabela 3-3 Ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych wchodzących w strumień odpadów komunalnych [Mg/rok].....	16
Tabela 3-4 Ilości odpadów biodegradowalnych wytworzonych na terenie gminy w 2003 roku [Mg].....	17
Tabela 3-5 Ilość poszczególnych rodzajów odpadów budowlano-remontowych wytwarzanych na terenie gminy Rudnik w 2002 roku [Mg].....	17
Tabela 3-6 Zmiana wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych [%] .....	18
Tabela 3-7 Prognoza liczby mieszkańców na terenie gminy.....	18
Tabela 3-8 Prognoza ilości odpadów wytwarzanych przez mieszkańca gminy w latach 2005-2015 [Mg/M/rok].....	19
Tabela 3-9 Prognoza ilości odpadów komunalnych przewidzianych do wytworzenia na terenie gminy w latach 2005-2015 [Mg/rok].....	20
Tabela 3-10 Prognoza ilości odpadów biodegradowalnych przewidzianych do wytworzenia oraz ilości do odzysku i składowania z terenu gminy [Mg/rok] .....	21
Tabela 3-11 Prognoza ilości odpadów budowlano-remontowych na terenie gminy [Mg/rok].....	21
Tabela 3-12 Prognoza ilości odpadów wielkogabarytowych [Mg/rok] .....	22
Tabela 3-13 Prognoza ilości odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych na terenie gminy [Mg/rok] .....	22
Tabela 3-14 Ilość odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy w 2002 roku [Mg/rok] .....	29
Tabela 3-15 Prognoza ilości odpadów opakowaniowych na terenie Rudnika [Mg/rok].....	29
Tabela 3-16 Poziomy odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów opakowaniowych w latach 2004-2007 [%] .....	29
Tabela 3-17 Ilości odpadów przewidzianych do odzysku i recyklingu w latach 2004-2007 [Mg/rok] .....	30
Tabela 4-1 Wykaz podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie zbierania odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego .....	34
Tabela 4-2 Rodzaje odpadów, których zbieranie lub transport nie wymaga zezwolenia (wg. Dz. U. nr 16, poz. 154 z 2004r.) .....	35
Tabela 6-1 Klasyfikacja odpadów medycznych według katalogu odpadów .....	46
Tabela 6-2 Zakłady unieszkodliwiające odpady medyczne w województwie śląskim .....	47
Tabela 6-3 Ilości powstających odpadów medycznych [Mg/rok] oraz uśrednione wskaźniki ich wytwarzania dla poszczególnych jednostek opieki zdrowotnej [kg/poradę] .....	47
Tabela 6-4 Prognozowane ilości odpadów medycznych powstających na skutek działalności poszczególnych jednostek medycznych.....	48
Tabela 6-5 Klasyfikacja odpadów weterynaryjnych.....	49
Tabela 9-1 Programy operacyjne przygotowane w ramach NPR oraz instytucje zarządzające poszczególnymi programami. ....	60
Tabela 9-2 Priorytety i działania w ZPORR związane z inwestycjami w ochronę środowiska .....	61
Tabela 9-3 Zestawienie priorytetów środowiskowych proponowanych do wsparcia z Funduszu Spójności w ramach NPR 2004-2006.....	63
Tabela 9-4 Instytucje zarządzające i wdrażające Fundusz Spójności w sektorze środowiska. ....	64
Tabela 9-5 Proponowany montaż finansowy dla zadań Planu Gospodarki Odpadami.....	65
Tabela 9-6 Przewidywany harmonogram realizacji zadań .....	69
Tabela 9-7 Zestawienie zadań inwestycyjnych według rodzaju .....	71
Tabela 9-8 Zestawienie nakładów inwestycyjnych dla poszczególnych kategorii odpadów .....	72
Tabela 11-1 Proponowane wskaźniki monitoringu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Rudnik .....	75

## SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 2-1 Lokalizacja gminy na tle powiatu raciborskiego .....	8
Rysunek 2-2 Mapa gminy Rudnik.....	9
Rysunek 2-3 Mapa hydrograficzna gminy Rudnik (źródło: Program Ochrony Środowiska gminy Rudnik, maj 2004 r.).....	10
Rysunek 3-1 Proponowana lokalizacja Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych na terenie gminy .....	27

## SPIS WYKRESÓW

Wykres 2-1 Struktura użytkowania terenów rolnych w gminie Rudnik .....	13
Wykres 6-1 Ilość odpadów medycznych przewidzianych do wytworzenia w okresie 2004-2015 .....	48
Wykres 9-1 Rozkład środków z funduszy strukturalnych UE na realizację celów polityki strukturalnej w Polsce .....	60
Wykres 9-2 Struktura finansowania zadań Planu Gospodarki Odpadami.....	68
Wykres 9-3 Kierunki działań Planu Gospodarki Odpadami.....	71
Wykres 9-4 Struktura nakładów inwestycyjnych dla poszczególnych kategorii odpadów .....	72

---

## 1. Wprowadzenie

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Rudnik powstał jako realizacja ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. O odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami), która w rozdziale 3, art. 14÷16 wprowadza obowiązek opracowywania planów gospodarki odpadami na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Szczegółowy zakres, sposób oraz formę sporządzania Planu Gospodarki Odpadami (PGO) zawarty został w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. nr 66 poz. 620 z 2003 r.).

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Rudnik uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami i ochrony środowiska. Dokumentem nadrzędnym wobec Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Rudnik jest powiatowy plan gospodarki odpadami.

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Rudnik określa:

1. Aktualny stan gospodarki odpadami na terenie Rudnik.
2. Rodzaje, ilości i źródła pochodzenie odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania.
3. Rozmieszczenie istniejących instalacji i obiektów do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.
4. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów.
5. Wykaz podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.
6. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami.
7. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami.
8. Instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów.
9. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów założonych w Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Rudnik.

Zgodnie z ustawą o odpadach gminny plan gospodarki obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie gminy, a zwłaszcza:

- Odpady powstające w sektorze komunalnym, w tym:
  - ❖ Odpady komunalne, w tym:
    - odpady niebezpieczne wydzielone z masy odpadów komunalnych,
    - odpady wielkogabarytowe,
    - odpady biodegradowalne,
    - odpady budowlano-remontowe,
    - odpady powstające w wyniku prowadzenia prac porządkowo-pielęgnacyjnych
    - odpady opakowaniowe (grupa 20 – ze strumienia odpadów komunalnych).
  - ❖ Odpady opakowaniowe
  - ❖ Komunalne osady ściekowe
- Odpady powstające w sektorze gospodarczym, w tym:
  - ❖ Odpady inne niż niebezpieczne
  - ❖ Odpady niebezpieczne
- Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych, w tym:
  - ❖ Odpady zawierające PCB,
  - ❖ Oleje odpadowe,
  - ❖ Odpady baterii i akumulatorów,
  - ❖ Odpady zawierające azbest,
  - ❖ Odpady zawierające pestycydy.

- 
- Odpady medyczne i weterynaryjne,
  - Odpady poużytkowe, w tym:
    - ❖ Zużyte pojazdy samochodowe,
    - ❖ Zużyte opony,
    - ❖ Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, w tym wyeksploatowany sprzęt AGD.

Opracowany Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Rudnik obejmuje okres 2004-2006, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2015.

Zgodnie z polskim i unijnym prawodawstwem w dziedzinie odpadów do opracowania zakresu zadań przyjęto następujące zasady postępowania z odpadami:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,
- zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których powstania w danych warunkach techniczno-ekonomicznych nie da się uniknąć,
- unieszkodliwienie odpadów – poza składowaniem,
- bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowanie odpadów, których nie da się z uwagi na warunki techniczno-ekonomiczne poddać procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

Z realizacji niniejszego planu gospodarki odpadami Wójt Gminy Rudnik składa Radzie Gminy co 2 lata sprawozdanie, natomiast aktualizację planu przeprowadza się nie rzadziej niż co 4 lata.

---

## 2. Charakterystyka gminy Rudnik

### 2.1 Położenie gminy

Administracyjnie gmina Rudnik położona jest w południowo-zachodniej części województwa śląskiego. Geograficznie położona jest w obrębie kotliny Raciborsko-Oświęcimskiej nad rzeką Odrą.



Źródło: [www.gminypolskie.pl](http://www.gminypolskie.pl)

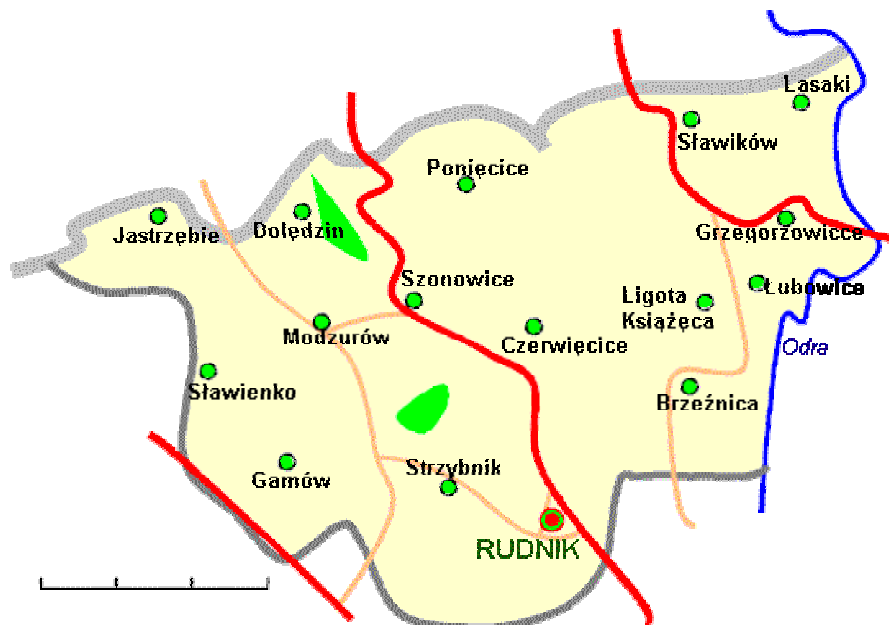
Rysunek 2-1 Lokalizacja gminy na tle powiatu raciborskiego

Gmina zajmuje powierzchnię 73,94 km<sup>2</sup> zamieszkiwana jest przez 5370 mieszkańców<sup>1</sup>. W skład gminy wchodzi następujące sołectwa: Brzeźnica, Czerwięcice, Gamów, Grzegorzowice, Jastrzębie, Lasaki, Ligota Książęca, Łubowice, Modzurów, Ponięcice, Rudnik, Sławików, Strzybnik, Szonowice.

---

<sup>1</sup> Na podstawie danych z Powszechnego Spisu Ludności i Mieszkań, GUS Katowice 2003r.





Źródło: [www.gornyslask.pl](http://www.gornyslask.pl)

Rysunek 2-2 Mapa gminy Rudnik

Z ogółu mieszkańców 1205 osób jest w wieku przedprodukcyjnym, 3 179 w wieku produkcyjnym, a 983 w wieku poprodukcyjnym. Na terenie gminy na 5 370 mieszkańców przypada 2 760 kobiet. Stopa bezrobocia na terenie gminy wynosi około 14%. Największe bezrobocie panuje wśród mieszkańców posiadających wykształcenie podstawowe i zawodowe zasadnicze (bezrobocie 15-17%) natomiast najniższy wskaźnik bezrobocia jest wśród mieszkańców posiadających wykształcenie wyższe. W tej grupie społecznej poziom bezrobocia wynosi około 2,8%.

Warunki mieszkaniowe na terenie gminy są dobre. Zlokalizowanych jest 1352 mieszkań ogółem, w których średnio jest 5 izb, a powierzchnia użytkowa mieszkań wynosi około 100m<sup>2</sup>. 97% mieszkań posiada wodociągi.

## 2.2 Budowa geologiczna

W ukształtowaniu powierzchni gminy charakterystyczne są wierzchowinowe spłaszczenia, obecność bardzo licznych dolin rzecznych, zboczy dolin i wzniesień. Na prawie całej powierzchni gminy występują utwory lessowe szczególnie podatne na działanie wody, co sprawia, że tereny te są wrażliwe na procesy erozji.

Na powierzchniach o dużych spadkach występuje najsilniejsze zagrożenie erozją, dlatego konieczne jest stosowanie zabiegów przeciwoerozyjnych.

W gminie przeważają grunty rolne. Decydują o tym warunki glebowe, z przewagą gleb lessowych klas I–III. Gleby klasy IV występują na niewielkich obszarach w dolinie Odry. Natomiast reszta terenów to grunty niższych klas bonitacyjnych oraz tereny pod zabudową.

## 2.3 Hydrografia i hydrologia gminy

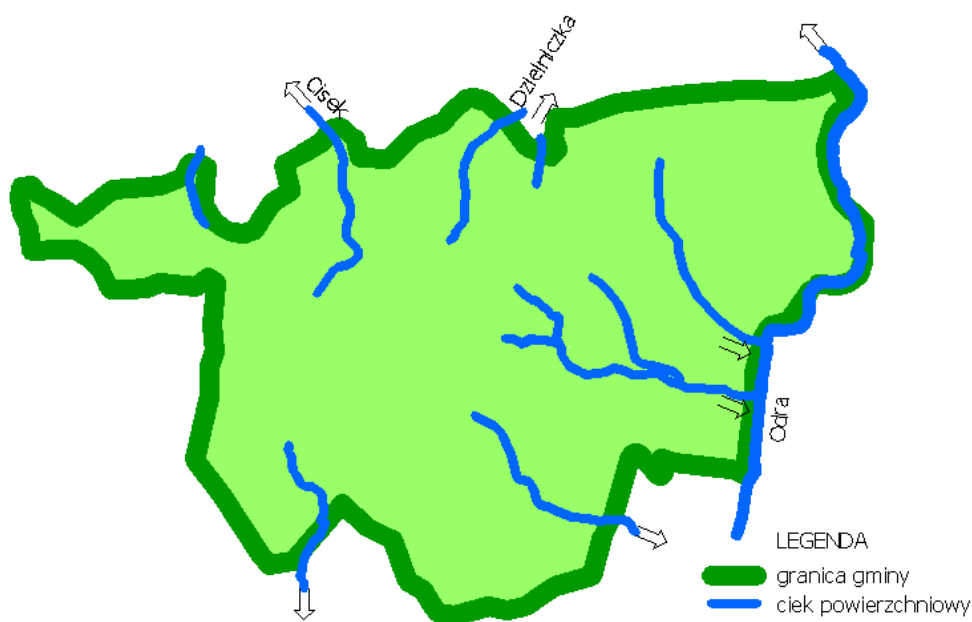
### 2.3.1 Hydrografia gminy

Obszar gminy Rudnik znajduje się w obrębie dorzecza Odry. Teren gminy odwadniają cztery główne cieki powierzchniowe wraz ze swoimi dopływami.

Są to:

- rzeka Odra wraz z lewobrzeźnymi dopływami,
- potok Dzielniczka wraz z dopływami,
- rzeka Cisek wraz z dopływami,
- potoki K2, K3, K5, K10, dopływ rzeki Psiny.

Wody powierzchniowe Rudnika przedstawia poniższa mapa.



Źródło: Program Ochrony Środowiska gminy Rudnik, maj 2004 r.

Rysunek 2-3 Mapa hydrograficzna gminy Rudnik

Rzeka Odra przepływa wzdłuż wschodniej granicy gminy.

Do Odry, jako jej lewobrzeżne dopływy, uchodzą potoki z sołectw Szanowice, Czerwięcice, Brzeźnica oraz sołectwa Sławików i Ligota Książęca.

Rzeka Dzielniczka, lewobrzeżny dopływ Odry, rozpoczyna swój bieg w sołectwie Szanowice i biegnie w kierunku północnym, poza granice gminy.

Rzeka Cisek, lewobrzeżny dopływ Odry, biegnie od sołectwa Modzurów w kierunku północnym.

Potok K2 rozpoczyna bieg w miejscowości Szanowice, biegnie w kierunku wschodnim i uchodzi do rzeki Odry w miejscowości Miedonia.

Całą sieć hydrologiczną gminy uzupełniają rowy melioracyjne odwadniające tereny rolne, leśne i miejskie.

Na terenie całego powiatu raciborskiego, do którego należy gmina Rudnik realizowane są badania monitoringowe wód powierzchniowych płynących w przekrojach pomiarowo-kontrolnych (ppk) sieci regionalnej wykonywane przez Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska PP w Katowicach.

Z danych za rok 2001 wynika, że rzeka Odra przepływając przez teren gminy Rudnik prowadzi wody ponadnormatywne. Jej wody nie spełniają norm pod względem bakteriologicznym. Ponadto zawartość związków biogennych przewyższa obowiązujące normy. Z przeprowadzanych badań Odry w górnych jej biegach, wynika, że rzeka prowadzi wody znacznie zanieczyszczone już od granicy z Czechami. Dodatkowo, stan zanieczyszczenia wód Odry pogłębiają ścieki socjalne i przemysłowe wprowadzane z terenów Śląska, m.in. z terenu miasta Raciborza. Na jakość rzek najistotniejszy wpływ ma odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych do wód jak również niewłaściwe składowanie odpadów w zlewniach tych rzek. Ścieki komunalne wyraźnie wpływają na stężenie tlenu w wodzie, powodują występowanie podwyższonych zawartości związków organicznych, związków biogennych (związki azotu i fosforu) zawiesiny, metali ciężkich (głównie cynku) oraz decydują o zanieczyszczeniu bakteriologicznym.

### **2.3.2 Hydrologia gminy**

Obszar gminy położony jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 352 - „Racibórz”, który jest to zbiornikiem w utworach czwartorzędu.

Czwartorzędowe piętro wodonośne jest oceniane ogólnie jako wody wysokiej jakości klasy Ib. Częstym składnikiem wód w utworach czwartorzędowych są: żelazo, związki azotu, fosforany, które w zasadniczy sposób rzutują na klasę jakości.

Na terenie Rudnika wyznaczono również trzeciorzędowy Użytkowy Poziom Wodonośny – UPWP, badany w studni czynnej nr 72 regionalnego monitoringu wód.

Podstawą zaopatrzenia w wodę z tych utworów są kilkunasto-, kilkudziesięciometrowe utwory wodonośne sarmatu oraz (rejon Raciborza) kopalne struktury dolinne wypełnione utworami pliocenu (lub pliocenu i czwartorzędu). Jakość opisywanych wód jest dobra (klasa Ib i II).

Pod względem przydatności do picia i na potrzeby gospodarcze wody te spełniają odpowiednie normy.

Na obszarze gminy, użytkowy poziom wodonośny stanowią spągowe piaszczyste partie czwartorzędu oraz stropowe partie trzeciorzędowej wykształcone jako żwiry grube z otoczkami i piaskiem. Jest to połączony czwartorzędowo-trzeciorzędowy poziom wodonośny ograniczony od góry przez pyły i piaski silnie pylaste, a od dołu przez ropy torfowe. Miąższość tego poziomu wynosi ok. 22-23 m (od 37-39 m do 60-61m), prowadzi od wody o zwierciadle napiętym, stabilizującym się na głębokości od 29 m od powierzchni terenu.

### **2.3.3 Zaopatrzenie w wodę**

Zaopatrzenie w wodę mieszkańców gminy odbywa się głównie poprzez automatyczną, kontenerową stację uzdatniania wody, pobierającą wodę z ujęcia własnego wód podziemnych w Rudniku (dwie studnie):

- średni pobór wody – 15 000 m<sup>3</sup>/mies.
- wydajność – 117 m<sup>3</sup>/h

Na terenie gminy istnieje ujęcie wody w Strzybniku (siedem studni), administrowane do 2001 r. przez gminę Rudnik, a obecnie przejęte przez miasto Racibórz, które będzie zaspokajało w 50% potrzeby miasta Raciborza.

### **2.3.4 Ochrona przed powodzią i suszą**

W chwili obecnej lewobrzeżna część doliny rzeki Odry na terenie Rudnika nie jest chroniona wałem przeciwpowodziowym. Zbudowanie wału na prawobrzeżnej części doliny Odry sprawia, iż tereny położone w obrębie doliny Odry zagrożone są powodzią w czasie wezbrań wiosenno-letnich.

Obszar gminy leży całkowicie w dorzeczu rzeki Odry, a sieć rzeczna jest doskonale rozwinięta. Cechą charakterystyczną obszaru jest duża ilość cieków płynąca okresowo, zwykle wiosną po roztopach i latem po okresie intensywnych opadów atmosferycznych. W okresach wezbrań wiosenno-letnich stanowią zagrożenie w obrębie swych dolin. Terenami zagrożonymi powodzią są miejscowości Brzeźnica, Ligota Książęca, Grzegorzowice, Łubowice, Lasaki.

Gmina posiada rozpoznany i sprecyzowany zakresu niezbędnych przedsięwzięć dotyczących ochrony przed powodzią i suszą. Zrealizowany został odcinek lewostronnego obwałowania rzeki Odry w miejscowości Brzeźnica o długości ok. 1 km.

Do roku 2006 r. w ramach programu „Odra 2006” planowana jest budowa lewostronnego obwałowania rzeki Odry – etap II i etap III.

Planowany zbiornik wodny „Racibórz”-etap I – polder Buków – ma pełnić funkcje ochrony przeciwpowodziowej doliny górnej i środkowej Odry.

### **2.3.5 Kanalizacja i oczyszczanie ścieków**

#### ***Kanalizacja sanitarna***

Rudnik nie posiada sieci kanalizacyjnej i prawie cały obszar wymaga jej budowy. Jedynie częściowo skanalizowana jest wieś Modzurów i część wsi Ponięcice. Kanalizacja w Modzurowie jest kanalizacją ogólnospławną, natomiast w Ponięcicach – sanitarną.

## Kanalizacja deszczowa

Gmina nie posiada rozbudowanego systemu kanalizacji deszczowej. Nieznaczna część terenu w Rudniku – osiedle 1 000-lecia – posiada kanalizację deszczową o długości ok. 1,8 km. Poza tym, kanalizacja deszczowa może występować sporadycznie przy drogach, skąd zbiera i odprowadza wody deszczowe do przydrożnych rowów i lokalnych cieków.

## Oczyszczalnie ścieków sanitarnych<sup>2</sup>

Ścieki z zabudowy wsi Modzurów odprowadzane są do biologicznej oczyszczalni ścieków w Modzuruwie wykonanej w 1973 r. Jest to oczyszczalnia w postaci rowu cyrkulacyjnego, o przepustowości 60 m<sup>3</sup>/d. Oczyszczalnia ta podczyszczała ścieki ogólnospławne z terenu byłej Stacji Hodowli Roślin w Modzuruwie oraz wsi Modzurów. Oczyszczalnia nie posiada urządzeń do redukcji azotu i fosforu. Obecnie oczyszczalnia ta działa jako rów przepływowy, brak zasilania energetycznego. Stan techniczny oczyszczalni jest zły, wymagający remontu i modernizacji. Natomiast ścieki z części wsi Ponięcice odprowadzane są do oczyszczalni mechaniczno-biologicznej o przepustowości 50 m<sup>3</sup>/d w Ponięcicach. Jest to oczyszczalnia z lat 70., wybudowana w celu oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych z byłego Gospodarstwa Rolnego Zakładu Koksowniczego w Zdieszowicach. Obecnie oczyszczalnia ta służy do oczyszczania ścieków ze wspólnot mieszkaniowych po byłym gospodarstwie. Stan techniczny oczyszczalni jest zły, wymaga remontu i modernizacji.

Pozostałe ścieki sanitarne na terenie gminy gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych lub odprowadzane są w sposób niekontrolowany do ziemi i wód płynących. Część ścieków jest wywożona do oczyszczalni ścieków w Raciborzu.

## 2.4 Warunki klimatyczne<sup>3</sup>

Klimat regionu gminy Rudnik jest łagodny, na co wpływają: sąsiedztwo rzeki Odry, kompleksy leśne wschodniej części województwa opolskiego, a przede wszystkim mała odległość od wylotu Bramy Morawskiej, skąd napływają masy ciepłego, wilgotnego powietrza. Okres wegetacyjny roślin trwa od 210 do 230 dni, przymrozki notuje się w ciągu 80 do 100 dni w roku, a śnieg leży 60 do 90 dni.

Średnia temperatura roczna kształtuje się pomiędzy +7°C do + 8°C. Najcieplejszy miesiąc to lipiec, średnia temperatura wynosi wówczas +17°C do +18°C, najzimniejszym zaś miesiącem to styczeń, notuje się wówczas średnio -2°C do -3°C. Opady kształtują się w granicach 600-900 mm rocznie.

Gmina leży w strefie wiatrów słabych i bardzo słabych. W 42% wiatry wieją z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego, przynoszące powiewy ciepłych mas powietrza pochodzących z Europy Zachodniej i basenu Morza Śródziemnego. Średnia roczna prędkość wiatru - 2,2 m/s.

## 2.5 Warunki glebowe

Tereny gminy wykorzystywane są głównie jako grunty rolne. Decydują o tym warunki glebowe, z przewagą gleb lessowych klas I–III. Gleby klasy IV występują również na niewielkich obszarach w dolinie Odry. Reszta terenów to grunty niższych klas bonitacyjnych oraz tereny pod zabudową. Grunty leśne stanowią szacunkowo tylko około 8% obszaru gminy.

Tabela 2-1 Użytkowanie terenów w gminie Rudnik

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]	Udział procentowy w całości gminy [%]
1.	Ogólna powierzchnia gminy Rudnik	7 394	100
2.	Użytki rolne w tym:	6 299	85,19
2.1	- grunty orne	5 381	72,77
2.2	- łąki	428	5,78
2.3	- pastwiska	288	3,89
2.4	- sady	202	2,73

<sup>2</sup> Według Wstępne studium wykonalności - program kanalizacji dla sześciu gmin dorzecza Górnej Odry.

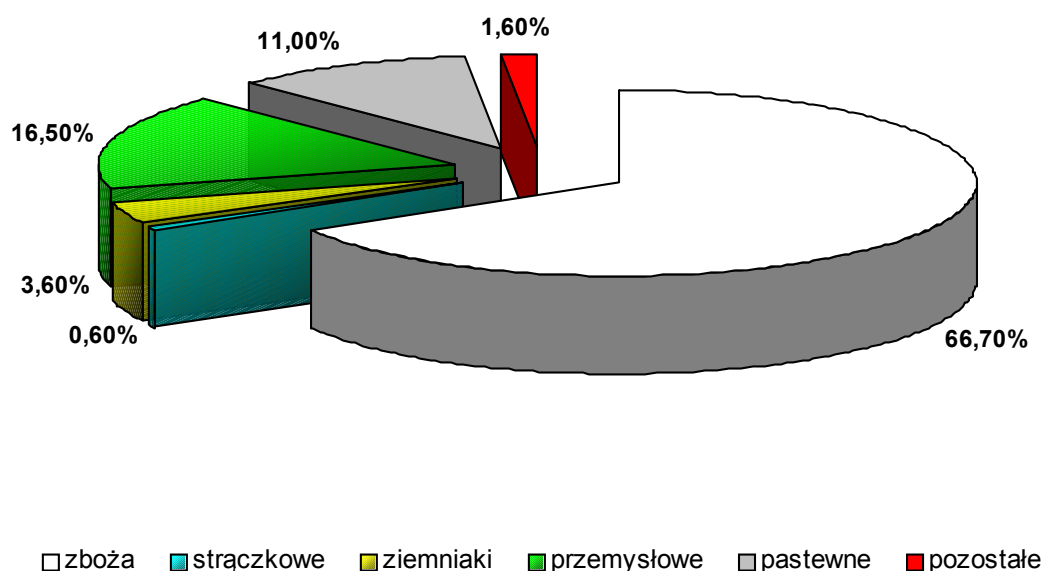
<sup>3</sup> Źródło: <http://www.gmina-rudnik.pl>

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]	Udział procentowy w całości gminy [%]
7.	Lasy i grunty leśne	562	7,60
8.	Tereny zdegradowane	140	1,89
9.	Pozostałe grunty (drogi, tereny kolejowe, rowy, stawy nieużytki)	393	5,31

Źródło Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rudnik

Dobre warunki glebowe nie oznaczają jednak, że brak jest czynników ograniczających żyzność gleb. W przypadku gleb brunatnych mają one niski poziom próchnicy, a przez to ważne jest wapnowanie i właściwe nawożenie organiczne. W znacznej mierze obniżenie żyzności gleb spowodowane jest głównie działalnością człowieka.

Na terenie gminy funkcjonuje 811 gospodarstw rolnych o łącznej powierzchni 5011,87ha. Największy odsetek (55%) stanowią gospodarstwa rolne o powierzchni do 1ha, natomiast najmniejszy odsetek (9,86%) stanowią gospodarstwa rolne o powierzchni powyżej 10ha. Strukturę upraw na terenie gminy przedstawiono na wykresie.



Wykres 2-1 Struktura użytkowania terenów rolnych w gminie Rudnik

W gospodarstwach uprawia się głównie zboża, rzepak i kukurydzę, buraki cukrowe i ziemniaki. Rolnicy hodują głównie bydło i trzodę chlewną.

### 3 Odpady powstające w sektorze komunalnym

#### 3.1 Odpady komunalne

W niniejszym rozdziale opisane zostaną odpady komunalne w rozumieniu ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. nr 62, poz. 628, z późn. zm.).

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. nr 62, poz. 628, z późn. zm.) odpady komunalne to „*odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych*”. W związku z tym odpady komunalne powstają także podczas funkcjonowania obiektów:

- handlowo usługowych,
- administracyjnych,
- edukacyjnych (szkoły, przedszkola, itp.),
- hotelarsko-turystyczne, w tym bary, restauracje,
- parki, zieleńce oraz targowiska i bazy.

Oprócz tego do odpadów komunalnych zaliczamy odpady wielkogabarytowe, budowlano-remontowe oraz niebezpieczne wytwarzane w gospodarstwach domowych.

##### 3.1.1 Analiza stanu aktualnego gospodarki odpadami komunalnymi

Stan wyjściowy gospodarki odpadami na terenie gminy Rudnik opracowany został w oparciu o dane za rok 2002.

###### 3.1.1.1 Ilość i rodzaj powstających odpadów komunalnych

Na podstawie informacji dostępnych w Urzędzie Gminy oszacowano ilości odpadów powstających w Rudniku. Tabela 3-1 przedstawia ilości odpadów wytwarzanych na terenie gminy.

Tabela 3-1 Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy w 2002 roku [Mg]

Lp.	Źródło informacji	Ilość mieszkańców	Ilość odpadów w Mg/rok	Wskaźnik wytwarzania odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca [Mg/M/rok] <sup>4</sup>
1	Urząd Gminy	5 370*	837,72	0,156
2	WPGO <sup>5</sup>		1 143,81	0,213

\* ilość mieszkańców zaczerpnięta z wyników spisu powszechnego ludności i mieszkań oraz spisu rolnego, GUS Katowice 2003r.

Tabela 3-1 przedstawia ilości odpadów wytwarzanych na terenie gminy wyznaczone na podstawie dwóch źródeł. Jednym z nich jest Plan Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego. Na podstawie tego dokumentu na terenie gminy wytwarzanych jest około 1143,81 Mg odpadów komunalnych (wskaźnik=0,213 Mg/M/rok). Drugim źródłem informacji były dane dostępne w Urzędzie Gminy, na podstawie których wywiezionych w 2002 roku zostało około 838 Mg odpadów komunalnych.

Obie dane oszacowane zostały w przybliżeniu ponieważ:

1. wskaźnik zapożyczony z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami jest wartością uśrednioną przyjętą dla terenów wiejskich całego województwa śląskiego,
2. ilość odpadów wywieziona z terenu gminy przeliczona została m<sup>3</sup> na Mg przy zastosowaniu współczynnika średniego (220 kg/m<sup>3</sup>).

Rozbieżności w ilości odpadów wytwarzanych wynikają również z:

- ilości mieszkańców objętych systemem zorganizowanego wywozu odpadów,
- nielegalnego pozbywania się odpadów przez mieszkańców (np. spalanie w przydomowych kotłowniach, „dzikie” składowiska odpadów),
- zagospodarowania części odpadów we własnym zakresie (przydomowe kompostowanie).

<sup>4</sup> Mg/M/rok – Mg – ton ; M-mieszkańca

<sup>5</sup> Plan Gospodarki Odpadami dla województwa Śląskiego, Katowice 2003 r.

Dla potrzeb Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Rudnik w dalszych obliczeniach posłużono się wartościami wyznaczonymi na podstawie danych dostępnych w Urzędzie Gminy.

Na terenie gminy nie są dostępne aktualne dane dotyczące składu morfologicznego odpadów wytwarzanych. W związku z tym skład morfologiczny odpadów przyjęto zgodnie z WPGO. Tabela 3-2 przedstawia skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenie gminy.

Tabela 3-2 Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenie gminy [%]

Lp.	Nazwa strumienia	Skład odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy [%]
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	12,09%
2	Odpady zielone	2,35%
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	4,42%
4	Opakowania z papieru i tektury	4,42%
5	Opakowania wielomateriałowe	0,98%
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	6,88%
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,95%
8	Szkło (nieopakowaniowe)	0,91%
9	Opakowania ze szkła	5,14%
10	Metale	2,12%
11	Opakowania z blachy	0,61%
12	Opakowania z aluminium	0,30%
13	Tekstylia	2,27%
14	Odpady mineralne	7,56%
15	Drobna frakcja popiołowa	24,94%
16	Odpady wielkogabarytowe	7,04%
17	Odpady budowlane	14,08%
18	Odpady niebezpieczne	0,94%
<b>Suma</b>		<b>100,00%</b>

Zródło: WPGO, Katowice 2003 r.

### 3.1.1.2 Zbieranie i wywóz odpadów komunalnych

Na terenie gminy systemem zorganizowanego wywozu odpadów objętych jest 99% (5316) mieszkańców.

Na terenie gminy funkcjonuje selektywna zbiórka odpadów w specjalnie wyznaczonych miejscach (gniazda na zbiórkę odpadów). Obecnie w pojemnikach typu dzwon mieszkańcy gromadzą szkło oraz tworzywa sztuczne. W ostatnim roku zebrano następujące ilości odpadów:

- Szkło – 19,2 Mg,
- Tworzywa sztuczne – 3,145 Mg.

Usługi wywozu odpadów komunalnych świadczą firmy posiadające stosowne zezwolenia wydane przez Wójta gminy Rudnik. Obecnie odpady odbierane są przez:

1. **Recykling-Szkło** Dawid Reszel, z siedzibą w Markłowicach przy ul. Bławatkowej 8. Firma świadczy usługi w zakresie wywozu odpadów selektywnie zbieranych na terenie gminy. Odpady wywożone są 2 razy w miesiącu w okresie wiosenno – letnim oraz 1 raz w miesiącu w pozostałym okresie.
2. **Naprzód Sp. z o.o.** z siedzibą w Rydułtowach przy ul. Raciborskiej 144b. Firma wywozi odpady komunalne odbierane od mieszkańców gminy. Odpady wywożone są 1 raz w miesiącu w okresie wiosenno-letnim oraz minimum 2 razy w okresie zimowym. Do gromadzenia odpadów przeznaczone są specjalne pojemniki o pojemności 120, 240 oraz 1100 l. Ponadto firma wywozi odpady z 22 koszy ulicznych rozmieszczonych na terenie gminy.

Odpady z terenu gminy wywożone są na składowisko odpadów zlokalizowane w Kamieńsku.

### 3.1.1.3 Obiekty i instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów

Na terenie gminy nie są zlokalizowane obiekty do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

### 3.1.1.4 Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Dla potrzeb określenia stanu aktualnego na terenie gminy, odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych, posłużono się danymi zawartymi w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego. Tabela 3-3 przedstawia podstawowe rodzaje odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym.

Tabela 3-3 Ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych wchodzących w strumień odpadów komunalnych [Mg/rok]

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Udział poszczególnych rodzajów odpadów w masie odpadów niebezpiecznych [%]	Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych w 2002 roku [Mg]
20 01 33	Baterie i akumulatory	12%	0,94
20 01 29	Detergenty zawierające odpady niebezpieczne	5%	0,39
20 01 19	Odczynniki fotograficzne	2%	0,16
20 01 27	Farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35%	2,75
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1%	0,08
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5%	0,39
20 01 31	Leki cytostaticzne i cytostatyczne	4%	0,31
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10%	0,79
20 01 19	Środki ochrony roślin	5%	0,39
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10%	0,79
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5%	0,39
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3%	0,24
20 01 13	Rozpuszczalniki	3%	0,24
<b>Razem</b>		<b>100%</b>	<b>7,87</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie WPGO

Obecnie na terenie gminy nie prowadzi się na większą skalę zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych. Podjęte zostały działania zmierzające do wydzielenia zużytych baterii ze strumienia odpadów komunalnych. Akcje zbiórki tego rodzaju odpadów prowadzone są w szkołach na terenie gminy. W związku z charakterem odpadów niebezpiecznych wymagają one specjalnego systemu zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania. Obecnie istnieje poważne zagrożenie, że odpady niebezpieczne razem ze strumieniem odpadów komunalnych kierowane mogą być na składowisko.

### 3.1.1.5 Odpady wielkogabarytowe

Odpadami wielkogabarytowymi są odpady pochodzące z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury, które ze względu na duże rozmiary można podzielić na:

- stare meble,
- zużyty sprzęt gospodarstwa domowego, tzw. sprzęt AGD
- urządzenia elektroniczne.

Na terenie gminy do tej pory nie prowadzono akcji zbiórki odpadów wielkogabarytowych.

Na terenie Rudnika w 2002 roku wytworzonych zostało 58,99 Mg odpadów wielkogabarytowych. Wartość ta wynika z przyjętego składu morfologicznego odpadów komunalnych.

### 3.1.1.6 Odpady biodegradowalne

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

Należą do nich:

- odpady kuchenne ulegające biodegradacji,
- odpady zielone,
- papier nieopakowaniowy,



- odpady z opakowań papierowych.

Na terenie gminy nie prowadzi się selektywnego zbierania odpadów biodegradowalnych.

W związku z brakiem szczegółowych danych dotyczących ilości odpadów biodegradowalnych wytwarzanych na terenie Rudnika, ilości odpadów oszacowano na podstawie przyjętego składu morfologicznego (Tabela 3-2). Tabela 3-4 przedstawia ilości poszczególnych rodzajów odpadów biodegradowalnych wytwarzanych na terenie Rudnika.

Tabela 3-4 Ilości odpadów biodegradowalnych wytworzonych na terenie gminy w 2003 roku [Mg]

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość poszczególnych odpadów wytworzonych w 2003r.
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	101,3
2	Odpady zielone	19,7
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	37,0
4	Opakowania z papieru i tektury	37,0
5	<b>Łącznie ilość odpadów biodegradowalnych</b>	<b>195,1</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie składu morfologicznego

### 3.1.1.7 Odpady budowlano-remontowe

W skład odpadów budowlano-remontowych wchodzi:

- odpady materiałów oraz elementów budowlanych i drogowych, takich jak: gruz ceglany, betonowy, ceramiczny, asfaltowy,
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (pokrycia dachowe),
- złomy metaliczne,
- gleba i grunt z wykopów (kamienie i żwir),
- odpady materiałów izolacyjnych.

Na podstawie przyjętego składu morfologicznego oszacowano ilość odpadów budowlano-remontowych wchodzących w skład odpadów komunalnych. Tabela 3-5 przedstawia oszacowane ilości poszczególnych rodzajów odpadów budowlano-remontowych.

Tabela 3-5 Ilość poszczególnych rodzajów odpadów budowlano-remontowych wytwarzanych na terenie gminy Rudnik w 2002 roku [Mg]

Rodzaj odpadu	Udział poszczególnych rodzajów odpadów [%]	Ilość odpadów wytworzonych w 2002 r. [Mg]
Gruz ceglany, betonowy ceramiczny, asfaltowy	60%	70,79
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	8%	9,44
Asfalty, smoły, produkty smołowe (pokrycia dachowe)	7%	8,26
Złom metaliczny	5%	5,90
Gleba i grunt, kamienie i żwiry	15%	17,70
Materiały izolacyjne	5%	5,90
<b>Łącznie</b>	<b>100%</b>	<b>117,99</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie przyjętego składu morfologicznego.

Na terenie Rudnika nie prowadzi się zbiórki odpadów tego typu.

### 3.1.2 Prognoza powstawania odpadów komunalnych

W tym rozdziale została przedstawiona prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w okresie perspektywicznym do roku 2015. Analizy przeprowadzona w niniejszym rozdziale posłużą do określenia planu działań oraz celów niezbędnych do realizacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.

#### 3.1.2.1 Prognoza ilości odpadów komunalnych

W celu oszacowania prognozy ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy posłużono się założeniami zgodnymi w Planem Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego. W okresie perspektywicznym założono niewielki wzrost ilości odpadów. Zmiany poszczególnych

rodzajów odpadów są nie większe niż 3%. Tabela 3-6 przedstawia przyjęte zmiany wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na terenie gminy.

Tabela 3-6 Zmiana wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych [%]

Lp.	Nazwa strumienia	Zmiany wskaźnika poszczególnych rodzajów odpadów w okresie perspektywicznym [%]		
		2005 rok	2010 rok	2015 rok
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1,00%	1,50%	0,50%
2	Odpady zielone	1,00%	1,50%	0,50%
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	2,00%	1,00%	0,00%
4	Opakowania z papieru i tektury	1,50%	2,00%	2,00%
5	Opakowania wielomateriałowe	2,00%	2,00%	2,00%
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	1,50%	0,50%	-2,00%
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,00%	1,50%	1,50%
8	Szkło (nieopakowaniowe)	1,50%	2,00%	1,00%
9	Opakowania ze szkła	2,00%	2,00%	2,00%
10	Metale	1,00%	0,00%	0,00%
11	Opakowania z blachy	1,00%	1,00%	1,00%
12	Opakowania z aluminium	1,50%	1,50%	1,50%
13	Tekstylia	1,00%	1,00%	1,00%
14	Odpady mineralne	1,00%	2,00%	2,00%
15	Drobna frakcja popiołowa	-2,00%	-3,00%	-3,00%
16	Odpady wielkogabarytowe	3,00%	1,00%	1,00%
17	Odpady budowlane	3,00%	2,00%	2,00%
18	Odpady niebezpieczne	1,00%	1,00%	1,00%

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego, Katowice 2003 r.

Aby oszacować ilości odpadów komunalnych przewidzianych do wytworzenia w okresie perspektywicznym sporządzono prognozę liczby mieszkańców na terenie gminy. Liczba mieszkańców określona została na podstawie danych demograficznych z ostatnich lat (1996-2002). Jako baza posłużyły wyniki spisu powszechnego (źródło: Wojewódzki Urząd Statystyczny), natomiast w okresie perspektywicznym założono wzrost liczby mieszkańców na poziomie 0,2% rocznie. Tabela 3-7 przedstawia liczbę mieszkańców na terenie gminy w okresie perspektywicznym.

Tabela 3-7 Prognoza liczby mieszkańców na terenie gminy

Rok	Liczba mieszkańców	Rok	Liczba mieszkańców
2005	5402	2010	5457
2006	5413	2011	5467
2007	5424	2012	5478
2008	5435	2013	5489
2009	5446	2014	5500
		2015	5511

Biorąc pod uwagę procentowe zmiany wskaźnika wytwarzania odpadów przez mieszkańca gminy (Tabela 3-6) oraz prognozę liczby mieszkańców w okresie perspektywicznym (Tabela 3-7) oszacowano przewidywane do wytworzenia ilości odpadów komunalnych na terenie gminy (Tabela 3-8, Tabela 3-9).

Tabela 3-8 Prognoza ilości odpadów wytwarzanych przez mieszkańca gminy w latach 2005-2015 [Mg/M/rok]

Lp.	Nazwa strumienia	Wskaźnik wytwarzania odpadów w latach 2005-2015 na terenie gminy										
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,019	0,020	0,020	0,020	0,020	0,021	0,021	0,021	0,021	0,022	0,022
2	Odpady zielone	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
4	Opakowania z papieru i tektury	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009
5	Opakowania wielomateriałowe	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	0,011	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006
8	Szkło (nieopakowaniowe)	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
9	Opakowania ze szkła	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
10	Metale	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
11	Opakowania z blachy	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
12	Opakowania z aluminium	0,0005	0,0005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
13	Tekstylia	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
14	Odpady mineralne	0,012	0,012	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,014	0,015
15	Drobna frakcja popiołowa	0,037	0,036	0,035	0,034	0,033	0,032	0,031	0,030	0,029	0,028	0,028
16	Odpady wielkogabarytowe	0,012	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,014
17	Odpady budowlane	0,024	0,025	0,025	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028	0,029	0,029	0,030
18	Odpady niebezpieczne	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
<b>Suma</b>		<b>0,160</b>	<b>0,162</b>	<b>0,163</b>	<b>0,164</b>	<b>0,165</b>	<b>0,166</b>	<b>0,167</b>	<b>0,168</b>	<b>0,169</b>	<b>0,169</b>	<b>0,170</b>

Tabela 3-9 Prognoza ilości odpadów komunalnych przewidzianych do wytworzenia na terenie gminy w latach 2005-2015 [Mg/rok]

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość odpadów przewidywanych do wytworzenia na terenie gminy [Mg/rok]										
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	105,0	106,4	107,9	109,5	111,2	113,1	114,8	116,3	117,6	118,7	119,5
2	Odpady zielone	20,4	20,6	20,9	21,3	21,6	22,0	22,3	22,6	22,8	23,0	23,2
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	39,6	40,3	41,1	41,7	42,3	42,8	43,3	43,6	43,9	44,0	44,1
4	Opakowania z papieru i tektury	39,0	39,7	40,4	41,2	42,1	43,0	44,0	45,0	45,9	47,0	48,0
5	Opakowania wielomateriałowe	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	10,7	10,9
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	60,6	61,5	62,3	63,0	63,6	64,0	64,2	64,0	63,4	62,6	61,5
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	26,4	26,9	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5
8	Szkło (nieopakowaniowe)	8,0	8,1	8,3	8,4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,3	9,4	9,5
9	Opakowania ze szkła	46,0	47,0	48,0	49,1	50,2	51,3	52,4	53,6	54,7	55,9	57,2
10	Metale	18,4	18,6	18,7	18,8	18,9	18,9	19,0	19,0	19,1	19,1	19,1
11	Opakowania z blachy	5,3	5,3	5,4	5,5	5,5	5,6	5,6	5,7	5,8	5,9	5,9
12	Opakowania z aluminium	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1
13	Tekstylia	19,7	19,9	20,2	20,4	20,7	20,9	21,2	21,4	21,7	21,9	22,2
14	Odpady mineralne	65,6	66,6	67,6	68,8	70,2	71,8	73,3	75,0	76,6	78,3	80,0
15	Drobna frakcja popiołowa	197,9	193,9	189,6	185,1	180,2	175,2	170,3	165,5	160,8	156,3	151,9
16	Odpady wielkogabarytowe	64,9	66,7	68,3	69,6	70,8	71,6	72,5	73,3	74,2	75,1	76,0
17	Odpady budowlane	129,7	133,6	137,4	140,9	144,3	147,5	150,7	154,1	157,5	160,9	164,5
18	Odpady niebezpieczne	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0	9,1	9,2
<b>Suma</b>		<b>865,8</b>	<b>875,1</b>	<b>883,8</b>	<b>892,0</b>	<b>899,7</b>	<b>906,8</b>	<b>913,7</b>	<b>920,2</b>	<b>926,3</b>	<b>932,1</b>	<b>937,5</b>

### 3.1.2.2 Prognoza poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych

#### Odpady biodegradowalne

W związku z charakterem oraz specyfiką odpadów biodegradowalnych bardzo ważnym jest ich zagospodarowanie inne niż składowanie.

Poniżej (Tabela 3-10) przedstawiono ilości odpadów biodegradowalnych przewidzianych do wytworzenia na terenie gminy w latach 2005-2015, a także ilości odpadów, które należy przekazać do odzysku oraz unieszkodliwienia (składowania, kompostowania).

Tabela 3-10 Prognoza ilości odpadów biodegradowalnych przewidzianych do wytworzenia oraz ilości do odzysku i składowania z terenu gminy [Mg/rok]

Lp.	Nazwa strumienia	Ilości odpadów biodegradowalnych w poszczególnych latach [Mg/rok]										
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	105,0	106,4	107,9	109,5	111,2	113,1	114,8	116,3	117,6	118,7	119,5
2	Odpady zielone	20,4	20,6	20,9	21,3	21,6	22,0	22,3	22,6	22,8	23,0	23,2
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	39,6	40,3	41,1	41,7	42,3	42,8	43,3	43,6	43,9	44,0	44,1
4	Opakowania z papieru i tektury	39,0	39,7	40,4	41,2	42,1	43,0	44,0	45,0	45,9	47,0	48,0
5	<b>Łącznie ilość odpadów biodegradowalnych</b>	<b>203,9</b>	<b>207,0</b>	<b>210,3</b>	<b>213,7</b>	<b>217,3</b>	<b>221,0</b>	<b>224,4</b>	<b>227,5</b>	<b>230,3</b>	<b>232,7</b>	<b>234,8</b>
6	Obowiązkowy recykling opakowań papierowych	16,4	17,9	19,4	19,8	20,2	20,7	21,1	21,6	22,1	22,5	23,0
7	Odpady biodegradowalne bez opakowań poddanych obowiązkowemu recyklingowi	187,6	189,2	190,9	193,9	197,1	200,3	203,3	205,9	208,2	210,2	211,8
8	<b>Dopuszczalne składowanie</b>	151,5	147,9	144,3	140,8	137,2	133,6	121,2	105,1	89,1	80,2	71,3
9	<b>Dodatkowy konieczny recykling</b>	36,1	41,3	46,6	53,2	59,9	66,7	82,1	100,8	119,1	130,0	140,5

Zgodnie z wymogami prawnymi stopniowo musi następować redukcja odpadów biodegradowalnych przekazywanych do składowania. Wartością bazową jest ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych w 1995 roku. Wartość bazowa oszacowana została na poziomie 178,18 Mg, co zgodnie z danymi literaturowymi stanowi 90% z ilości odpadów biodegradowalnych wytworzonych w 2002 roku.

#### Odpady budowlano-remontowe

W celu określenia celów niezbędnych do realizacji, w zakresie odpadów budowlano-remontowych, stworzono prognozę wytwarzania tego typu odpadów na terenie gminy (Tabela 3-11).

Tabela 3-11 Prognoza ilości odpadów budowlano-remontowych na terenie gminy [Mg/rok]

Rodzaj odpadu	Udział poszczególnych rodzajów odpadów [%]	Ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w poszczególnych latach [Mg/rok]		
		2006 rok	2010 rok	2015 rok
Gruz ceglany, betonowy ceramiczny, asfaltowy	60%	80,16	88,50	98,69
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	8%	10,69	11,80	13,16
Asfalty, smoły, produkty smołowe (pokrycia dachowe)	7%	9,35	10,32	11,51
Złom metaliczny	5%	6,68	7,37	8,22
Gleba i grunt, kamienie i żwir	15%	20,04	22,12	24,67
Materiały izolacyjne	5%	6,68	7,37	8,22
<b>Łącznie</b>	<b>100%</b>	<b>133,60</b>	<b>147,50</b>	<b>164,48</b>

### Odpady wielkogabarytowe

Tabela 3-12 przedstawia ilości odpadów wielkogabarytowych przewidzianych do wytworzenia na terenie gminy w okresie perspektywicznym.

Tabela 3-12 Prognoza ilości odpadów wielkogabarytowych [Mg/rok]

Rok	Ilość odpadów przewidzianych do wytworzenia [Mg/rok]
2006	66,67
2010	71,61
2015	76,02

### Odpady niebezpieczne

Tabela 3-13 przedstawia ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w okresie perspektywicznym na terenie gminy.

Tabela 3-13 Prognoza ilości odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych na terenie gminy [Mg/rok]

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Udział w masie odpadów niebezpiecznych [%]	Ilość odpadów wytworzonych w 2006 r [Mg]	Ilość odpadów wytworzonych w 2010 r [Mg]	Ilość odpadów wytworzonych w 2015 r [Mg]
20 01 33	Baterie i akumulatory	12%	0,99	1,04	1,10
20 01 29	Detergenty zawierające odpady niebezpieczne	5%	0,41	0,43	0,46
20 01 19	Odczynniki fotograficzne	2%	0,17	0,17	0,18
20 01 27	Farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszczą i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35%	2,89	3,03	3,22
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1%	0,08	0,09	0,09
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5%	0,41	0,43	0,46
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4%	0,33	0,35	0,37
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10%	0,83	0,87	0,92
20 01 19	Środki ochrony roślin	5%	0,41	0,43	0,46
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10%	0,83	0,87	0,92
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5%	0,41	0,43	0,46
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3%	0,25	0,26	0,28
20 01 13	Rozpuszczalniki	3%	0,25	0,26	0,28
<b>Razem</b>		<b>100%</b>	<b>8,25</b>	<b>8,65</b>	<b>9,19</b>

### **3.1.3 Warianty rozwiązań technicznych gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy**

Analizując stan aktualny gospodarki odpadami oraz biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonej prognozy, należy stwierdzić że na terenie gminy możliwe są następujące scenariusze rozwoju gospodarki odpadami komunalnymi:

- **Wariant I** – system gospodarki odpadami komunalnymi pozostanie na dzisiejszym poziomie,
- **Wariant II** – stopniowy rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy przy współpracy z pozostałymi gminami powiatu raciborskiego.

**Wariant I** jest to pozostawienie systemu gospodarki odpadami na poziomie stanu aktualnego. W okresie perspektywicznym spowoduje to wzrost kosztów związanych przede wszystkim z transportem oraz unieszkodliwianiem odpadów. Ponadto jeżeli nie zostaną podjęte działania związane z rozwojem gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy, może nastąpić

---

pogorszenie stanu środowiska spowodowane między innymi nielegalnym pozbywaniem się odpadów przez mieszkańców.

**Wariant II** polegać ma na ciągłym doskonaleniu i rozwoju gospodarki odpadami na terenie gminy przy współpracy z całym powiatem raciborskim i gminami wchodzącymi w jego skład. Po przeanalizowaniu stanu aktualnego oraz prognoz gospodarki odpadami komunalnymi stwierdzono, że system należy doskonalić. W związku z tym należy podjąć działania inwestycyjne oraz organizacyjne tworzące możliwości rozwoju gospodarki odpadami komunalnymi. Ponieważ stwierdzono, że wariant II powinien zostać zrealizowany jego szczegóły zostały przedstawione poniżej. Wdrożenie tego rozwiązania w życie spowoduje zarówno poprawę jakości środowiska na terenie gminy, a także pozwoli, pomimo planowanych nakładów finansowych, ograniczyć koszty gospodarki odpadami, które ponoszone są przez wytwórców (mieszkańców).

### **3.1.4 Określenie celów niezbędnych do osiągnięcia w gospodarce odpadami komunalnymi**

Cele do osiągnięcia w gospodarce odpadami komunalnymi:

- objęcie wszystkich mieszkańców gminy Rudnik zorganizowaną zbiórką odpadów,
- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- podnoszenie skuteczności oraz rozwój selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem odpadów biodegradowalnych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlano-remontowych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- rozbudowa niezbędnej infrastruktury z zakresu gospodarki odpadami,
- zapewnienie skutecznych i zgodnych z wymogami ochrony środowiska rozwiązań w zakresie odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów.

### **3.1.5 Założenia do planu gospodarki odpadami komunalnymi**

Głównym założeniem przyjętym w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie gminy jest objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym wywozem odpadów. Zakłada się, że zostanie to osiągnięte do roku 2006.

W planie gospodarki odpadami przy rozpatrywaniu wariantów rozwiązań technicznych gospodarki odpadami komunalnymi wzięto pod uwagę konieczność:

- 1 Odzysku i unieszkodliwienia odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- 2 Wydzielenia odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych,
- 3 Wydzielenia odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych,
- 4 Wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.

Ponad to podczas opracowania planu działań w sektorze odpadów komunalnych założono, że:

- Rozwijać się będzie system selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”,
- Odpady w pierwszej kolejności kierowane będą do odzysku lub recyklingu,
- Rozwijany będzie system selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych,
- Powstanie nowa lub rozbudowana będzie niezbędna infrastruktura techniczna pomocna w osiągnięciu założeń gospodarki odpadami.

#### **3.1.5.1 Odpady biodegradowalne**

Zgodnie z wymogami przepisów prawnych unijnych oraz polskich należy stopniowo redukować ilość odpadów tego typu kierowanych na składowiska. Redukcja ma następować w 3 etapach:

- w 2010 roku – 75% ilości odpadów biodegradowalnych wytworzonych w 1995 roku,
- w 2013 roku – 50% ilości odpadów biodegradowalnych wytworzonych w 1995 roku,

- 
- w 2020 roku – 35% ilości odpadów biodegradowalnych wytworzonych w 1995 roku.

Jak już wcześniej wspomniano ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych w 1995 roku założono na poziomie 178,18 Mg. Ilości odpadów przewidzianych do odzysku oraz składowania w okresie przewidzianym niniejszym planem przedstawia tabela 3-10.

#### **3.1.5.2 Odpady wielkogabarytowe**

Zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego zakłada się następujące poziomy selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych:

- w roku 2006 – 20% wytworzonych odpadów wielkogabarytowych,
- w roku 2010 – 60% wytworzonych odpadów wielkogabarytowych,
- w roku 2015 – 80% wytworzonych odpadów wielkogabarytowych.

W związku z tym na terenie gminy Rudnik należy w ww. okresach selektywnie wydzielić następujące ilości odpadów:

- 2006 rok – 13,33 Mg,
- 2010 rok – 42,97 Mg,
- 2015 rok – 60,81 Mg.

#### **3.1.5.3 Odpady budowlano-remontowe**

Zgodnie z założeniami Planów Gospodarki Odpadami szczebli wyższych na terenie gminy należy osiągnąć następujące poziomy selektywnej zbiórki odpadów budowlano-remontowych:

- w roku 2006 – 15% wytworzonych odpadów budowlano-remontowych z sektora komunalnego,
- w roku 2010 – 40% wytworzonych odpadów budowlano-remontowych z sektora komunalnego,
- w roku 2015 – 60% wytworzonych odpadów budowlano-remontowych z sektora komunalnego.

Biorąc pod uwagę założone poziomy selektywnej zbiórki odpadów budowlano-remontowych należy na terenie gminy w podanych latach zebrać następujące ilości odpadów:

- 2006 rok – 20,04 Mg,
- 2010 rok – 59,00 Mg,
- 2015 rok – 98,69 Mg.

#### **3.1.5.4 Odpady niebezpieczne**

Na terenie gminy zakłada się rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych. W okresie do roku 2015 należy osiągnąć następujące poziomy selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych:

- w roku 2006 – 15% z ogółu wytworzonych odpadów niebezpiecznych w sektorze komunalnym,
- w roku 2010 – 50% z ogółu wytworzonych odpadów niebezpiecznych w sektorze komunalnym,
- w roku 2015 – 80% z ogółu wytworzonych odpadów niebezpiecznych w sektorze komunalnym.

Aby osiągnąć zakładane poziomy selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych w poszczególnych latach należy wydzielić następujące ilości:

- 2006 rok – 1,24 Mg,
- 2010 rok – 4,33 Mg,
- 2015 rok – 7,35 Mg.

### **3.1.6 Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi**

Z przedstawionych powyżej założeń Planu wynika, że należy na terenie gminy zrealizować następujące przedsięwzięcia:

#### **Do roku 2006:**

- a. objęcie wszystkich mieszkańców systemem zorganizowanego wywozu odpadów komunalnych
- b. zapewnienie odzysku i recyklingu odpadów ulegających biodegradacji docelowo w ilości 36,1 Mg,
- c. selektywna zbiórka, w celu demontażu, odzysku i unieszkodliwienia odpadów wielkogabarytowych w ilości 13,33 Mg w 2006 roku,



- 
- d. selektywna zbiórka w celu dalszego wykorzystania odpadów budowlano-remontowych w ilości 20,04 Mg docelowo w 2006 roku,
  - e. selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych w ilościach 1,24 Mg docelowo w 2006 roku.

Podstawowym elementem planu jest kierowanie selektywnie zbieranych odpadów do zakładu odzysku i unieszkodliwiania odpadów wyposażonego w:

- linię sortowniczą,
- instalację do kompostowania,
- linię demontażu odpadów wielkogabarytowych.

Linia taka zlokalizowana jest obecnie na terenie Raciborza i jest własnością Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. z Raciborza.

Dodatkowo w celu osiągnięcia zakładanych poziomów odzysku i recyklingu odpadów biodegradowalnych na terenie gminy preferowane będzie indywidualne zagospodarowanie tego typu odpadów.

Oprócz tego odpady niebezpieczne należy gromadzić w specjalnie do tego celu wyznaczonym punkcie na terenie gminy. Wg założeń planów wyższego szczebla należy na terenie gminy zbudować co najmniej 1 Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych. Alternatywnym rozwiązaniem może być zakup pojazdu specjalistycznego i realizowanie zbiórki odpadów niebezpiecznych w sposób mobilny. Jednak aby drugie rozwiązanie mogło zostać zrealizowane wymagana jest współpraca z gminami powiatu raciborskiego.

#### **Lata 2007-2010:**

W tym okresie musi następować dalszy rozwój kompleksowego systemu odzysku i recyklingu odpadów:

- a. zapewnienie odzysku i recyklingu odpadów ulegających biodegradacji docelowo w ilości 66,7 Mg w roku 2010,
- b. selektywna zbiórka w celu odzysku i recyklingu odpadów wielkogabarytowych w ilości 42,97 Mg docelowo w roku 2010,
- c. zapewnienie selektywnej zbiórki odpadów budowlano-remontowych w celu ich wykorzystania w ilości 59,00 Mg w 2010 roku,
- d. zbiórkę odpadów niebezpiecznych w ilości 4,33 Mg w roku 2010.

#### **Lata 2011-2015:**

Docelowo przewiduje się dalszy rozwój kompleksowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi pozwalającym osiągnąć następujące poziomy odzysku, recyklingu oraz selektywnej zbiórki:

- a. odpadów biodegradowalnych w ilości 140,5 Mg w 2015 roku,
- b. odpadów wielkogabarytowych w ilościach 60,81 Mg w 2015 roku,
- c. odpadów budowlano-remontowych w ilości 98,69 Mg w 2015 roku,
- d. odpadów niebezpiecznych w ilości 7,35 Mg w 2015 roku.

#### **Selektywna zbiórka odpadów**

Selektywna zbiórka odpadów to jeden z podstawowych kierunków usprawnienia systemu gospodarki odpadami, zwłaszcza w zakresie zoptymalizowania efektów ekonomicznych i ekologicznych. Obecnie na terenie gminy prowadzona jest już selektywna zbiórka odpadów komunalnych. Jednak w najbliższym czasie należy zintensyfikować działania związane z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”.

Dotychczas funkcjonujący system zbiórki odpadów należy ciągle rozwijać. Obecnie nie da się określić ilości mieszkańców czynnie uczestniczących w selektywnej zbiórce. Obecny system nie jest efektywny, a ilość odpadów wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych kształtuje się na poziomie 2,6% ogółu wytworzonych odpadów komunalnych na terenie gminy. W związku z tym wprowadzić należy selektywną zbiórkę odpadów „u źródła” w systemie workowym na terenie posesji prywatnych zlokalizowanych na obszarze gminy. Wiązać się to będzie przede wszystkim z prowadzeniem intensywnej akcji edukacyjno-informacyjnej.

---

W dalszym etapie rozwoju selektywnej zbiórki „u źródła” należy na terenach zabudowy jednorodzinnej wprowadzić system pojemników z tworzywa stosowanych do zbierania odpadów biodegradowalnych.

Dodatkowo w całym okresie realizacji Planu Gospodarki Odpadami należy rozwijać system selektywnej zbiórki poprzez zwiększanie ilości pojemników zlokalizowanych na terenie gminy oraz poszerzenie zbiórki o nowe rodzaje odpadów (metale, biodegradowalne, makulatura).

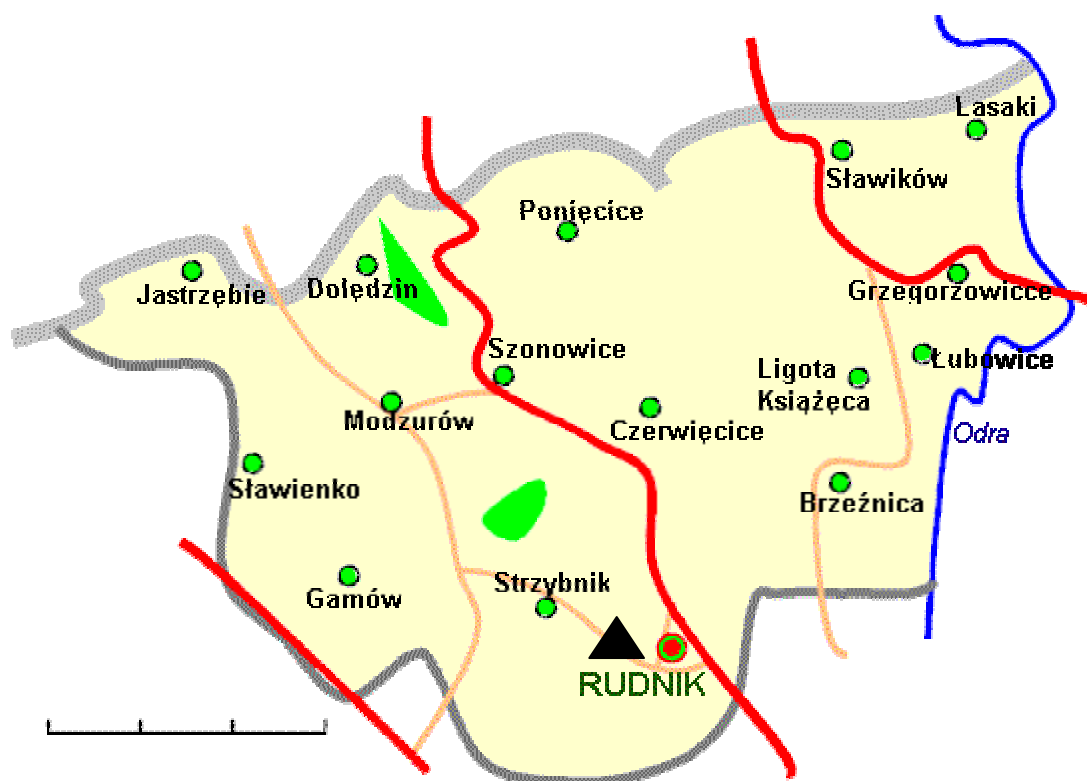
### **Zbiórka odpadów niebezpiecznych**

Wiele odpadów niebezpiecznych powstaje w sposób rozproszony, stąd najistotniejszą sprawą jest stworzenie odpowiednich warunków do ich zbiórki od mieszkańców oraz małych i średnich przedsiębiorstw. Z uwagi na zagrożenia jakie te odpady stanowią dla ludzi i środowiska miejsca zbiórki muszą podlegać stałemu nadzorowi i kontroli. Biorąc pod uwagę wymogi Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego przyjmuje się stworzenie na terenie gminy stałego punktu odbioru odpadów niebezpiecznych. Ilość punktów zbiórki docelowo uzależniona będzie od stopnia świadomości mieszkańców. Na początku proponuje się utworzenie 1 punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych. Punkt odbioru odpadów niebezpiecznych musi być wyposażony w sprzęt ppoż. oraz listę odpadów niebezpiecznych, które podlegać będą odbiorowi w tym punkcie. Odpady od mieszkańców odbierane powinny być bez opłat natomiast od podmiotów gospodarczych wg ustalonego cennika. Punkt wyposażony musi być w następujące pojemniki specjalistyczne posiadające atest do gromadzenia odpadów:

- lampy fluorescencyjne – 2 pojemniki,
- akumulatory – 1 pojemnik,
- baterie – 1 sztuka 240 l.,
- oleje przepracowane – beczki metalowe 3 sztuki,
- filtry olejowe, paliwowe oraz powietrzne – 2 sztuki 240 l.,
- detergenty – 1 sztuka 240 l.,
- odczynniki fotograficzne – pojemnik metalowy 550 l.,
- kwasy – pojemnik metalowy 550 l.,
- alkalia – pojemnik metalowy 550 l.,
- lekarstwa przeterminowane – 1 pojemnik 240 l.,
- środki ochrony roślin – 1 sztuka 240l.,
- rozpuszczalnik – pojemnik metalowy 550l.,
- farby i lakiery – pojemnik metalowy 550l.,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne – 2 pojemniki metalowe 550l.

Ponadto dodatkowymi punktami zbiórki odpadów niebezpiecznych będą:

- wytypowane punkty handlowe (sklepy, stacje benzynowe) i usługowe (warsztaty samochodowe) lub apteki, z którymi zostaną podpisane umowy,
- wyznaczone placówki oświatowe (szkoły) zbierające np. baterie.



▲ - Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych

Rysunek 3-1 Proponowana lokalizacja Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych na terenie gminy

Alternatywą może być stworzenie systemu mobilnego zbiórki odpadów niebezpiecznych. Polega to na zakupie specjalistycznego pojazdu przeznaczonego do gromadzenia odpadów, który porusza się po terenie gminy zgodnie z ustalonym harmonogramem. Rozwiązanie takie jednak powinno zostać podjęte po porozumieniu z innymi gminami powiatu raciborskiego, co pozwoli na ograniczenie kosztów związanych z tą inwestycją.

#### **Zbiórka odpadów wielkogabarytowych**

W celu osiągnięcia zakładanych poziomów odzysku odpadów wielkogabarytowych niezmiernie ważnym jest wprowadzenie systemu selektywnego ich zbierania. Zbiórka ta polegać powinna na systemie wystawek organizowanych 2 razy w roku: w okresie wiosennym oraz jesiennym. Akcje takie powinny być poprzedzone kampanią informacyjną o terminach oraz sposobie prowadzenia zbiórki.

#### **Zbiórka odpadów budowlano-remontowych**

W związku z charakterem odpadów jakimi są odpady budowlano-remontowe, należy na terenie gminy rozwijać system zbiórki w systemie na telefon. Krótko mówiąc mieszkaniec przeprowadzający remont dzwoni do firmy odbierającej odpady i otrzymuje pojemnik, do którego gromadzi odpady tego typu.

#### **Odpady biodegradowalne**

Odpady biodegradowalne wywożone z terenu gminy na składowisko muszą być stopniowo ograniczane. W związku z tym należy do 2010 roku wprowadzić system selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji. W warunkach gminy Rudnik można rozwijać indywidualne formy kompostowania odpadów biodegradowalnych. Pozwoli to na ograniczenie ilości odpadów wywożonych przy równoczesnym dotrzymaniu wymaganych poziomów redukcji tego typu odpadów przeznaczonych do składowania.

### 3.1.7 Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi

Lp.	Termin realizacji	Przedsięwzięcie	Przewidywany koszt realizacji zadania [tys.zł]	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Partnerzy
1	2004-2006	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem zorganizowanego wywozu odpadów komunalnych	5	Gmina Rudnik	Podmioty gospodarcze prowadzące działalność w zakresie odbioru odpadów
2	2004-2006	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów na terenach zabudowy jednorodzinnej (system workowy)	70	Gmina Rudnik	Podmioty gospodarcze prowadzące działalność w zakresie odbioru odpadów PFOŚiGW
3	2004-2006	Wprowadzenie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych	50	Gmina Rudnik	GFOŚiGW PFOŚiGW
4	2004-2006	Wprowadzenie systemu zbiórki odpadów budowlano-remontowych	20	Gmina Rudnik	GFOŚiGW
5	2004-2015	Wspieranie indywidualnych form odzysku (np. kompostowanie) odpadów ulegających biodegradacji	50	Gmina Rudnik	GFOŚiGW PFOŚiGW
6	2007-2010	Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych	40	Gmina Rudnik	Podmioty gospodarcze prowadzące działalność w zakresie odbioru odpadów komunalnych
7	2004-2006	Stworzenie systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych	80	Gmina Rudnik	PFOŚiGW WFOŚiGW fundusze pomocowe
8	2004-2015	Likwidacja dzikich składowisk odpadów	100	Gmina Rudnik	PFOŚiGW WFOŚiGW
9	2004-2015	Dotowanie unieszkodliwiania padłych zwierząt	600	Gmina Rudnik	Starostwo Powiatowe PFOŚiGW GFOŚiGW

## 3.2 Odpady opakowaniowe

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. nr 63, poz. 638) „odpady opakowaniowe to wszystkie opakowania, w tym opakowania wielokrotnego użytku wycofane z ponownego użycia stanowiące odpady w rozumieniu przepisów o odpadach, z wyjątkiem odpadów powstających w procesie produkcji opakowań”.

### 3.2.1 Analiza stanu aktualnego

Na terenie gminy Rudnik nie jest prowadzona ewidencja ilości odpadów opakowaniowych wytwarzanych zarówno przez mieszkańców jak i podmioty gospodarcze. W związku z tym w celu określenia strumienia odpadów opakowaniowych powstającego na terenie gminy posłużono się wskaźnikami wytwarzania odpadów przez jednego mieszkańca, zaczerpniętymi z Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego.

Oszacowana ilość odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy przedstawiono w zestawieniu 3-14.

Tabela 3-14 Ilość odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy w 2002 roku [Mg/rok]

Rok	Jednostka	Ilość poszczególnych rodzajów odpadów wytworzonych na terenie gminy							Razem
		Papier i Tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Wielomateriałowe	Blacha stalowa	Aluminium	Drewno i materiały naturalne	
2002	Mg/rok	192,25	144,45	74,11	21,48	19,87	5,91	69,27	527,33
2003	Mg/rok	206,75	151,97	80,01	23,09	20,94	5,91	70,35	559,02

Duży strumień odpadów opakowaniowych wytwarzany jest na terenie działających sklepów oraz obiektów usługowo-handlowych.

### 3.2.2 Prognoza powstawania odpadów opakowaniowych

Tabela 3-15 przedstawia prognozę ilości odpadów opakowaniowych przewidzianych do wytworzenia na terenie gminy.

Tabela 3-15 Prognoza ilości odpadów opakowaniowych na terenie Rudnika [Mg/rok]

Rok	Jednostka	Ilość poszczególnych rodzajów odpadów przewidzianych do wytworzenia na terenie gminy							Razem
		Papier i Tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Wielomateriałowe	Blacha stalowa	Aluminium	Drewno i materiały naturalne	
2004	Mg/rok	222,13	160,13	85,72	24,80	21,57	6,47	71,71	592,53
2005	Mg/rok	237,16	168,01	91,84	26,47	22,69	6,48	72,93	625,58
2006	Mg/rok	246,30	175,38	95,27	27,61	23,28	7,04	75,24	650,11
2007	Mg/rok	254,92	182,24	98,17	28,75	23,32	7,05	77,02	671,48

### 3.2.3 Założenia do planu gospodarki odpadami opakowaniowymi

Zgodnie z wymogami prawa polskiego musi następować wzrost stopnia odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych. Poziomy, które należy osiągnąć w gospodarce odpadami opakowaniowymi przedstawiono w zestawieniu 3-16.

Tabela 3-16 Poziomy odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów opakowaniowych w latach 2004-2007 [%]

Rok	Jednostka	Papier i tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Wielomateriałowe	Blacha stalowa	Aluminium	Drewno i materiały naturalne
2004	%	39%	22%	14%	12%	11%	25%	9%
2005	%	42%	29%	18%	16%	14%	30%	11%
2006	%	45%	35%	22%	20%	18%	35%	13%
2007	%	48%	40%	25%	25%	20%	40%	15%

Biorąc pod uwagę założone poziomy odzysku i recyklingu określono ilości odpadów opakowaniowych (Tabela 3-17), które w latach 2004-2007, muszą zostać poddane odzyskowi lub recyklingowi. Ponieważ nie zostały jeszcze jasno sprecyzowane poziomy odzysku po roku 2007 nie brano tego okresu pod uwagę.

Tabela 3-17 Ilości odpadów przewidzianych do odzysku i recyklingu w latach 2004-2007 [Mg/rok]

Rok	Jednostka	Ilości poszczególnych rodzajów odpadów opakowaniowych przewidzianych do odzysku i recyklingu							Razem
		Papier i tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Wielomateriałowe	Blacha stalowa	Aluminium	Drewno i materiały naturalne	
2004	Mg/rok	86,63	35,23	12,00	2,98	2,37	1,62	6,45	147,28
2005	Mg/rok	99,61	48,72	16,53	4,24	3,18	1,94	8,02	182,24
2006	Mg/rok	110,83	61,38	20,96	5,52	4,19	2,46	9,78	215,13
2007	Mg/rok	122,36	72,90	24,54	7,19	4,66	2,82	11,55	246,03

### 3.2.4 Cele i działania w gospodarce odpadami opakowaniowymi

Głównym celem gospodarki odpadami opakowaniowymi jest osiągnięcie zakładanych poziomów odzysku i recyklingu.

#### Cele do roku 2007:

- osiągnięcie zakładanych poziomów odzysku i recyklingu,
- ograniczenie ilości odpadów opakowaniowych kierowanych na składowisko,
- wzrost skuteczności selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych.

#### Cele po roku 2007:

- osiągnięcie zakładanych w dyrektywach unijnych poziomów odzysku i recyklingu,
- dalszy rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych.

#### Działania niezbędne w gospodarce odpadami opakowaniowymi:

- a. głównym czynnikiem wpływającym na dotrzymanie zakładanych poziomów odzysku i recyklingu jest zbiórka tego typu odpadów. W związku z tym należy rozwijać selektywną zbiórkę odpadów oraz podjąć działania zmierzające do wzrostu ilości odpadów opakowaniowych wydzielanych ze strumieni odpadów na terenie gminy.
- b. Ważnym jest również budowa sprawnego systemu zbiórki odpadów oraz ich transportu do miejsca odzysku i recyklingu.

## 3.3 Komunalne osady ściekowe

W Ustawie o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. nr 62, poz. 628) zawarta jest następująca definicja komunalnych osadów ściekowych: *Komunalne osady ściekowe – są to pochodzące z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych.*

### 3.3.1 Analiza stanu aktualnego

Na terenie gminy działają dwie oczyszczalnie ścieków: w Modzuruwie oraz w Ponięcicach.

#### 1 Oczyszczalnia w Modzuruwie

Ścieki z zabudowy wsi Modzurów odprowadzane są do biologicznej oczyszczalni ścieków w Modzuruwie. Oczyszczalnia powstała w 1973r. Jest to oczyszczalnia w postaci rowu cyrkulacyjnego, o przepustowości 60 m<sup>3</sup>/d. Oczyszczalnia ta podczyszczała ścieki ogólnospławne z terenu byłej Stacji Hodowli Roślin w Modzuruwie oraz wsi Modzurów. Oczyszczalnia nie posiada urządzeń do redukcji azotu i fosforu. Obecnie oczyszczalnia ta działa jako rów przepływowy, brak zasilania energetycznego. Stan techniczny oczyszczalni jest zły, wymagający remontu i modernizacji.

#### 2 Oczyszczalnia w Ponięcicach

Ścieki z części wsi Ponięcice odprowadzane są do oczyszczalni mechaniczno-biologicznej o przepustowości 50 m<sup>3</sup>/d w Ponięcicach. Oczyszczalnia powstała w latach 70-tych jako oczyszczalnia

---

ścieków bytowo-gospodarczych z byłego Gospodarstwa Rolnego Zakładu Koksowniczego w Zdieszowicach. Obecnie oczyszczalnia w Ponięcicach służy głównie do oczyszczania ścieków ze wspólnot mieszkaniowych po byłym gospodarstwie. Stan techniczny oczyszczalni jest zły, wymaga remontu i modernizacji.

Na terenie Rudnika nie prowadzi się rejestru ilości wytworzonych osadów ściekowych z ww. oczyszczalni, ani sposobu jego wykorzystania.

Pozostałe ścieki sanitarne na terenie gminy gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych lub odprowadzane są w sposób niekontrolowany do ziemi i wód płynących. Część ścieków jest wywożona do oczyszczalni ścieków w Raciborzu. Na terenie gminy nie są prowadzone statystyki dotyczące ilości osadów ściekowych wytwarzanych przez indywidualne przydomowe oczyszczalnie ścieków.

### **3.3.2 Prognoza osadów ściekowych**

W okresie docelowym ilość osadu ściekowego wytwarzanego na terenie gminy uzależniona będzie od ilości indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków.

### **3.3.3 Cele w zakresie gospodarki osadami ściekowymi**

Głównym celem w zakresie gospodarki osadami ściekowymi jest ich maksymalne wykorzystanie do celów niwelacji, rekultywacji terenów zdegradowanych oraz celów rolniczych.

---

## 4 Odpady powstające w sektorze gospodarczym

### 4.1 Stan aktualny gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym

Gmina Rudnik charakteryzuje się głównie rolnictwem. Na terenie gminy nie działają zakłady przemysłowe, więc odpady z sektora przemysłowego powstają przede wszystkim w wyniku działalności rolniczej.

Według danych statystycznych Urzędu Statystycznego w Katowicach na terenie gminy w 2002 roku działalność rolniczą prowadziło około 649 gospodarstw rolnych, o łącznej powierzchni 4520,60 ha w tym 4295,06 ha to użytki rolne.

Działalność pozarolniczą w 2002 r. prowadziły 4 gospodarstwa rolne, natomiast działalnością rolniczą i pozarolniczą zajmowało się 71 gospodarstw rolnych.

### 4.2 Odpady inne niż niebezpieczne

Brak dokładnych danych dotyczących wytwarzanych odpadów innych niż niebezpiecznych powstających w sektorze gospodarczym na terenie gminy, nie pozwala dokładnie określić ilości i rodzaje poszczególnych odpadów.

Na podstawie rolniczego charakteru gminy ustalono, że odpady inne niż niebezpieczne powstające w wyniku działalności gospodarstw rolniczych to przede wszystkim odpady z przemysłu rolno-spożywczego z grupy 02 – Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności.

#### ***Charakterystyka odpadów innych niż niebezpieczne z przemysłu rolno-spożywczego.***

Do odpadów z przemysłu rolno-spożywczego zaliczamy:

- odpady z produkcji podstawowej  
W tej podgrupie przeważają odchody zwierzęce oraz odpadowa masa roślinna, odpadowa tkanka zwierzęca i padlina. Wymienione odpady, ze względu na swój skład i właściwości są wykorzystywane jako pasze, nawóz organiczny lub czynnik strukturotwórczy do produkcji kompostów. Do odpadów produkcji podstawowej można również zaliczyć odpady z przemysłu mięsnego w tym drobiarskiego. Takie odpady najczęściej wykorzystywane są jako pasza lub też kompostowane i składowane.
- odpady z przemysłu utylizacyjnego  
Zaliczamy tutaj głównie odpady pochodzenia zwierzęcego powstające w produkcji i przetwórstwa mięsa. Z tych odpadów wytwarzane są mączki mięsno-kostne oraz tłuszcze techniczne. Aktualnie panuje zakaz stosowania mączek w żywieniu zwierząt hodowlanych za wyjątkiem zwierząt futerkowych.
- odpady z przemysłu owocowo-warzywnego  
Źródłami powstawania tych odpadów są zakłady produkujące żywność dla ludzi, pasze dla zwierząt, przechowalnie żywności i pasz roślinnych oraz zwierzęcych surowców służących do ich produkcji, punkty dystrybucji żywności i pasz, zakłady zbiorowego żywienia, nierolnicze gospodarstwa domowe itp.  
Odpady z przemysłu owocowo-warzywnego są w 90% sprzedawane jako surowiec do produkcji.
- odpady z przemysłu cukrowniczego  
Odpady z sektora cukrowniczego powstają okresowo, ze względu na kampanijny charakter produkcji cukrowniczej. Głównymi odpadami są wysłodki oraz osady z mycia i czyszczenia buraków cukrowych. Odpady z przemysłu cukrowniczego stanowią 20-30% masy zużytych buraków cukrowych.

Na dzień dzisiejszy gospodarstwa rolne mają słabo uregulowaną gospodarkę wytwarzanymi odpadami. Świadczy o tym brak danych ilościowych i rodzajowych dotyczących wytwarzanych odpadów i gospodarki nimi. Odpady z takich obiektów przeważnie nie podlegają ewidencjonowaniu i zachodzi niebezpieczeństwo, że trafiają jako odpady komunalne na składowiska odpadów



---

komunalnych. Odpady te w miarę wprowadzania i udoskonalania systemów ich ewidencji i zbiórki, powinny zostać poddawane procesom odzysku lub w odpowiedni sposób unieszkodliwiane.

Wszystkie podmioty gospodarcze działające na terenie Rudnika mają obowiązki posiadaczy odpadów, do których obowiązuje ustawa o odpadach<sup>6</sup>. Obowiązki mają charakter reglamentacyjny, czyli polegający na konieczności uzyskania określonej zgody administracyjnej na prowadzenie wskazanych działań. Można je podzielić na dwie grupy: obowiązki związane z wytwarzaniem odpadów oraz związane z gospodarowaniem wytworzonymi odpadami.

Wytwórca odpadów<sup>7</sup> prowadzący instalację<sup>8</sup> w zakresie wytwarzania odpadów innych niż niebezpieczne, jest obowiązany do:

1. uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów jeżeli wytwarza powyżej 5 tys. Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne,
2. przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza do 5 tys. Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne.

Natomiast wytwórca odpadów nieprowadzący instalacji w zakresie wytwarzania odpadów innych niż niebezpieczne, jest obowiązany do przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza powyżej 5 Mg/rok odpadów innych niż niebezpieczne.

Z przeprowadzonej ankietyzacji wynika, że odpady inne niż niebezpieczne wytwarzane w sektorze gospodarczym przekazywane są podmiotom gospodarczym posiadającym stosowane pozwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku bądź unieszkodliwiania tego typu odpadów.

### **4.3 Odpady niebezpieczne**

W rozumieniu ustawy o odpadach<sup>9</sup> odpady niebezpieczne to: „należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika 2 do ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku 4 do ustawy lub należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście B załącznika nr 2 do ustawy i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku nr 3 oraz posiadające co najmniej jedną cechę wymienioną w załączniku nr 4”.

Specyficzne własności tych odpadów wymagają od wytwórców i firm zajmujących się transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem specjalnych sposobów postępowania.

Każdy wytwórca odpadów niebezpiecznych jest obowiązany do:

1. uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi jeżeli powyżej 0,1 Mg odpadów niebezpiecznych rocznie,
2. przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach i sposobach gospodarowania nimi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie.

Natomiast wytwórca odpadów niebezpiecznych prowadzący instalację jest obowiązany do uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów, jeżeli wytwarza powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych rocznie.

Brak jest danych dotyczących ilości i rodzajów odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze gospodarczym na terenie gminy. Przypuszcza się, iż na terenie Rudnika, podobnie jak odpady inne niż niebezpieczne, odpady niebezpieczne powstawać będą głównie w wyniku działalności rolniczej. Mogą być to różnego rodzaju pozostałości i opakowania po środkach ochrony roślin (odpady pestycydowe).

---

<sup>6</sup> Dz. U. nr 62, poz. 628 z dnia 27 kwietnia 2001

<sup>7</sup> Wytwórca odpadów – każdy, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdy, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów (Dz. U. nr 62, poz. 628 z dnia 27 kwietnia 2001 r.)

<sup>8</sup> Instalacja – a) stacjonarne urządzenie techniczne, b) zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu, c) obiekty budowlane niebędące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję (Dz. U. nr 62, poz. 627 z 27 kwietnia 2001 r.)

<sup>9</sup> Dz. U. nr 62, poz. 628 z 21 kwietnia 2001 r.

## 4.4 Obiekty i instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych zlokalizowane na terenie gminy

### 4.4.1 Składowiska odpadów przemysłowych

Na terenie Rudnika nie istnieje składowisko odpadów przemysłowych.

### 4.4.2 Instalacje do odzysku i/lub unieszkodliwiania odpadów z sektora przemysłowego

Na terenie Rudnika nie istnieją instalacje do odzysku i/lub unieszkodliwiania odpadów pochodzących z sektora gospodarczego.

## 4.5 Wykaz podmiotów gospodarczych posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów z sektora gospodarczego

Rodzaje odpadów, na których transport poszczególne przedsiębiorstwa posiadają zezwolenia, zostały opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów<sup>10</sup>.

Poniżej zestawiono podmioty gospodarcze posiadające pozwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów z sektora gospodarczego na terenie powiatu raciborskiego.

Tabela 4-1 Wykaz podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie zbierania odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego

Nazwa, adres siedziby podmiotu gospodarczego	Kody odpadów
FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA WINIARSKI UL. GŁUBCZYCKA 47-400 RACIBÓRZ	16 06 01, 16 02 13, 13 02 04
ZAKŁAD USŁUGI I HIGIENY KOMUNALNEJ UL. ADAMCZYK 10 47-400 RACIBÓRZ	15 01 10
BIURO GOSPODARKI ODPADAMI G.O-TECH BARTOSZ TĘCZA, MARCIN ŚWIERŻYŃSKI Sp. z o.o. UL. SIEMIANOWICKA 98 BYTOM	18 01 02, 18 01 03, 18 01 06, 18 01 08, 18 01 10, 18 01 80, 18 01 82, 18 02 02, 18 02 05, 18 02 07
PKN ORLEN S.A. UL. WARSZAWSKA 33, KATOWICE Prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów na terenie nr 199 przy ul. Tartacznej w Kuźni Raciborskiej	16 06 01
PRZEDSIĘBIORSTWO AGROMA Sp. z o.o. UL. BUDOWLANYCH 50 45-124 OPOLE	16 06 01

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego

Oprócz ww. firm posiadających stosowne zezwolenia na zbieranie lub transport odpadów wydane przez Starostwo Powiatowe w Raciborzu, działalnością taką mogą się zajmować również podmioty gospodarcze, które posiadają zezwolenia (decyzje) wydane na terenie kraju.

Ponad to wydane rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 roku<sup>11</sup> w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymaga zezwolenia na prowadzenie działalności, dotyczy następujących odpadów.

<sup>10</sup> Dz. U. nr 112, poz. 1206, z 2001 roku

<sup>11</sup> Dz. U. nr 16, poz. 154 z 2004 r.

Tabela 4-2 Rodzaje odpadów, których zbieranie lub transport nie wymaga zezwolenia (wg. Dz. U. nr 16, poz. 154 z 2004r.)

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
ex 08 03 18 ex 16 02 16	Odpadowy toner drukarski
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 03	Opakowania z drewna
15 01 04	Opakowania z metali
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
15 01 07	Opakowania ze szkła
15 01 09	Opakowania z tekstyliów
16 01 03	Zużyte opony
16 02 11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony
ex 16 02 13* ex 20 01 21*	Lampy fluorescencyjne
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe
16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo – kadmowe
16 06 03*	Baterie zawierające rtęć
16 06 04	Baterie alkaliczne
16 06 05	Inne baterie i akumulatory
ex 20 01 26*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związki chlorowcoorganiczne Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31
30 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35

\* - odpady niebezpieczne

---

#### **4.6 Wykaz podmiotów gospodarczych zajmujących się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów**

Na terenie gminy Rudnik nie funkcjonuje żadna firma posiadająca stosowne decyzje na prowadzenie działalności związanych z odzyskiem i/lub unieszkodliwianiem odpadów z sektora gospodarczego.

#### **4.7 Prognoza powstawania odpadów w sektorze gospodarczym**

Prognoza ilości wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym w okresie perspektywicznym (do roku 2015) jest trudna do oszacowania, ponieważ brak jest prognozy rozwoju i zmian w poszczególnych gałęziach przemysłu, rzemiosła i usług w regionie Rudnika. Obecnie niektóre z sektorów przemysłowych odczuwają niekorzystne skutki kryzysów zewnętrznych i spadku koniunktury. W tej sytuacji można jedynie przyjąć istniejące wskaźniki rozwoju gospodarczego kraju i na tej podstawie dokonywać szacunków ilości przewidywanych powstających odpadów z sektora gospodarczego. Prognozując rozwój sektora gospodarczego i związaną z nim ilość wytwarzanych odpadów pod uwagę należy wziąć tendencje występujące we współczesnej gospodarce. Biorąc pod uwagę informacje przedstawione w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego jako stałą tendencję, przewiduje się w najbliższych latach wyjście z recesji i dalszy rozwój gospodarczy kraju w następstwie restrukturyzacji przemysłu i handlu. Budowa nowej gospodarki polegać będzie przede wszystkim na intensyfikacji działań zwiększających innowacyjność i przedsiębiorczość, tworzących lepszą infrastrukturę techniczną, pobudzających rozwój sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Przewiduje się, że następować również będą przeobrażenia na obszarach wiejskich gdzie powinna się zmniejszać liczba osób trudniących się rolnictwem i wzrastać liczba osób świadcząca usługi dla rolników i rolnictwa.

W niniejszym opracowaniu założono, że w okresie perspektywicznym ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne będzie się kształtować na poziomie roku 2002-2003. W okresie perspektywicznym nastąpi jedynie zmiana niektórych rodzajów odpadów wytwarzanych na terenie Rudnika. Związane to będzie z wejściem Polski do Unii Europejskiej, a co za tym idzie zmiany niektórych gałęzi produkcji oraz zmiany technologii stosowanych w chwili obecnej.

Prognozując, należy uwzględnić również zmiany wynikające z porządkowania statystyki w odpadach a także podejmowanych działań ograniczających powstawanie odpadów. Na ilość odpadów mają również wpływ zmiany demograficzne. Na terenie gminy w okresie perspektywicznym nastąpią niewielkie zmiany sytuacji demograficznej, dominować będzie raczej tendencja spadkowa.

Analizując powyższe informacje, przewiduje się, iż w najbliższych latach (2004-2006) w gminie obecny stan wytwarzania odpadów nie ulegnie zmianom. Nastąpią zmiany jedynie w bilansie odpadów, czego przyczyną będzie wprowadzenie ścisłej ewidencji i zmian w klasyfikacji odpadów. W dalszej perspektywie czasowej prognozuje się stosunkowe zmniejszenie wytwarzanych odpadów. Związane będzie to przede wszystkim z wprowadzeniem technologii mało- i bezodpadowych. Szacuje się, że spowoduje to redukcję odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym o około 3%. Wprowadzenie technologii przyjaznych środowisku dotyczyć będzie przede wszystkim nowobudowanych zakładów, które będą musiały uwzględnić konieczność prowadzenia właściwej gospodarki odpadami z punktu widzenia ochrony środowiska i ekonomicznego.

#### 4.8 Cele do osiągnięcia w zakresie gospodarki odpadami z sektora gospodarczego

Do głównych celów jakie należałoby spełnić, do roku 2008 w zakresie gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym:

- wspieranie działań związanych z podnoszeniem poziomu edukacji osób odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami w zakładach,
- wprowadzenie systemu kontroli małych i średnich podmiotów gospodarczych

W zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi w okresie 2009-2015 należy:

- doskonalić system kontroli małych i średnich podmiotów gospodarczych,
- doskonalić system informacyjny skierowany do podmiotów gospodarczych działających na terenie Rudnika,

#### 4.9 Plan działań

W celu uregulowania gospodarki odpadami z sektora gospodarczego, określono następujący plan działań:

1. Promowanie mało- i bezodpadowych technologii produkcji – uwzględnianie podczas wydawania zezwoleń dotyczących wytwarzania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów technologii pozwalających na ograniczenie lub redukcję powstających odpadów podczas działalności podmiotów gospodarczych.
2. Wprowadzenie systemu kontroli podmiotów gospodarczych poprzez wprowadzenie systemu informacji i ewidencji całego strumienia odpadów powstających w sektorze gospodarczym, dzięki czemu wychwycone zostaną podmioty gospodarcze, które niestosują się do zaleceń wydawanych w zezwoleniach.

#### 4.10 Przewidywane zadania do realizacji w zakresie gospodarki odpadami z sektora gospodarczego

W ramach uregulowania gospodarki odpadami z sektora gospodarczego określono zadania do realizacji zestawione w poniższej tabeli. Dla każdego przedsięwzięcia określono termin realizacji, przewidywany koszt oraz jednostkę odpowiedzialną za realizację zadania.

Lp.	Termin realizacji	Przedsięwzięcie	Przewidywany koszt realizacji zadania [tys.zł]	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Partnerzy
1	2004-2015	Promocja mało- i bezodpadowych technologii produkcji	Brak kosztów	Powiat raciborski	Urząd Marszałkowski WFOŚiGW WIOŚ
2	2004-2015	Wprowadzenie systemu kontroli małych i średnich przedsiębiorstw pod kątem realizacji zaleceń wydawanych w zezwoleniach	50	Powiat raciborski	Gmina Rudnik Urząd Marszałkowski WIOŚ

---

## 5 Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

### 5.1 Odpady zawierające PCB

#### *Charakterystyka PCB*

PCB w przepisach prawnych zdefiniowane jest jako polichlorowane bifenyle (PCB), polichlorowane trifenyle (PCT), monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie (50 ppm).

PCB są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych substancji zanieczyszczających środowisko. Związki te zaliczane do trwałych zanieczyszczeń organicznych i są do szczególnie szkodliwe dla zdrowia organizmów żywych oraz dla środowiska naturalnego. Szkodliwość PCB spowodowała zaprzestanie produkcji PCB oraz konieczność wycofania z eksploatacji oraz unieszkodliwienia lub dekontaminacji urządzeń zawierających te związki. Właściwości PCB takie jak odporność na ogień sprawiły, że stosowane były w urządzeniach elektrycznych jako płyny elektroizolacyjne w kondensatorach i transformatorach. Stosowane były również do powlekania drutów i kabli oraz materiałów izolacyjnych. Urządzenia, które mogą zawierać PCB traktowane są jako zawierające PCB.

Urządzeniami mogącymi zawierać PCB są między innymi transformatory elektryczne, kondensatory współczynnika mocy, pompy próżniowe, układy hydrauliczne pracujące w wysokich temperaturach, oporniki elektryczne, izolatory przepustowe i inne urządzenia w wysokiego napięcia, lampy fluoroscencyjne. PCB stosowano również jako dodatki w wyrobach takich jak: smary stosowane w wysokich temperaturach i pod wysokimi ciśnieniami, ciecze chłodząco-smarujące, substancje uszczelniające, kleje, lepiszcza, tworzywa sztuczne, wyroby gumowe.

Według obowiązujących przepisów całkowite usunięcie urządzeń zawierających PCB ma nastąpić do roku 2010.

Na terenie kraju nie ma instalacji mogącej unieszkodliwiać urządzenia zawierające PCB. Wszelkie tego typu urządzenia unieszkodliwiane są w instalacjach zagranicznych.

Na terenie Polski odbiorem tych urządzeń i transportem do miejsca unieszkodliwienia zajmują się następujące podmioty gospodarcze:

- POFRABAT Sp. z o.o. w Warszawie – odebrane urządzenia przekazuje do termicznego unieszkodliwienia francuskiej firmie TREDI (Francja),
- INTEREKO Sp. z o.o. w Opolu – przekazuje urządzenia do termicznego unieszkodliwienia w Belgii do firmy INDAVER (Belgia),
- ELTRA w Olecku – odbiór urządzeń zawierających PCB – współpraca z firmą POFRABAT Sp. z o.o.

Unieszkodliwianiem urządzeń i odpadów zawierających PCB obecnie na terenie kraju zajmują się następujące podmioty gospodarcze:

- Zakłady Azotowe ANWIL S.A. we Włocławku,
- Przedsiębiorstwo Usług Specjalistycznych i Projektowych CHEMEKO Sp. z o.o. – analiza na zawartość PCB, prowadzenie dekontaminacji transformatorów,
- Zakłady Chemiczne ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym – spalarnia odpadów, pozwalająca na unieszkodliwienie ciekłych odpadów zawierających związki chloroorganiczne.

#### 5.1.1 Analiza stanu aktualnego

Na terenie gminy brak jest informacji dotyczących ilości istniejących urządzeń zawierających PCB oraz ewentualnie magazynowanych odpadów zawierających PCB.

#### 5.1.2 Cele do osiągnięcia

Ustawa prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami) zalicza PCB do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, natomiast ustawa o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami) zalicza odpady zawierające PCB do odpadów niebezpiecznych, więc gospodarowanie tego typu odpadami musi być zgodne z przepisami prawa w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

---

W związku z powyższym zgodnie z przepisami prawa polskiego, do 30 czerwca 2010 roku<sup>12</sup> należy usunąć wszystkie urządzenia oraz instalacje zawierające PCB. Urządzenia lub instalacje zawierające lub mogące zawierać PCB podlegają wyłącznie unieszkodliwieniu lub dekontaminacji, odzysk PCB jest zakazany.

### **5.1.3 Plan działań w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi PCB**

Głównym celem do osiągnięcia jest całkowite usunięcie i wyeliminowanie PCB ze środowiska do roku 2010 poprzez kontrolowane unieszkodliwianie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwianie urządzeń funkcjonujących lub złomowanych zawierających PCB.

Aby osiągnąć powyższy cel opracowano następujący plan działań:

1. Przeprowadzenie inwentaryzacji oraz likwidacja urządzeń i instalacji zawierających lub mogących zawierać PCB – usunięcie wszystkich takich urządzeń z terenu gminy może odbyć się poprzez zorganizowanie selektywnej zbiórki PCB jako odpadu specjalnego przy współpracy podmiotów gospodarczych posiadających stosowne pozwolenia na odbiór i transport odpadów niebezpiecznych.

## **5.2 Oleje odpadowe**

### ***Charakterystyka i źródła powstawania olejów odpadowych***

Podstawowym źródłem powstawania olejów odpadowych są motoryzacja i przemysł. Oleje odpadowe z rynku motoryzacyjnego to przede wszystkim zużyte oleje silnikowe i oleje przekładniowe, natomiast te pochodzące z przemysłu to: zanieczyszczone oleje hydrauliczne, przekładniowe, maszynowe, turbinowe, sprężarkowe, transformatorowe oraz grzewcze. Poza olejami odpadowymi w sektorze gospodarczym występują również odpady zanieczyszczone olejami tj. zaolejone szlasy z separatorów olejowych oraz odstożników, szlasy z obróbki metali zawierające oleje, zużyte filtry olejowe, zużyte zaolejone sorbenty, trociny, czyściwo oraz opakowania po olejach. W odpadach tych najczęściej występują zanieczyszczenia w postaci dodatków uszlachetniających oleje i produkty ich rozkładu, produkty polimeryzacji węglowodorów, domieszki paliw, woda, detergenty itp.

Oleje odpadowe poddawane są odzyskowi lub unieszkodliwieniu w istniejących w kraju instalacjach zlokalizowanych poza terenem województwa:

- w Rafinerii Jasło S.A., Rafinerii Nafty Glimar S.A., Rafinerii Trzebinia S.A. – metodą re-rafinacji lub krakingu termicznego,
- w Południowych Zakładach Rafineryjnych Naftol S.A., Oddział Kędzierzyn-Koźle, w firmie MERCAR Sp. z o.o. w Poznaniu - metodą krakingu termicznego,
- w Przedsiębiorstwie Kruszyw Lekkich „Keramzyt” w Mszczonowie – jako dodatek spulchniający glinę przy produkcji kruszyw w miejsce tradycyjnie stosowanego oleju napędowego lub ropy naftowej.

Zużyte oleje są można również:

- spalać w spalarniach odpadów wspólnie z innymi odpadami np. w Zakładach Chemicznych ROKITA w Brzegu Dolnym,
- poddawać oczyszczaniu – odwadnianiu np. w AWANS Polska w Warszawie, SHIP-SERVICE S.A. w Szczecinie),
- unieszkodliwiać poprzez biodegradację np. w EKOL PROJEKT INTER-NATIONAL w Długołękach, EKOBAU w Opolu.

W instalacjach na terenie województwa śląskiego przerabiane są następujące odpady olejowe:

- emulsje olejowo-wodne - m.in. w instalacjach firm AQUA, REMTECH, w instalacji Huty „Szopienice” lub Zakładów Metalurgicznych Bumar-Mikulczyce,
- czyściwo zaolejone - spalane w Spalarni „Lobbe Dąbrowa Górnicza” Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej.

---

<sup>12</sup> Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. W sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 96, poz. 860 z 2002 r.) - § 2 ust.1

---

### 5.2.1 Analiza stanu aktualnego

Na terenie Rudnika nie prowadzono badań statystycznych dotyczących ilości i rodzajów powstających olejów odpadowych.

Oleje odpadowe z gospodarstw domowych np. olej silnikowy można oddawać do punktu odbioru, który można znaleźć na niektórych stacjach benzynowych, w punktach sprzedaży akcesoriów samochodowych lub punktach usługowych tj. warsztatach samochodowych, stacjach obsługi samochodów.

Zużyte oleje powstające w handlu i przemyśle, przekazywane są przez przedsiębiorstwa podmiotom gospodarczym zajmującym się ich odbiorem, transportem oraz unieszkodliwianiem i posiadającym stosowne pozwolenia na prowadzenie takich działalności.

### 5.2.2 Cele do osiągnięcia

Celem w zakresie gospodarki zużytymi olejami jest osiągnięcie do roku 2007 poziomu odzysku w wysokości 50%, oraz poziomu ich regeneracji w ilości 35% w stosunku do ilości wprowadzonej na rynek.

### 5.2.3 Plan działań w zakresie gospodarki olejami odpadowymi

Aby osiągnąć założony cel oraz zapewnić prawidłową gospodarkę zużytymi olejami, określono następujący plan działań:

1. Zwiększenie stopnia pozyskania olejów odpadowych szczególnie ze źródeł rozproszonych – pozyskanie dodatkowych ilości zużytych olejów może być realizowana poprzez zorganizowane zbiórki tych odpadów w proponowanym do utworzenia Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.
2. Rozpropagowanie zbiórki olejów odpadowych na wyznaczonych stacjach benzynowych, w warsztatach samochodowych lub stacjach obsługi oraz w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.

## 5.3 Odpady baterii i akumulatorów

### *Charakterystyka odpadów baterii i akumulatorów*

Akumulatory elektryczne i baterie galwaniczne są produktami, które po zużyciu stają się odpadami o charakterze niebezpiecznym dla środowiska i zdrowia ludzi.

Często zużyte baterie i akumulatory, szczególnie te małogabarytowe, przenikają do strumienia odpadów komunalnych i w rezultacie są deponowane na składowiskach komunalnych. Efektem takiego postępowania jest przedostawanie się wielu substancji niebezpiecznych poprzez wody opadowe, filtrujące masę nagromadzonych odpadów oraz przechodzenie zanieczyszczeń wraz z odciekami do gleby, wód powierzchniowych i podziemnych, powodując niebezpieczne skażenie.

Odpadowe baterie i akumulatory mają wartość surowcową, ponieważ poddane odzyskowi stanowią znaczne zasoby ochraniające naturalne złoża surowcowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 27 września 2001 roku, w sprawie katalogu odpadów<sup>13</sup>, zużyte baterie i akumulatory sklasyfikowano jako podgrupa 16 06. W tej podgrupie wyszczególniono następujące rodzaje odpadów<sup>14</sup>:

- 16 06 01\* – baterie i akumulatory ołowiowe,
- 16 06 02\* – baterie i akumulatory niklowo-ołowiowe,
- 16 06 03\* – baterie zawierające rtęć,
- 16 06 04 – baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03),
- 16 06 05 – inne baterie i akumulatory,
- 16 06 06\* - selektywnie gromadzony elektrolit z baterii i akumulatorów.

---

<sup>13</sup> Dz. U. Nr 112, poz. 1206 z 2001 r.

<sup>14</sup> \* - odpady niebezpieczne



---

### **5.3.1 Analiza stanu aktualnego**

Aktualnie w na terenie Rudnika prowadzi się zbiórkę akumulatorów zgodnie z wymogami prawa, tzn. zużyte akumulatory są odbierane przez sprzedawców. Punkty sprzedaży przekazują zużyte akumulatory podmiotom gospodarczym posiadającym stosowne zezwolenia na transport, odzysk lub unieszkodliwianie tego typu odpadów.

Ponadto w szkołach jest propagowana i prowadzona zbiórka baterii małogabarytowych.

Niestety brak jest jakichkolwiek informacji dotyczących ilości zebranych zużytych akumulatorów i baterii.

### **5.3.2 Cele do osiągnięcia**

Celem do osiągnięcia w zakresie gospodarki zużytymi bateriami i akumulatorami jest odzysk z rynku 100% akumulatorów ołowiowych.

Zgodnie z przepisami prawa polskiego<sup>15</sup> poziomy odzysku pozostałych baterii i akumulatorów wynoszą:

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

### **5.3.3 Plan działań w zakresie gospodarki zużytymi bateriami i akumulatorami**

W celu usprawnienia gospodarki zużytymi akumulatorami i bateriami oraz osiągnięcia poziomu ich odzysku, określono następujący plan działań:

1. Zorganizowanie zbiórki zużytych baterii i akumulatorów z rozproszonych źródeł ich powstawania poprzez rozszerzenie zbiórki tych odpadów o Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.
2. Rozpropagowanie i organizowanie zbiórek zużytych akumulatorów i baterii w wyznaczonych punktach ich odbioru np. w warsztatach samochodowych, punktach sprzedaży.

---

<sup>15</sup> Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz.719)

---

## 5.4 Odpady zawierające azbest

### *Charakterystyka odpadów zawierających azbest*

Ze względu na swoje specyficzne właściwości (niepalność, wytrzymałość mechaniczna, termiczna oraz elastyczność) azbest znalazł szerokie zastosowanie w różnego rodzaju technologiach przemysłowych, a zwłaszcza w budownictwie, energetyce, transporcie i w przemyśle chemicznym. Do wyrobów tych zaliczamy płyty azbestowo-cementowe służące do ocieplenia budynków oraz stosowane jako dachówki, a także rury azbestowo-cementowe.

Materiały zawierające azbest stanowią bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia ludzi wtedy, gdy włókna azbestowe uwalniają się i wraz z powietrzem przedostają się do układu oddechowego. Aby temu zapobiec należy przestrzegać zaleceń i wymogów dotyczących bezpiecznego usuwania i postępowania z odpadami zawierającymi azbest. Odpady azbestowe unieszkodliwia się metodą składowania. Na terenie województwa śląskiego przewiduje się wybudowanie do roku 2015 dwóch składowisk o powierzchni 2 ha każde przyjmujących tego typu odpady. Aktualnie odpady azbestowe można deponować na składowiskach w Świętochłowicach, Knurowie oraz w Dąbrowie Górniczej.

Na wyżej wymienione składowiska, odpady zawierające azbest mogą zostać wywożone przez firmy posiadające zatwierdzony przez Starostę Raciborskiego program gospodarowania odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest. Wydane przez Starostwo Powiatowe decyzje obligują do wywożenia tego typu odpadów na najbliższej położone składowisko.

#### 5.4.1 Analiza stanu aktualnego

Na terenie gminy Rudnik nie podjęto działań zmierzających do określenia ilości i stanu technicznego materiałów zawierających azbest zalegających na jej terenie.

Natomiast podjęto działania zmierzające do usunięcia azbestu z budynków mieszkalnych. Prace demontażowe prowadzone są przez specjalistyczne firmy. Odpady zawierające azbest powstające w ten sposób unieszkodliwiane są poprzez składowanie m. in. na składowisku firmy KOMATR w Knurowie. Obecnie Starostwo Powiatowe w Raciborzu współfinansuje unieszkodliwianie takich odpadów, korzystając z Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

#### 5.4.2 Cele do osiągnięcia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest z dnia 23 października 2003 r. (Dz.U. nr 192, poz.1876) właściciel, zarządca lub użytkownik miejsca w którym znajduje się azbest musi przeprowadzić przegląd oraz przedstawić ilość materiałów zawierających azbest.

**Informacja ta podlega corocznej aktualizacji do końca stycznia każdego roku.**

Azbest zaliczany jest do substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzkiego. Głównym celem do osiągnięcia zgodnym z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, jest usunięcie tego typu wyrobów do 2032 roku. W związku z tym w okresie perspektywicznym obejmującym lata 2004-2015 głównym celem jest wyeliminowanie około 50% azbestu i unieszkodliwienie poprzez deponowanie ich na bezpiecznych składowiskach odpadów azbestowych oraz zabezpieczenie pozostałej części poprzez pokrycie odpowiednią grubością farby zabezpieczającej przed pyleniem. W pierwszej kolejności jako najbardziej szkodliwe dla zdrowia mieszkańców Rudnika należy usunąć materiały zawierające azbest, które posłużyły jako warstwa izolacyjna budynków, pokrycia dachowe, a dopiero później rury i połączenia rurowe zawierające azbest.

#### 5.4.3 Plan działań w zakresie postępowania z materiałami zawierającymi azbest

Głównym kierunkiem działań w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest jest całkowite usunięcie materiałów zawierających azbest oraz ich bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie. Aby osiągnąć powyższe przedstawione cele określono następujący plan działań:

1. Przeprowadzenie przeglądu stanu technicznego oraz ilości materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy Rudnik - właściciel, zarządca lub użytkownik terenu, obiektu, na którym znajduje się azbest musi przeprowadzić przegląd stanu technicznego i ilości azbestu zalegającego na jego terenie oraz przedłożyć takie informacje w Urzędzie Gminy.

2. Współpraca przy opracowywaniu powiatowego programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych lub opracowanie gminnego programu usuwania azbestu – plan powinien określać harmonogram oraz sposoby i ilości usuwania materiałów zawierających azbest z budynków komunalnych i prywatnych w Rudniku, uwzględniając założone poziomy usunięcia 50% materiałów do roku 2015. Gminny plan usuwania azbestu powinien wskazywać również sposób postępowania (unieszkodliwienie) z powstającymi odpadami azbestowymi.
3. Wdrożenie powiatowego lub gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych.
4. Zachęcanie osób fizycznych do usuwania materiałów zawierających azbest zalegających na ich terenie lub obiekcie – przeważnie wysokie koszty usunięcia, transportu oraz unieszkodliwienia materiałów zawierających azbest zniechęcają właścicieli nieruchomości do podejmowania takich działań, dlatego przewiduje się współfinansowanie wymiany pokryć dachowych lub elewacji przez samorząd powiatowy (PFOŚiGW) lub gminny.

## 5.5 Odpady zawierające pestycydy

### *Charakterystyka pestycydów i odpadów pestycydowych*

Pestycydy to grupy związków chemicznych pochodzenia naturalnego (roślinne) i syntetycznego stosowane do niszczenia pasożytów człowieka, zwierząt hodowlanych i roślin. Używane są również do zwalczania chorób roślin (środki ochrony roślin), regulacji ich wzrostu i usuwania chwastów. Niektóre pestycydy używane są w akcjach sanitarnych, higienie osobistej ludzi oraz w leczeniu różnych chorób.<sup>16</sup> Pestycydy najczęściej stosuje się w rolnictwie do zwalczania szkodników, owadów, gryzoni oraz chorób grzybowych i chwastów. Używane są także w zakresie ochrony zdrowia ludzkiego do zwalczania np. komarów roznoszących wiele chorób. Pestycydy stosowane są również do zwalczania szkodników w lasach, konserwację drewna, odzieży, a także do zwalczania nadmiernego rozwoju niepożądanych roślin w zbiornikach wodnych. Przeważającą grupę pestycydów wysiewa się bezpośrednio do gleby lub rozpyla nad polami uprawnymi, plantacjami i lasami. W ten sposób toksyczne związki trafiają bezpośrednio do środowiska.

Konsekwencją stosowania tak szkodliwych środków są równie niebezpieczne odpady. Najczęściej odpady tej grupy pochodzą z:

- przeterminowanych w ubiegłych latach preparatów (najczęściej środki ochrony roślin), które wycofane z obrotu, zdeponowano w mogiłnikach lub magazynach odpadów pestycydowych,
- bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie (opakowania po środkach ochrony roślin itp.).

Zgodnie z katalogiem odpadów<sup>17</sup> odpady pestycydowe mają następujące kody<sup>18</sup>:

- 07 04 Odpady z produkcji, przygotowywania, obrotu i stosowania organicznych środków ochrony roślin (z wyłączeniem 02 01 08 i 02 01 09), środków do konserwacji drewna (z wyłączeniem 03 02) i innych biocydów,
- 07 04 80\* – przeterminowane środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne),
- 07 04 81 – przeterminowane środki ochrony roślin i inne niż wymienione w 07 04 80,
- 15 01 10\* – opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności).

Pestycydy są to substancje z natury toksyczne, działające nie tylko na organizmy szkodliwe, ale także na organizmy pożyteczne, więc zaliczane są do środków chemicznych o wysokim stopniu ryzyka zagrożenia toksykologicznego. Wśród pestycydów jest wiele znanych kancerogenów, mutagenów i teratogenów. Stanowią one jedną z najbardziej toksycznych grup z jakimi człowiek ma kontakt. Praktycznie wszystkie stosowane pestycydy są w różnorodny sposób toksyczne.

Toksyczność pestycydów wobec organizmów żywych jest zależna od samego organizmu, warunków środowiskowych oraz rodzaju, formy i sposobu podawania pestycydu.

Obecnie przemysł wprowadza do produkcji coraz mniej toksyczne środki ochrony roślin, jednak nie udało się wyprodukować jeszcze takiego preparatu, który byłby całkowicie nieszkodliwy dla zdrowia ludzi i zwierząt.

<sup>16</sup> Źródło: [republika.pl/pestycydy/](http://republika.pl/pestycydy/)

<sup>17</sup> Dz. U. nr 112, poz. 1206 z 2001 r.

<sup>18</sup> \* - odpad niebezpieczny

---

### **5.5.1 Analiza stanu aktualnego**

Aktualnie trudno jest oszacować ilość powstających odpadów po środkach chemicznych ochrony roślin (przeterminowane środki, opakowania po pestycydach), ponieważ na terenie gminy brak jest szczegółowej inwentaryzacji tego typu odpadów.

Gospodarka odpadami opakowaniowymi po pestycydach w obszarze gminy jest uregulowana. Podmioty gospodarcze zajmujące się produkcją, importem i sprzedażą środków ochrony roślin, mają obowiązek odbioru zużytych opakowań po pestycydach zgodnie z wymaganiami ustawy o opakowaniach<sup>19</sup>. Niniejsza ustawa obowiązuje podmioty gospodarcze do posiadania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych, w tym niebezpiecznych dla środowiska.

Na terenie gminy w Modzuruwie zlokalizowany jest magazyn z nieprzydatnymi środkami ochrony roślin. Nie wykonano jednak inwentaryzacji zalegających w nim odpadów. Korzystając z informacji przedstawionych w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego, oszacowano, że w opisywanym magazynie łączna masa zgromadzonych odpadów to około 5 kg. Taka ilość zgromadzonych odpadów (w specjalistycznych pojemnikach) nie powoduje zagrożenia dla środowiska gminy oraz wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Rudnika.

### **5.5.2 Cele do osiągnięcia**

Głównym celem do osiągnięcia jest likwidacja magazynu z odpadami pestycydowymi oraz rewitalizacja terenu, na którym zalegały odpady – do końca 2010 roku.

W okresie perspektywicznym należy wprowadzić na terenie gminy system zbiórki odpadów pestycydowych oraz opakowań po nich, szczególnie od mieszkańców i gospodarstw rolniczych. Zbiórki powinny być poprzedzone kampanią informacyjną związaną z prawidłowym postępowaniem z odpadami pestycydowymi (np.: przeterminowanymi środkami ochrony roślin, opakowaniami po produktach pestycydowych).

### **5.5.3 Plan działań w zakresie gospodarki odpadami pestycydowymi**

W ramach usprawnienia gospodarki odpadami pestycydowymi określono następujący plan działań:

1. Likwidacja magazynu przeterminowanych środków ochrony roślin (do roku 2010) oraz rekultywacja terenu po likwidacji magazynu.
2. Wprowadzenie systemu zbiórki odpadów pestycydowych oraz opakowań po nich – organizowanie stałych i okresowych zbiórek tego typu odpadów punktach odbioru tego typu odpadów:
  - zbiórka od mieszkańców – w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych, w punktach sprzedaży produktów pestycydowych (np. środków ochrony roślin),
  - zbiórka od podmiotów gospodarczych (szczególnie gospodarstw rolnych) – poprzez firmy posiadające stosowne pozwolenia na odbiór, transport lub unieszkodliwienie odpadów niebezpiecznych.
3. Organizacja systemu zagospodarowania odpadów pestycydowych powstających oraz tych, które zalegają na terenie gminy – odpady pestycydowe można przekazać instalacji unieszkodliwiającej odpady niebezpieczne.

---

<sup>19</sup> Dz. U. nr 63, poz. 638, 2001 r.

## 5.6 Przewidywane zadania do realizacji w zakresie gospodarki szczególnymi rodzajami odpadów niebezpiecznych

Poniżej zestawiono zadania do realizacji w ramach usprawnienia gospodarki szczególnymi rodzajami odpadów niebezpiecznych. Dla każdego przedsięwzięcia określono termin realizacji, przewidywany koszt oraz jednostkę odpowiedzialną za realizację zadania.

Lp.	Termin realizacji	Przedsięwzięcie	Przewidywany koszt realizacji zadania [tys.zł]	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Partnerzy
<b>Odpady zawierające PCB</b>					
1	2004 - 2010	Przeprowadzenie inwentaryzacji i likwidacja urządzeń i instalacji zawierających lub mogących zawierać PCB	200	Właściciele urządzeń lub materiałów zawierających PCB	Gmina Rudnik Powiat raciborski Urząd wojewódzki WFOŚiGW
<b>Oleje odpadowe</b>					
2	2004 - 2007	Zwiększenie stopnia pozyskania olejów odpadowych szczególnie ze źródeł rozproszonych	50	Gmina Rudnik	Powiat raciborski Punkty odbioru olejów odpadowych
3	2004 - 2015	Propagowanie zbiórki olejów odpadowych	20	Gmina Rudnik	Punkty odbioru olejów odpadowych WFOŚiGW
<b>Odpady baterii i akumulatorów</b>					
4	2004 - 2015	Zbiórka zużytych baterii i akumulatorów z rozproszonych źródeł ich powstawania	30	Gmina Rudnik	Punkty odbioru zużytych akumulatorów i baterii, WFOŚiGW
5	2004 - 2015	Propagowanie i organizowanie zbiórek zużytych akumulatorów i baterii w wyznaczonych punktach ich odbioru	20	Gmina Rudnik	Punkty odbioru zużytych akumulatorów i baterii, szkoły, warsztaty samochodowe WFOŚiGW
<b>Odpady zawierające azbest</b>					
6	V. 2004	Przeprowadzenie inwentaryzacji materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy	30	Gmina Rudnik	Właściciele, zarządcy lub użytkownicy terenów na których znajduje się azbest
7	2004 - 2005	Współpraca przy opracowywaniu powiatowego programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych lub opracowanie gminnego programu usuwania azbestu	20	Gmina Rudnik	Powiat raciborski WFOŚiGW
8	2005-2015	Wdrożenie powiatowego lub gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	100	Gmina Rudnik	Powiat raciborski WFOŚiGW
9	2004 - 2015	Dalsze wspieranie osób fizycznych w zakresie usuwania z budynków materiałów zawierających azbest	500	Powiat raciborski	Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Gmina Rudnik
<b>Odpady zawierające pestycydy</b>					
10	2004 - 2010	Likwidacja magazynu nieprzydatnych środków ochrony roślin oraz rekultywacja terenu po likwidacji magazynu	100	Właściciel terenu	Powiat raciborski Gmina Rudnik WFOŚiGW
11	2004 - 2006	Wprowadzenie systemu zbiórki odpadów pestycydowych oraz opakowań po nich	20	Gmina Rudnik	Punkty odbioru opakowań po pestycydach lub odpadów pestycydowych WFOŚiGW
12	2004 - 2006	Organizacja systemu zagospodarowania odpadów pestycydowych	50	Właściciele odpadów pestycydowych	Gmina Rudnik Podmioty gospodarcze posiadające stosowne pozwolenia na odbiór i transport odpadów niebezpiecznych Urząd Wojewódzki WFOŚiGW

## 6 Odpady medyczne i weterynaryjne

Do tej grupy odpadów zaliczamy substancje stałe, ciekłe i gazowe powstające w wyniku prowadzenia leczenia, diagnozowania oraz profilaktyki medycznej i weterynaryjnej. Odpady takie powstają w obiektach lecznictwa zamkniętego, otwartego oraz w obiektach badawczych i eksperymentalnych.

### 6.1 Odpady medyczne

#### Charakterystyka odpadów medycznych

Odpady medyczne powstają w jednostkach opieki zdrowotnej takich jak: szpitale ogólne, szpitale psychiatryczne, sanatoria rehabilitacyjne, ośrodki leczenia odwykowego, ośrodki rehabilitacyjne dla narkomanów, zakłady pielęgnacyjno-opiekuńcze, zakłady leczniczo-wychowawcze, zakłady opiekuńczo-lecznicze, szpitale uzdrowiskowe, sanatoria uzdrowiskowe, hospicja, przychodnie, ośrodki zdrowia, poradnie, punkty lekarskie, praktyki lekarskie (indywidualne, indywidualne specjalistyczne i grupowe).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. W sprawie katalogu odpadów<sup>20</sup> odpady medyczne sklasyfikowano w grupie 18.

Tabela 6-1 Klasyfikacja odpadów medycznych według katalogu odpadów<sup>21</sup>

Kod odpadu – grupa 18	Odpady medyczne
<b>18 01</b>	<b>Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej</b>
18 01 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)
18 01 02*	Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)
18 01 03*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82
18 01 04	Inne odpady niż wymienione w 18 01 03
18 01 06*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne
18 01 07	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 01 06
18 01 08*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
18 01 09	Leki inne niż wymienione w 18 01 08
18 01 10*	Odpady amalgamatu dentystycznego
18 01 80*	Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie o właściwościach zakaźnych
18 01 81	Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie inne niż wymienione w 18 01 80
18 01 82*	Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych

Niebezpieczne odpady medyczne na mocy Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane<sup>22</sup> nie mogą być poddane odzyskowi. Z kolei Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych<sup>23</sup> dopuszcza następujące sposoby unieszkodliwiania odpadów medycznych:

- termiczne przekształcanie odpadów,
- autoklawowanie,
- dezynfekcja termiczna,
- działanie mikrofalami,
- obróbka fizyczno-chemiczna.

<sup>20</sup> Dz. U. nr 112, poz. 1206

<sup>21</sup> \* - odpady niebezpieczne

<sup>22</sup> Dz. U. nr 8, poz.102,103

<sup>23</sup> Dz. U. z 2003 r. nr 8, poz. 103 i 104

Najbardziej popularnym sposobem unieszkodliwiania odpadów medycznych jest poddawanie ich procesowi termicznego przekształcania (spalania) w specjalnych spalarniach. Na terenie województwa śląskiego zlokalizowanych jest pięć spalarni odpadów medycznych. W poniższej tabeli zestawiono zakłady zajmujące się unieszkodliwianiem odpadów medycznych.

Tabela 6-2 Zakłady unieszkodliwiające odpady medyczne w województwie śląskim

Lp.	Nazwa zakładu	Miejscowość	Zdolność przerobowa [Mg/rok]
1	Zakład Utylizacji Odpadów Szpitalnych i Komunalnych	Katowice	1 500-1 600
2	Zakład Utylizacji Odpadów przy Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach	Gliwice	200
3	Zakład Utylizacji Odpadów Medycznych przy Szpitalu Wojewódzkim	Bielsko-Biała	600
4	Spalarnia Odpadów „Lobbe Dąbrowa Górnicza” Sp. z o.o.	Dąbrowa Górnicza	4 000
5	Spalarnia Odpadów Medycznych - zlokalizowana na terenie Szpitala Śląskiego	Cieszyn	320

### 6.1.1 Analiza stanu aktualnego

Na terenie gminy Rudnik funkcjonują<sup>24</sup>:

- Zakłady Opieki Zdrowotnej – 2,
- Praktyki lekarskie – 2.

Na terenie gminy nie gromadzono informacji dotyczących ilości wytwarzanych odpadów medycznych. W zawiązku z tym w celu określenia ilości powstających tego typu odpadów posłużono się danymi literaturowymi.

Korzystając z powyższych informacji oraz ze wskaźników wytwarzania odpadów medycznych dla poszczególnych jednostek opieki zdrowotnej, które przedstawiono w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego, określono ilości odpadów medycznych wytwarzanych na terenie gminy.

Tabela 6-3 przedstawia bilans odpadów medycznych dla poszczególnych jednostek opieki zdrowotnej prowadzących swą działalność na terenie gminy.

Tabela 6-3 Ilości powstających odpadów medycznych [Mg/rok] oraz uśrednione wskaźniki ich wytwarzania dla poszczególnych jednostek opieki zdrowotnej [kg/poradę]

Jednostka opieki zdrowotnej	Zakłady Opieki Zdrowotnej	Praktyki lekarskie
Liczba jednostek działających na terenie Rudnika	2	2
Uśredniony wskaźnik wytwarzania odpadów medycznych [kg/poradę]	0,005	0,005
Ilość porad dla jednej jednostki [porady/dobę]	70	10
Ilość wytworzonych odpadów medycznych [Mg/rok]	0,256	0,037

Dla potrzeb dokładnego określenia ilości powstających odpadów medycznych, założono ilości porad:

- dla jednego Zakładu Opieki Zdrowotnej – średnio 70 porad na dobę,
- dla jednej praktyki lekarskiej – średnio 10 porad na dobę.

Aktualny stan gospodarki odpadami medycznymi na terenie gminy jest niezadowolający. Często zdarza się, że odpady medyczne bez odpowiedniego zabezpieczenia trafiają na składowiska odpadów komunalnych lub spalane są w nieprzystosowanych do tego celu kotłowniach szpitalnych.

### 6.1.2 Prognoza wytwarzania odpadów medycznych

Prognoza ilości powstających odpadów medycznych zależna będzie przede wszystkim od ilości udzielonych porad przez poszczególne jednostki opieki zdrowotnej.

Na ilość udzielonych porad mają wpływ:

- wielkość populacji,
- dostępność usług medycznych,
- średni wiek populacji.

<sup>24</sup> Źródło: Ankieta

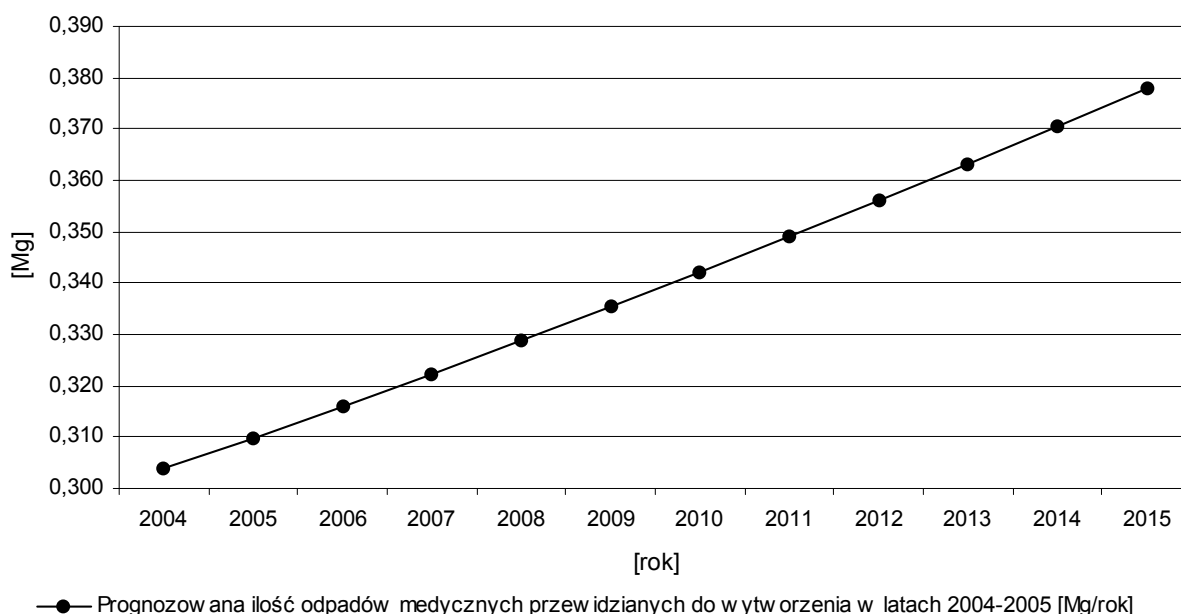
Opracowując prognozę wytwarzania odpadów medycznych na terenie Rudnika, posłużono się następującymi wytycznymi:

1. W okresie 2004-2015 brak inwestycji w sektorze szpitali.
2. Systematyczny wzrost ilości punktów ambulatoryjnych opieki zdrowotnej do 10% do 2015 roku.
3. Wzrost ilości porad medycznych średnio o 2% w skali roku.
4. Wzrost ilości zakładów stacjonarnej opieki społecznej do 50% do roku 2015, wynikający z faktu starzenia się społeczeństwa, wzrostu świadomości społecznej i wprowadzenia nowoczesnych metod diagnozy chorób i drobnych zabiegów.
5. Wzrost uśrednionych wskaźników nagromadzenia specyficznych odpadów medycznych wskutek wprowadzenia nowoczesnych metod diagnostycznych i zabiegowych oraz ciągłe podwyższanie sanitarnej ochrony osobistej pacjentów i personelu medycznego.

Szczegółowe wyliczenia ilości odpadów medycznych przewidzianych do wytworzenia w okresie perspektywicznym przedstawia Tabela 6-4. oraz Wykres 6-1.

Tabela 6-4 Prognozowane ilości odpadów medycznych powstających na skutek działalności poszczególnych jednostek medycznych

Jednostka opieki zdrowotnej	Prognoza ilości odpadów medycznych w poszczególnych latach [Mg/rok]											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zakłady Opieki Zdrowotnej	0,266	0,271	0,277	0,282	0,288	0,293	0,299	0,305	0,311	0,318	0,324	0,331
Praktyki lekarskie	0,038	0,039	0,040	0,040	0,041	0,042	0,043	0,044	0,044	0,045	0,046	0,047
<b>Łączna ilość odpadów [Mg/rok]</b>	<b>0,304</b>	<b>0,310</b>	<b>0,316</b>	<b>0,322</b>	<b>0,329</b>	<b>0,335</b>	<b>0,342</b>	<b>0,349</b>	<b>0,356</b>	<b>0,363</b>	<b>0,370</b>	<b>0,378</b>



Wykres 6-1 Ilość odpadów medycznych przewidzianych do wytworzenia w okresie 2004-2015

Z działalnością jednostek opieki zdrowotnej łączy się wytwarzanie odpadów medycznych, a co za tym idzie problem unieszkodliwienia tego typu odpadów. Wskazane unieszkodliwienie odpadów to spalanie ich w specjalnie przystosowanych do tego celu spalarniach. Proponuje się unieszkodliwienie odpadów medycznych z terenu Rudnika w spalarniach wymienionych w Tabeli 6-2.

Łączna zdolność przerobowa wymienionych instalacji (Tabela 6-2) unieszkodliwiających odpady medyczne wynosi 6 620-6 720 Mg/rok i jest wystarczająca w województwie śląskim. W związku z tym nie przewiduje się w najbliższym czasie budowy na terenie gminy zakładu unieszkodliwiającego tego typu odpadów.



## 6.2 Odpady weterynaryjne

### Charakterystyka odpadów weterynaryjnych

Odpady weterynaryjne powstają w procesach badania, leczenia zwierząt i świadczenia usług weterynaryjnych oraz w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

W obowiązującym katalogu odpadów – odpady weterynaryjne sklasyfikowano w podgrupie 18 02. Klasyfikację odpadów weterynaryjnych przedstawia Tabela 6-5.

Tabela 6-5 Klasyfikacja odpadów weterynaryjnych<sup>25</sup>

Kod odpadu – grupa 18	Odpady weterynaryjne
<b>18 02</b>	<b>Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej</b>
18 02 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 02 02)
18 02 02*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt
18 02 03	Inne odpady niż wymienione w 18 02 02
18 02 05*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne
18 02 06	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05
18 02 07*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
18 02 08	Leki inne niż wymienione w 18 02 07

### 6.2.1 Analiza stanu aktualnego

Na terenie gminy nie działa żadna placówka weterynaryjna. W związku z tym na terenie Rudnika nie powstają odpady weterynaryjne powstające w wyniku działalności takich placówek.

## 6.3 Cele do osiągnięcia w zakresie gospodarki odpadami medycznymi

Aby usprawnić gospodarkę odpadami medycznymi należy ograniczyć negatywne oddziaływanie tego typu odpadów na środowisko. W okresie perspektywicznym należy również wprowadzić system zbiórki powstających odpadów medycznych ze wszystkich rozproszonych źródeł ich powstawania oraz prowadzić działalności szkoleniowo-informacyjną dotyczącą zasad gospodarowania odpadami, skierowaną głównie do wytwórców tego typu odpadów.

## 6.4 Plan działań

W ramach usprawnienia gospodarki odpadami medycznymi określono następujący plan działań:

1. Prowadzenie działalności szkoleniowo-informacyjnej skierowanej do wytwórców tego typu odpadów dotyczącej zasad gospodarowania odpadami.

## 6.5 Przewidywane zadania do realizacji w zakresie gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi

Poniżej zestawiono zadania do realizacji w ramach usprawnienia gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi. Dla każdego przedsięwzięcia określono termin realizacji, przewidywany koszt oraz jednostkę odpowiedzialną za realizację zadania.

Lp.	Termin realizacji	Przedsięwzięcie	Przewidywany koszt realizacji zadania [tys.zł]	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Partnerzy
1	2004 - 2005	Prowadzenie działalności szkoleniowo-informacyjnej skierowanej do wytwórców odpadów medycznych dotyczącej zasad gospodarowania odpadami.	30	Powiat raciborski	Gmina Rudnik Urząd Wojewódzki WFOŚiGW Posiadacze odpadów medycznych i weterynaryjnych

<sup>25</sup> \* - odpady niebezpieczne

---

## **7 Odpady użytkowe**

Do grupy odpadów użytkowych należą: zużyte pojazdy samochodowe, zużyte opony oraz zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, w tym także zużyty sprzęt gospodarstwa domowego. Głównymi źródłami pochodzenia tego typu odpadów są gospodarstwa domowe, handel, usługi biurowe oraz przemysł. Odpady użytkowe często w swoim składzie zawierają substancje niebezpieczne. Niekontrolowane postępowanie z takimi odpadami może spowodować przedostanie się szkodliwych substancji do środowiska, co stanowi znaczne zagrożenie dla zdrowia człowieka.

### **7.1 Zużyte pojazdy samochodowe**

#### ***Charakterystyka odpadów***

Samochód po zakończeniu jego eksploatacji staje się tzw. odpadem użytkowym i należy do kategorii odpadów niebezpiecznych. Wycofywane z eksploatacji pojazdy samochodowe powinny być przekazywane przez ostatniego właściciela do firm posiadających uprawnienia wojewody do demontażu pojazdów. Odbiorca wydaje zaświadczenie o przyjęciu samochodu do kasacji. Złomowane pojazdy zawierają wiele niebezpiecznych dla środowiska substancji, takich jak oleje, płyny chłodnicze i hamulcowe, akumulatory itp. Większość elementów tych pojazdów ma wartość surowcową (złom, akumulatory, opony, szkło, tworzywa sztuczne itd.). Technologia utylizacji samochodów polega na usuwaniu substancji niebezpiecznych i segregacyjnym odzysku materiałów, części i podzespołów mogących być ponownie wykorzystanych. Odzyskane materiały przekazuje się uprawnionym odbiorcom do recyklingu, a odpady, dla których recykling nie jest uzasadniony ekonomicznie lub dla których nie istnieją technologie recyklingu kierowane są do spalania z odzyskiem energii lub na składowiska.

#### **7.1.1 Analiza stanu aktualnego**

Na terenie Rudnika nie prowadzi się monitoringu w zakresie gospodarki wyeksploatowanymi pojazdami. Zużyte samochody lub inne pojazdy oddawane są przez właścicieli najczęściej na złomowiska.

Na terenie powiatu wyeksploatowane pojazdy samochodowe odbiera firma HAMARO Auto Plac S.C. Kurowska&Kurowscy z Raciborza. Firma jest właścicielem instalacji o mocy przerobowej 1 000 szt. pojazdów/rok. W 2002 roku firma przetworzyła 514 sztuk zużytych samochodów.

#### **7.1.2 Prognoza powstawania zużytych pojazdów**

Przewiduje się, że w najbliższych latach liczba pojazdów samochodowych wycofywanych z użytku będzie rosła, a następnie od roku 2007 – malała. W miarę rozwoju gospodarki nastąpi zwiększenie stopnia wykorzystania surowców pozyskanych z demontażu zużytych pojazdów.

#### **7.1.3 Cele do osiągnięcia w ramach gospodarki zużytymi pojazdami**

Głównym celem jest zapobieganie powstawaniu odpadów z pojazdów samochodowych i tworzenie warunków do odzysku i recyklingu.

Zgodnie z wymaganiami projektu ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, zakłada się:

- po dniu 1 stycznia 2006 r. stacja demontażu powinna osiągnąć poziom ponownego użycia i odzysku przyjętych pojazdów w wysokości nie mniejszej niż 85% średniej masy pojazdu rocznie oraz poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniejszy niż 80% średniej masy pojazdu rocznie,
- dla pojazdów wyprodukowanych przed 1 stycznia 1980 r. osiągnięty poziom ponownego użycia i odzysku może wynosić nie mniej niż 75%, a poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniej niż 70% średniej masy pojazdu rocznie,
- po dniu 1 stycznia 2015 r. poziom ponownego użycia i odzysku przyjętych pojazdów powinien wynosić nie mniej niż 95% średniej masy pojazdu rocznie oraz poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniej niż 85% średniej masy pojazdu rocznie.

---

#### **7.1.4 Plan działań**

Dla zapewnienia prawidłowej gospodarki zużytymi pojazdami konieczne jest podjęcie następujących działań:

1. Zwiększenie stopnia odzysku i wykorzystania surowców pozyskanych z demontażu zużytych pojazdów samochodowych poprzez rozpropagowanie informacji, że zgodnie z dyrektywą o postępowaniu z wyeksploatowanymi pojazdami samochodowymi po dniu 1 stycznia 2007 roku stacje demontażu będą zobowiązane do bezpłatnego przyjmowania od ostatniego właściciela zużytych pojazdów samochodowych w celu demontażu i odzysku surowców. Producenci i importerzy samochodów, w przypadku niewypełnienia obowiązku odzysku i recyklingu będą zobowiązani finansować opłatę produktową. Środki z opłaty produktowej przeznaczone będą na dofinansowanie zadań w zakresie demontażu pojazdów, których demontażu nie wykonano na podstawie umowy z przedsiębiorcami lub organizacjami odzysku.
2. Zapobieganie powstawaniu odpadów (szczególnie odpadów niebezpiecznych) z pojazdów samochodowych poprzez uregulowanie systemu selektywnej zbiórki akumulatorów samochodowych, olejów odpadowych itp.

### **7.2 Zużyte opony**

#### **Charakterystyka odpadów**

Rozwój motoryzacji w Polsce spowodował zwiększenie ilości powstających zużytych opon. Odpady opon stanowią ogromny problem ekologiczny ze względu na swoją trwałość.

Zużyte opony mogą być zagospodarowywane poprzez:

- bieżnikowanie,
- recykling materiałowy,
- spalanie z odzyskiem energii.

#### **7.2.1 Analiza stanu aktualnego**

Dokładne określenie ilości zużytych opon jest trudne do określenia ze względu na brak jakichkolwiek ewidencji w tym zakresie.

Ustawa o odpadach wprowadziła z dniem 1 lipca 2003 r. zakaz składowania całych opon, a z dniem 1 lipca 2006 r. również opon pociętych. Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie postępowania z niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej nakłada na producentów i importerów opon obowiązek ich odzysku i recyklingu. W kraju utworzone zostały w ostatnim roku organizacje odzysku opon, których zasięg działania obejmuje również teren Gminy. Zebrane opony kierowane są głównie do spalania z odzyskiem energii w cementowniach, rzadziej do recyklingu materiałowego. Aktualnie cementownie Górażdże i Strzelce Opolskie przyjmują opony i stosują je jako paliwo uzupełniające przy produkcji klinkieru, i które w pełni zaspokajają potrzeby województwa śląskiego w zakresie utylizacji zużytych opon.

#### **7.2.2 Prognoza powstawania zużytych opon**

Przewiduje się, że w okresie perspektywicznym na terenie gminy, nastąpi wzrost liczby zużytych opon, co będzie uwarunkowane przede wszystkim wzrostem liczby samochodów rejestrowanych na terenie gminy.

#### **7.2.3 Cele do osiągnięcia w zakresie gospodarki zużytymi oponami**

Głównym celem do osiągnięcia w zakresie gospodarki zużytymi oponami jest stworzenie warunków do ich do odzysku i recyklingu oraz bezpiecznego dla środowiska zagospodarowania. Do roku 2007 należy osiągnąć poziom odzysku opon 75% i poziom recyklingu – 15%.

#### **7.2.4 Plan działań**

Aby osiągnąć zakładane cele w zakresie uregulowania gospodarki zużytymi oponami (poziomy odzysku i recyklingu zużytych opon) należy podjąć następujące działania:

1. Stworzenie systemu zbiórki zużytych opon – zbiórkę zużytych opon można przeprowadzić wykorzystując istniejące punkty sprzedaży lub wulkanizacji opon.

2. Stworzenie punktów gromadzenia zużytych opon – najkorzystniej zorganizować tego typu punkt przy Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.

### 7.3 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, w tym zużyty sprzęt gospodarstwa domowego

#### Charakterystyka odpadów

Zużyte i wycofane z eksploatacji urządzenia elektryczne i elektroniczne dzielimy na następujące grupy:

1. *Wielkogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego* – są to głównie duże urządzenia chłodnicze, lodówki, pralki, suszarki, zmywarki, kuchnie, piece elektryczne, płyty kuchenne, kuchenki mikrofalowe, urządzenia grzewcze, wentylatory, klimatyzatory itp.
2. *Małogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego* – są to odkurzacze, żelazka, tostery, frytkownice, młynki do kawy, krajalnice elektryczne, ekspresy do kawy, suszarki do włosów, golarki, zegary, wagi itp.
3. *Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny* – scentralizowane przetwarzanie danych, serwery, minikomputery, drukarki, laptopy, kopiarki, elektryczne i elektroniczne maszyny do pisania, kalkulatory, telefony bezprzewodowe, telefony komórkowe, automatyczne sekretarki itp.
4. *Sprzęt radio-telewizyjny i muzyczny* – zestawy radiofoniczne, telewizory, kamery wideo, magnetowidy, wzmacniacze, instrumenty muzyczne itp.
5. *Sprzęt oświetleniowy* – oprawy oświetleniowe, lampy fluoroscencyjne, lampy wyładowcze itp.
6. *Narzędzia elektryczne i elektroniczne* – wiertarki, piły, maszyny do szycia, zabawki elektroniczne, sprzęt medyczny, przyrządy monitorowania itp.
7. *Zabawki elektroniczne, sprzęt rekreacyjny i sportowy* – kolejki elektryczne i samochody wyścigowe, konsole gier wideo, gry wideo, sprzęt sportowy wyposażony w komputery i urządzenia elektryczne i elektroniczne itp.
8. *Sprzęt medyczny* – sprzęt do radioterapii, sprzęt kardiologiczny, sprzęt do dializowania, respiratory, sprzęt medycyny jądrowej, sprzęt laboratoryjny do analiz in vitro itp.
9. *Przyrządy monitorowania i kontrolno-sterujące* – detektory dymu, regulatory ogrzewania, termostaty itp.
10. *Automatyczne urządzenia dozujące* – są to głównie automaty z gorącymi napojami, automaty z produktami stałymi, bankomaty, inne urządzenia automatyczne dozujące.

Sprzęt gospodarstwa domowego

#### 7.3.1 Analiza stanu aktualnego

Na terenie Rudnika źródłem zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, a przede wszystkim zużytego sprzętu AGD, są głównie gospodarstwa domowe.

Na terenie Rudnika nie prowadzono dotąd badań strumienia wyeksploatowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (w tym sprzętu AGD), więc brak jest również danych statystycznych na ten temat. W Gminie nie działa również system selektywnej zbiórki i recyklingu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, co często powoduje, że w większości trafiają one na składowiska odpadów komunalnych lub do składnic złomu metalowego.

Na terenie województwa śląskiego działalność związaną ze zbiórką i recyklingiem zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz zużytego sprzętu gospodarstwa domowego prowadzą następujące firmy:

- MEGA Service Recycling z Bielska-Białej,
- Thornmann Recycling z Torunia,
- P.H.U. PROEKO Grupa Śląsk.

Zdolności przerobowe wyżej wymienionych instalacji do demontażu i recyklingu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych są wystarczające aby zapewnić zagospodarowanie strumienia tego typu odpadów powstających na terenie województwa.

### 7.3.2 Prognoza powstawania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych

Dynamika wzrostu odpadów elektrycznych i elektronicznych jest znacznie wyższa niż innych odpadów. Przewiduje się, że ilość tego typu odpadów wzrasta średnio o 3-5% w skali roku. Charakterystyka jakościowa takich odpadów będzie jednakże ulegała zmianie w skutek ograniczania stosowania substancji niebezpiecznych.

### 7.3.3 Cele do osiągnięcia w zakresie gospodarki zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi

Głównym celem do osiągnięcia w celu usprawnienia gospodarki zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi (w tym również zużytego sprzętu gospodarstwa domowego) jest stworzenie systemu ich selektywnej zbiórki oraz zapewnienie ich odzysku i recyklingu. Ważne jest również, aby zapewnić w pierwszej kolejności wyodrębnienie substancji, materiałów i elementów będących odpadami niebezpiecznymi.

### 7.3.4 Plan działań

Aby osiągnąć wyżej przedstawione cele określono następujący plan działań:

1. Zorganizowanie selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych (w tym sprzętu gospodarstwa domowego) na terenie gminy:
  - zbiórka od mieszkańców – poprzez bezpłatne okresowe lub stałe zbiórki w wyznaczonych punktach, np. zbiórki w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych, a następnie przekazanie ich do zakładów demontażu i recyklingu,
  - zbiórka od innych użytkowników – poprzez dystrybutorów sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz sprzętu AGD (punkty sprzedaży, hurtownie), a następnie przekazanie ich do zakładów demontażu i recyklingu.
2. Wprowadzenie działań w zakresie przedłużania okresu użytkowania, zwłaszcza sprzętu gospodarstwa domowego – działania takie polegałyby na przekazywaniu starszego sprzętu innym użytkownikom w celu konserwacji, naprawy lub odnowy – modernizacji. Działania powyższe prowadzone byłyby przy współudziale producentów lub organizacji pozarządowych.

## 7.4 Przewidywane zadania do realizacji w zakresie gospodarki odpadami użytkowymi

W poniższej tabeli przedstawiono zadania do realizacji w ramach usprawnienia gospodarki odpadami użytkowymi. Dla każdego przedsięwzięcia określono termin realizacji, przewidywany koszt oraz jednostkę odpowiedzialną za realizację zadania.

Lp.	Termin realizacji	Przedsięwzięcie	Przewidywany koszt realizacji zadania [tys.zł]	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Partnerzy
1	2004-2006	Stworzenie systemu zbiórki zużytych opon	50	Gmina Rudnik	Powiat raciborski Urząd wojewódzki WFOŚiGW Podmioty gospodarcze prowadzące działalność w zakresie zbiórki, transportu i unieszkodliwiania tego typu odpadów
2	2005-2006	Stworzenie punktu gromadzenia zużytych opon	40	Gmina Rudnik	Powiat raciborski Urząd wojewódzki WFOŚiGW
3	2004-2006	Zorganizowanie selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych (w tym sprzętu gospodarstwa domowego) na terenie gminy	50	Gmina Rudnik	Powiat raciborski Urząd wojewódzki WFOŚiGW Podmioty gospodarcze prowadzące działalność w zakresie zbiórki, transportu i unieszkodliwiania tego typu odpadów (punkty sprzedaży, hurtownie, zakłady demontażu i recyklingu)
4	2004-2015	Wprowadzenie działań w zakresie przedłużania okresu użytkowania	100	Producenci lub organizacje pozarządowe	Gmina Rudnik Powiat raciborski

---

## 8 Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna odgrywa ważną rolę we współczesnym świecie. Wybierając określony styl życia w konkretny sposób wpływamy na środowisko, w którym mieszkamy. Często nie zdajemy sobie sprawy jak oddziałujemy na środowisko i jak ogromnym problemem są odpady.

Zadaniem edukacji ekologicznej jest przede wszystkim podniesienie świadomości ekologicznej określonych grup mieszkańców gminy w celu zmiany ich nastawienia oraz sposobu zachowania. Główną rolą edukacji ekologicznej jest uświadomienie społeczeństwa na problem odpadów, edukacja również może być wykorzystana do przekazania nowych przepisów lub zapoznania z nowymi obiektami np. Gminnymi Punktami Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych, nowoczesnym składowiskiem odpadów lub sortownią.

Prawidłowe funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami na terenie Rudnika jest uzależnione przede wszystkim od uświadomienia i aktywności mieszkańców we wdrażaniu założeń i zasad gospodarki odpadami. Natomiast postawa mieszkańców gminy wobec wdrażanych rozwiązań, jest zależna przede wszystkim od poziomu ich wiedzy na temat problematyki gospodarki odpadami. W zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców gminy szczególne znaczenie mają zajęcia z zakresu sposobu postępowania z odpadami i ochrony środowiska dla dzieci i młodzieży oraz szkolenia dla kadr zajmujących się gospodarką odpadami.

Edukacja powinna uświadomić mieszkańcom Rudnika, że oni sami „wytwarzają” odpady, oni sami decydują o ilości, składzie, systemie gromadzenia opadów oraz o sposobach postępowania z nimi. Powinni wiedzieć, że odpady są źródłem surowców i energii, które można wykorzystać, a deponowanie odpadów na składowiskach nie jest jedyną metodą unieszkodliwiania i przerobu odpadów. Mieszkańcy powinni zdawać sobie sprawę, iż wybór określonych metod postępowania z odpadami pociąga za sobą konkretne skutki ekologiczne i ekonomiczne.

Edukacja ekologiczna może być prowadzona przez organizowanie akcji informacyjnych w różnych formach, np. poprzez:

- lokalne środki masowego przekazu – prasa, radio, telewizja,
- szkoły i inne ośrodki oświatowe i wychowawcze – warsztaty ekologiczne, wycieczki edukacyjne związane z gospodarką odpadami i ochroną środowiska,
- akcje informacyjne – ulotki, afisze, reklamy, obwieszczenia władz gminy,
- wycieczki dla mieszkańców połączone ze zwiedzaniem nowoczesnych obiektów gospodarki odpadami,
- organizowanie festynów związanych z ochroną środowiska np. z okazji Dnia Ziemi, Tygodnia dla Zdrowia.

### 8.1 Edukacja dzieci i młodzieży

Bardzo ważna jest edukacja już najmłodszych dzieci. Wiąże się to przede wszystkim z wprowadzeniem do programów szkolnych zagadnień związanych z edukacją ekologiczną ze szczególnym uwzględnieniem systemu gospodarki odpadami, w tym ich selektywnej zbiórki. Niektóre zagadnienia są już obecne w szkolnych programach, niestety ze względu na niewielką ilość godzin przeznaczonych na ich realizację, ciągle jeszcze w zbyt małym wymiarze.

Problemy związane z ochroną środowiska oraz gospodarką odpadami mogą być włączone również do programów różnych przedmiotów, a nie tylko tych ściśle związanych z tymi zagadnieniami.

W ramach obowiązujących przedmiotów można poruszyć następujące zagadnienia:

- wpływ zanieczyszczenia wód, gleby i powietrza na występowanie i rozmieszczenie wielu gatunków roślin i zwierząt,
- gdzie i jak powstaje kompost oraz jak można go wykorzystać,
- podkreślenie zalet selektywnego zbierania i kompostowania odpadów biodegradowalnych,
- powtórne wykorzystanie makulatury jako możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na drewno.
- zmiany zachodzące w środowisku naturalnym wskutek składowania odpadów w miejscach do tego nieprzystosowanych (dzikie wysypiska śmieci),
- wpływ nadmiernej emisji CO<sub>2</sub> na powstanie efektu cieplarnianego,
- wykorzystanie surowców wtórnych jako możliwości ochrony zasobów naturalnych.

- 
- podkreślenie zalet kompostu i osadów ściekowych jako alternatywy dla wykorzystywanych w rolnictwie nawozów sztucznych,
  - omówienie następstw niewłaściwego spalania odpadów (np. w instalacjach do tego nieprzystosowanych) – powstawanie szkodliwych dla środowiska i zdrowia człowieka związków chemicznych.
  - kształtowanie odpowiedzialnych postaw wobec ochrony środowiska,
  - przedstawienie postawy proekologicznej jako sposobu na życie.
  - co to są odpady, jak powstają i co można z nimi zrobić?,
  - gospodarka odpadami w naszej gminie,
  - jak zmniejszyć ilość odpadów wokół nas? – recykling, unieszkodliwienie i odzysk,
  - dlaczego segregacja odpadów „u źródła” jest tak ważna w gospodarce odpadami?.

Ważnym elementem edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży jest ich aktywny udział w poznawaniu proponowanych zagadnień. Daje to możliwość świadomego zaangażowania uczniów w omawiane tematy lekcyjne. Wybór metody prowadzenia zajęć: praca zbiorowa, praca w grupach lub praca indywidualna – zależy od nauczyciela.

W edukacji ekologicznej bardzo ważne są metody pracy stosowane przez nauczyciela. Stosowanie tradycyjnych metod takich jak wykład czy pogadanka powoduje szybkie znudzenie uczniów tematem zajęć. Nauczyciel powinien stosować wszelkie metody aktywizujące, takie jak burza mózgów, metoda problemowa, drama, doświadczenie lub eksperyment. Takie metody powinny przynieść oczekiwane rezultaty.

Przykładami takich form edukacji mogą być:

- zajęcia w terenie: wycieczki połączone ze zwiedzaniem nowoczesnych obiektów gospodarki odpadami (składowiska, instalacje do termicznego unieszkodliwiania odpadów), praca w ogródku szkolnym,
- prowadzenie eksperymentów i doświadczeń,
- zajęcia warsztatowe,
- prezentacja filmów lub przeźroczy tematycznie związanych z gospodarką odpadami lub ochroną środowiska,
- konkursy np. na najładniejszy plakat proekologiczny, konkursy między klasami np. na największą ilość zebranych baterii itp.
- selektywne gromadzenie odpadów w szkole,
- opracowywanie broszur, ulotek, plakatów związanych z zagadnieniami ochrony środowiska lub gospodarki odpadami,
- spotkania z zaproszonymi gośćmi działającymi na rzecz ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

## **8.2 Szkolenie kadr zajmujących się gospodarką odpadami**

Do kadry specjalistycznej zajmującej się gospodarką odpadami można zaliczyć:

- urzędników samorządowych różnych szczebli,
- pracowników zakładów zajmujących się gospodarką odpadami – dotyczy głównie kadry kierowniczej i personelu technicznego,
- lokalnych ekspertów i konsultantów ds. gospodarki odpadami.

Celem szkolenia kadr jest przekazanie im praktycznych umiejętności i wiedzy fachowej, które są niezbędne do realizacji systemu gospodarki odpadami na terenie Rudnika. Bardzo ważne jest przekazanie kadrze informacji na temat nowoczesnych sposobów zagospodarowania odpadów, zagadnień prawnych i instytucjonalnych związanych z prowadzeniem nowoczesnej gospodarki odpadami.

Szkoleniami powinny być objęte następujące grupy pracowników instytucji i podmiotów gospodarczych zajmujących się gospodarką odpadami:

- kadra kierownicza: dyrektorzy, prezesi, kierownicy,
- inspektorzy odpowiedzialni za sprawy techniczne, organizacyjne, prawne i ekonomiczne,

- 
- personel pomocniczy zatrudniony w działach: technicznych, organizacyjnych, prawnych i ekonomicznych,
  - wykwalifikowani i niewykwalifikowani pracownicy fizyczni zatrudnieni na obiektach lub instalacjach do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Szkolenia powinny być organizowane przez specjalistyczne firmy zajmujące się gospodarką odpadami, posiadające wykwalifikowanych specjalistów i doświadczenie. Szkolenia te powinny być poprzedzone rozpoznaniem (na drodze ankietyzacji) aktualnego stanu wiedzy kadry specjalistycznej, ponieważ program szkolenia powinien gwarantować podniesienie zarówno wiedzy teoretycznej jak i praktycznej dotyczącej gospodarki odpadami.

### **8.3 Edukacja mieszkańców Rudnika**

Edukacja mieszkańców gminy polega głównie na organizowaniu akcji informacyjnej. Celem tego typu akcji jest promowanie systemu selektywnej zbiórki odpadów i odpowiedniego postępowania z poszczególnymi grupami odpadów.

Akcje takie można przeprowadzić poprzez np. lokalną prasę, publikując cykl artykułów opisujących sposoby postępowania z poszczególnymi odpadami (np. olejami odpadowymi, zużytym sprzętem gospodarstwa domowego, zużytymi akumulatorami czy wyeksploatowanymi pojazdami samochodowymi) oraz ich punkty odbioru (np. Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych). Należy uświadomić mieszkańcom gminy czym może grozić nieodpowiednie postępowanie z odpadami, zwłaszcza niebezpiecznymi.

### **8.4 Cele do osiągnięcia w zakresie edukacji ekologicznej**

Głównym celem edukacji ekologicznej jest podniesienie świadomości mieszkańców oraz podmiotów gospodarczych w zakresie odpowiedniej gospodarki wytwarzanymi odpadami, a co za tym idzie poprawa jakości gospodarki odpadami na terenie Rudnika.

### **8.5 Plan działań**

Poniżej przedstawiono plan działań, który pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów:

1. Przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej dla mieszkańców Rudnika z zakresu selektywnej zbiórki odpadów oraz postępowania z określonymi grupami odpadów (np. odpady niebezpieczne, wielkogabarytowe, oleje odpadowe, akumulatory, baterie) – kampania może być przeprowadzona wykorzystując lokalną prasę lub przeprowadzając szereg szkoleń z zakresu tematyki gospodarowania odpadami.
2. Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej wśród dzieci i młodzieży – edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży polegać będzie głównie na organizacji przez szkoły różnego rodzaju wycieczek edukacyjnych połączonych ze zwiedzaniem nowoczesnych obiektów gospodarki odpadami (składowiska, instalacje do termicznego unieszkodliwiania odpadów), wprowadzeniu warsztatów ekologicznych jako zajęć pozalekcyjnych w szkołach, organizacji konkursów o tematyce ekologicznej dla dzieci i młodzieży, itp.
3. Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej dla podmiotów gospodarczych z zakresu gospodarki wytworzonymi odpadami – kampania powinna polegać na przeprowadzeniu cyklu szkoleń poruszających tematykę przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska i gospodarki odpadami, obowiązków jakie muszą spełnić posiadacze odpadów oraz sposobu postępowania z poszczególnymi grupami wytwarzanych odpadów.



## 8.6 Przewidywane zadania do realizacji

W ramach podniesienia świadomości mieszkańców Rudnika z zakresu gospodarki odpadami określono zadania do realizacji zestawione w poniższej tabeli. Dla każdego przedsięwzięcia określono termin realizacji, przewidywany koszt oraz jednostkę odpowiedzialną za realizację zadania.

Lp.	Termin realizacji	Przedsięwzięcie	Przewidywany koszt realizacji zadania [tys.zł]	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania	Partnerzy
1	2004 - 2015	Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej dla mieszkańców Rudnika	50	Gmina Rudnik	Urząd Marszałkowski Zakłady gospodarki odpadami Lokalna prasa Powiat raciborski WFOŚiGW
2	2004 - 2015	Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej wśród dzieci i młodzieży	100	Gmina Rudnik	Szkoły, przedszkola, Gminny Ośrodek Kultury Urząd Marszałkowski Zakłady gospodarki odpadami WFOŚiGW
3	2004 - 2015	Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej dla podmiotów gospodarczych z zakresu gospodarki wytworzonymi odpadami	70	Powiat raciborski	Zakłady gospodarki odpadami Gmina Rudnik Urząd Marszałkowski WFOŚiGW

---

## 9 Uwarunkowania finansowe realizacji zadań Planu Gospodarki Odpadami

### 9.1 Możliwości finansowania zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska w Polsce

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

#### 9.1.1 Fundusze krajowe

Głównymi źródłami finansowania zadań w zakresie ochrony środowiska i ekologii są fundusze ekologiczne, krajowe i zagraniczne fundacje i programy wspierające oraz środki własne inwestorów. W Polsce podstawę systemu finansowania inwestycji ochrony środowiska tworzą:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

Fundusze te gromadzą wpływy z opłat płaconych za korzystanie ze środowiska i jego zasobów przez podmioty gospodarcze oraz kar nakładanych za ponadnormatywne zanieczyszczenie środowiska.

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska oraz procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Wnioskodawcami ubiegającymi się o środki finansowe z Narodowego Funduszu mogą być m.in. jednostki samorządu terytorialnego.

NFOŚiGW stosuje trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach** finansuje w formie pożyczek i dotacji inwestycje ekologiczne oraz działania pozainwestycyjne (w tym edukację ekologiczną) w województwie śląskim. Fundusz Wojewódzki stosuje formy wsparcia finansowego analogiczne do Funduszu Narodowego. Szczegółowe kryteria i forma pomocy na stronie internetowej oraz w siedzibie Funduszu w Katowicach przy ul. Plebiscytowej 19 (tel. 32 / 251 80 71-5).

**Powiatowe i Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** funkcjonują przy jednostkach samorządów lokalnych odpowiedniego szczebla.

---

Przy realizacji Programu Ochrony Środowiska duże znaczenie może odgrywać współpraca z szeregiem organizacji i funduszy. W zakresie ochrony środowiska, rozwoju regionalnego i rozwoju wsi funkcjonuje m.in.:

- **EKOFUNDUSZ** – celem Funduszu jest finansowe wspieranie szczególnie ważnych przedsięwzięć dla ochrony środowiska w Polsce, głównie z dziedzin: oszczędności energii, promocji odnawialnych źródeł energii, eliminacji emisji metanu z kopalni węgla i wysypisk odpadów komunalnych, eliminacji zużycia freonów z procesów produkcyjnych. Środki na realizację zadań Fundusz pozyskuje z ekokonwersji polskiego długu zagranicznego. Wszystkie projekty rozpatrywane do dofinansowania ze środków EkoFunduszu można podzielić na projekty techniczne (inwestycyjne) oraz przyrodnicze. Udział Funduszu w kosztach realizacji projektów inwestycyjnych, zależy od podmiotu zgłaszającego dany projekt do realizacji. Na najwyższą pomoc (dotacja w wysokości do 45% kosztów projektu) będą mogły liczyć samorządy zaliczające się do grupy o najniższym dochodzie ogółem na mieszkańca i konsekwentnie, udział dotacji będzie najmniejszy (do 5% kosztów projektu) dla samorządów o najwyższym dochodzie ogółem na mieszkańca. Szczegółowe informacje na temat działalności EkoFunduszu, listy zadań priorytetowych oraz procedury rozpatrywania wniosków dostępne są na stronie internetowej oraz w siedzibie Fundacji EkoFundusz w Warszawie przy ul. Brackiej 4 ( tel. 22 / 621-27-04).
- **PROGRAM WORLD WIDE FUND DLA POLSKI** - celem programu jest finansowe wsparcie zadań w dziedzinach: ochrona i restytucja systemów wód śródłądowych, ochrona lasów i zapewnienie ich trwałego użytkowania, ochrona i zrównoważone wykorzystanie krajobrazów rolniczych.
- **GLOBAL ENVIRONMENTAL FACILITY** – celem Funduszu jest osiągnięcie poprawy stanu środowiska naturalnego poprzez programy i projekty przyczyniające się do rozwiązywania problemów o charakterze globalnym.

### 9.1.2 Fundusze Unii Europejskiej

W związku z przystąpieniem do Unii Europejskiej Polska będzie wspierana finansowo środkami z **Funduszy Strukturalnych** i z **Funduszu Spójności**. Ze względu na dużo niższy niż w UE poziom rozwoju ekonomicznego (PKB wynoszące dużo poniżej średniej unijnej) wszystkie województwa i regiony naszego kraju będą kwalifikowały się do pomocy w ramach tzw. celu I polityki strukturalnej UE. Celem tym jest wspieranie rozwoju i dostosowania strukturalnego regionów słabiej rozwiniętych.<sup>26</sup>

Kraj, który chce wykorzystać środki funduszy unijnych, jest zobowiązany do przedstawienia Komisji Europejskiej kompletu dokumentów programowych, które opisują ramy i systemy wykorzystania instrumentów strukturalnych. W styczniu 2003 r. Rada Ministrów RP przyjęła **Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006 (NPR)** będący kompleksowym dokumentem, określającym strategię społeczno-gospodarczą Polski w pierwszych latach członkostwa w UE. Dokument ten określa wielkość pomocy przyznanej Polsce jako krajowi członkowskiemu UE na realizację celów określonych w NPR oraz wielkość środków krajowych na współfinansowanie.

Obecnie w Unii Europejskiej funkcjonują cztery fundusze strukturalne:<sup>27</sup>

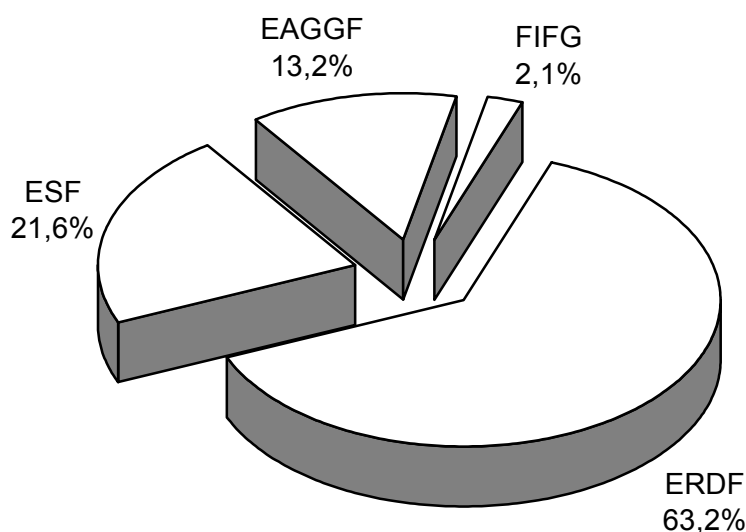
- **Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (ERDF)** – został on powołany w 1975 r. w celu niwelowania różnic w rozwoju regionów o słabszej infrastrukturze gospodarczej lub obszarów wymagających restrukturyzacji gospodarczej.
- **Europejski Fundusz Społeczny (ESF)** – został on utworzony w 1957 roku jako instrument wspólnotowej polityki społecznej. Zakres jego działań obejmuje m.in.: wzmocnienie systemów edukacyjnych i szkoleniowych, wspieranie równych szans na rynku pracy, integracje zawodową młodzieży i osób zagrożonych wyłączeniem z rynku pracy, itp. jest to mechanizm dosyć elastycznego finansowania tam, gdzie powstają nowe miejsca pracy.
- **Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF)**– został utworzony w 1962 r. jako narzędzie polityki rolnej EWG. Działania funduszu obejmują m.in.: podtrzymanie opłacalności gospodarstw rolnych na terenach górskich i mniej dogodnych, początkową pomoc dla młodych rolników, poprawę efektywności produkcji i optymalizację wielkości gospodarstw rolnych, agroturystykę, rozwój i eksploatację terenów leśnych i tzw. inżynierię finansową na terenach wiejskich.

---

<sup>26</sup> Przegląd Komunalny 9(144)/2003 – dodatek specjalny

<sup>27</sup> Na podstawie: W. Niemiec, M.Lis: *Zasady wykorzystania...*

- **Finansowy Instrument Wspierania Rybołówstwa (FIFG)** – początkowo był częścią EAGGF, ale w 1993 r. uznano, że zacofane regiony, w których dominuje rybołówstwo, mają specyficzne dla siebie problemy i ich uwarunkowania.



Wykres 9-1 Rozkład środków z funduszy strukturalnych UE na realizację celów polityki strukturalnej w Polsce<sup>28</sup>

Fundusze strukturalne będą wdrażane wyłącznie na poziomie krajowym, w oparciu o Programy operacyjne i dokumenty, stanowiące szczegółowe do nich uzupełnienia, tzw. Uzupełnienia Programów. Uzupełnienia Programów Operacyjnych będą stanowiły najistotniejsze dokumenty, z punktu widzenia potencjalnych beneficjentów funduszy strukturalnych, gdyż określają m.in. szczegółowe zasady wdrażania priorytetów, w tym rodzaje inwestycji, jakie będą mogły starać się o dofinansowanie, typy beneficjentów oraz procedurę wyboru projektów. Uzupełnienie zawiera również plan finansowy, przedstawiający podział środków przeznaczonych na realizację poszczególnych działań, z podziałem na lata 2004 – 2006. W ramach Narodowego Planu Rozwoju 2004–2006 zostały opracowane szczegółowe Programy Operacyjne oraz wskazano instytucje nimi zarządzające. W Polsce instytucją koordynującą wykorzystanie środków pomocowych UE w zakresie ochrony środowiska będzie Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, a Instytucją Płatniczą – Ministerstwo Finansów.

Tabela 9-1 Programy operacyjne przygotowane w ramach NPR oraz instytucje zarządzające poszczególnymi programami.

Lp.	Nazwa programu	Instytucja zarządzająca
1.	<b>SPO Wzrost konkurencyjności Przedsiębiorstw</b>	Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
2.	SPO Rozwój zasobów ludzkich	Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
3.	SPO Restrukturyzacja i modernizacja Sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
4.	SPO Rybołówstwo i przetwórstwo ryb	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
5.	SPO Transport	Ministerstwo Infrastruktury
6.	<b>Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR)</b>	Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej ( we współpracy z samorządami województw)
7.	Program Operacyjny – Pomoc techniczna	Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej

<sup>28</sup> Na podstawie: Przegląd Komunalny 9(144)/2003 – dodatek specjalny

Kwestie ochrony środowiska w Unii Europejskiej traktuje się horyzontalnie, a aspekty oddziaływania na środowisko muszą być uwzględnione w każdej podejmowanej inicjatywie czy projektowanej inwestycji. Ze względu na tę zasadę, przy programowaniu środków strukturalnych nie powstał oddzielny sektorowy program ochrony środowiska.

Inicjatywy w dziedzinie ochrony środowiska będą miały możliwości otrzymania dofinansowania głównie z **Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego**, którego głównym zadaniem jest niwelowanie dysproporcji w poziomie rozwoju regionalnego krajów należących do UE. Drugim ważnym instrumentem finansowym Unii jest **Fundusz Spójności**, z którego środków finansowane są duże projekty infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska oraz transeuropejskich sieci transportowych.

### 9.1.2.1 Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Pomoc w ramach tego funduszu obejmuje m.in. inicjatywy w zakresie inwestycji związanych z ochroną środowiska. Priorytety środowiskowe współfinansowane w ramach tego funduszu zapisane zostały w dwóch programach operacyjnych:

1. Sektorowego Programu Operacyjnego „Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw”,
2. Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego.

Celem *SPO „Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw”* jest wsparcie działań (także proekologicznych) prowadzących do wzrostu konkurencyjności polskiej gospodarki i zwiększających jej zdolność do funkcjonowania w warunkach otwartego rynku. Wsparcie w ramach programu adresowane jest do dużych, średnich i małych przedsiębiorstw z wyłączeniem przedsiębiorstw komunalnych. Program ten nie jest kierowany do podmiotów publicznych.

Celem **Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego** jest zapewnienie wszystkim regionom w Polsce, w powiązaniu z działaniami podejmowanymi w ramach innych programów operacyjnych, udziału w procesach rozwojowych i modernizacyjnych gospodarki poprzez tworzenie warunków wzrostu konkurencyjności regionów oraz przeciwdziałanie marginalizacji niektórych obszarów. Program będzie finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

i Europejskiego Funduszu Społecznego oraz ze środków krajowych. Ogółem na ten program operacyjny w latach 2004-2006 przeznaczone będzie 4 385,2 mln euro, w tym z funduszy strukturalnych – 2 896,5 mln euro, krajowy wkład publiczny – 1 127,0 mln euro, wkład prywatny 388,7 mln euro.

Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego bazuje na czterech priorytetach:

- **Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności regionów,**
- Wzmocnienie regionalnej bazy ekonomicznej i zasobów ludzkich,
- **Rozwój lokalny,**
- Pomoc techniczna.

Tabela 9-2 Priorytety i działania w ZPORR związane z inwestycjami w ochronę środowiska

Lp.	Priorytet	Działanie
1.	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności regionów	Infrastruktura ochrony środowiska
2.	Rozwój lokalny	Rozwój obszarów wiejskich
3.		Rewitalizacja obszarów zdegradowanych

Działanie „*Infrastruktura ochrony środowiska*” ma na celu ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do powietrza, wód i gleb, poprawę stanu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, a także poprawę zarządzania środowiskiem.

W ramach działania „*Rozwój obszarów wiejskich*” wspierane będą projekty infrastrukturalne, realizowane na obszarach wiejskich i w małych miastach (do 25 tys. mieszkańców), wynikające z Programów Rozwoju Lokalnego, realizowanych na obszarach wiejskich i w rejonach występowania przemysłów tradycyjnych, objętych programami restrukturyzacyjnymi. Projekty te powinny być komplementarne z innymi działaniami gminy.

---

Celem działania „*Rewitalizacja obszarów zdegradowanych*” jest zachęcenie do rozwijania nowych form aktywności gospodarczej, generujących miejsca pracy poprzez oferowane infrastruktury do prowadzenia działalności, dostosowanej do potrzeb nowych przedsiębiorstw, przy równoczesnej trosce o ochronę stanu środowiska naturalnego, warunkującego zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy.

Poziom dofinansowania projektów z ERDF może wynosić maksymalnie 75 % kwalifikującego się kosztu inwestycji. Dodatkowo na projekty realizowane w gminach lub powiatach o najniższych dochodach własnych, zapewniono możliwość dofinansowania 10 % inwestycji z budżetu państwa.

### **Procedura aplikacyjna**

Instytucją przyjmującą wnioski o dofinansowanie zadań z funduszu ERDF są Urzędy Marszałkowskie (odpowiednie dla każdego z województw). Na podstawie rekomendacji Regionalnego Komitetu Sterującego, Zarząd Województwa będzie podejmował decyzję o wyborze projektów z określoną kwotą dofinansowania. Wybrane projekty zostaną następnie przekazane do Urzędu Wojewódzkiego. Po formalnej ocenie zgodności projektów z zapisami ZPORR oraz Uzupelnienia Programu, wydanej przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, Wojewoda podpisuje umowy finansowe z beneficjentami końcowymi. Cała procedura przygotowania, oceny, wyboru i wdrażania projektów będzie się zatem odbywała na poziomie regionalnym, a władze samorządowe będą odpowiedzialne za umijętne wykorzystanie dostępnych środków.

Beneficjentami końcowymi pomocy udzielanej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego są przede wszystkim województwa, powiaty, gminy, związki gmin i powiatów, instytucje naukowe, instytucje rynku pracy, agencje rozwoju regionalnego i instytucje wspierania przedsiębiorczości, a za ich pośrednictwem przedsiębiorstwa, w tym głównie małe i średnie. Szczegółowe informacje dostępne są w oficjalnym serwisie informacyjnym Województwa Śląskiego.

#### **9.1.2.2 Fundusz Spójności**

Fundusz Spójności zaczął działać w 1993 roku jako dodatkowe narzędzie finansowe polityki strukturalnej Unii Europejskiej. Pomoc z tego funduszu przeznaczana jest głównie na duże inwestycje (powyżej 10 mln euro), mogące przyczynić się do rozwiązywania problemów infrastrukturalnych w skali całego kraju z zakresu transportu i ochrony środowiska. Obejmuje on kraje, w których PKB na mieszkańca nie przekracza 90 % średniej unijnej, co oznacza, że Polska po przystąpieniu do Unii Europejskiej zostanie objęta działaniem tego funduszu.

Fundusz Spójności - w przeciwieństwie do funduszy strukturalnych - finansuje konkretne projekty, a nie programy operacyjne. Ponadto, różni się on od funduszy strukturalnych głównie krajowym, a nie regionalnym zasięgiem pomocy oraz podejmowaniem decyzji finalnej o przyznaniu środków przez Komitet Zarządzający Funduszem przy Komisji Europejskiej. Środki z Funduszu Spójności kierowane są najpierw do państw członkowskich, a następnie przekazywane są na realizację projektów do poszczególnych regionów potrzebujących wsparcia.

Beneficjentami Funduszu Spójności są podmioty publiczne, czyli jednostki samorządu terytorialnego, związki gmin oraz przedsiębiorstwa publiczne (komunalne). Budżet funduszu na lata 2004-2006 wynosi 18 mld euro, z czego ok. 4 mld przeznaczone jest dla Polski (kwota ta po połowie przypada na przedsięwzięcia z sektora transportu i ochrony środowiska). Ze względu na wielkość budżetu, Fundusz Spójności będzie zatem stanowić dla Polski najważniejsze źródło finansowania inwestycji w zakresie ochrony środowiska.

Zakłada się, że z Funduszu Spójności w latach 2004-2006 będzie możliwe uzyskanie na ochronę środowiska łącznie kwoty ok. 1 867 mln euro. Poszczególne przedsięwzięcia będą mogły uzyskać wsparcie tylko jednego funduszu europejskiego. Przedsięwzięcia wspierane przez Fundusz Spójności powinny być efektywnie ekonomiczne, co nie jest tożsame z opłacalnością finansową. Projekty, które mają szansę uzyskać wsparcie z tego funduszu, nie muszą być opłacalne finansowo bez subwencji ze źródeł publicznych. Jednakże przy uwzględnieniu subwencji wskaźniki finansowe (IRR i NPV) dla inwestora powinny przekroczyć próg opłacalności, co jest warunkiem koniecznym, aby przedsięwzięcie mogło być zrealizowane. Należy też wykazać płynność finansową projektu w okresie eksploatacji albo udokumentować, że inwestor będzie w stanie sfinansować ewentualne deficyty przepływów pieniężnych. Zbyt wysoka rentowność finansowa przedsięwzięcia z punktu widzenia inwestora może spowodować odrzucenie projektu lub zmniejszenie subwencji z Funduszu Spójności, gdyż będzie oznaczała, że projekt może być sfinansowany ze źródeł komercyjnych. W każdym przypadku będzie analizowana zdolność przedsięwzięcia do generowania przychodów.

Pomoc Funduszu Spójności może wynosić 80-85 % kosztów kwalifikowanych danej inwestycji (projekty przynoszące dochód mogą uzyskać niższy wskaźnik pomocy). Pozostałe co najmniej 15 % kosztów inwestycji musi zostać pokryte przez samych wnioskodawców. Zarezerwowanie takiej kwoty w budżecie gminy może być trudne, dlatego w tym zakresie będzie można uzyskać dodatkową pomoc w formie dotacji i subwencjonowanych pożyczek z Narodowego i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska. W przypadku przedsiębiorstw komunalnych część wydatków inwestycyjnych może pochodzić z zysków lub funduszy amortyzacyjnych. Możliwe jest również uzyskanie wsparcia z niezależnych instytucji finansowych tj.: Banku Ochrony Środowiska, Europejskiego Banku Inwestycyjnego czy Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju.

Zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej oraz przyjętą „Strategią wykorzystania Funduszu Spójności”, pomoc z tego Funduszu w sektorze środowiska ma być nakierowana głównie na wspomaganie wypełnienia przez Polskę zobowiązań negocjacyjnych w obszarze „ochrona środowiska”. Priorytety środowiskowe proponowane do wsparcia z Funduszu Spójności w ramach NPR 2004-2006 zostały ujęte w czterech obszarach:

- Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz polepszenie jakości wody pitnej,
- Racjonalizacja gospodarki odpadami,
- Poprawa jakości powietrza,
- Ochrona powierzchni ziemi.

Tabela 9-3 Zestawienie priorytetów środowiskowych proponowanych do wsparcia z Funduszu Spójności w ramach NPR 2004-2006.

Lp.	Nazwa projektu	Indykatorywna kwota i udział	
		Mln euro	%
1.	Poprawa jakości wód powierzchniowych, polepszenie jakości i dystrybucji wody pitnej oraz zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego	1 548,2	82,9
<b>2.</b>	<b>Racjonalizacja gospodarki odpadami i ochrona powierzchni ziemi</b>	<b>242,5</b>	<b>13,0</b>
3.	Poprawa jakości powietrza	75,9	4,1
<b>Razem</b>		<b>1 866,6</b>	<b>100</b>

### **Racjonalizacja gospodarki odpadami.**

Celem nadrzędnym polskiej polityki ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, rozwiązywanie problemu odpadów „u źródła”, poddawanie odpadów odzyskowi, w tym recyklingowi, a także bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów, jeżeli nie udało się ich poddać odzyskowi. Zgodnie z dyrektywami UE postulowanym kierunkiem działania jest dążenie do zastąpienia małych, niespełniających wymogów składowisk, dużymi składowiskami o charakterze regionalnym.

### **Procedura aplikacyjna**

Przygotowując wniosek o dofinansowanie projektu z Funduszu Spójności najpierw trzeba skontaktować się z właściwym terytorialnie Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, gdzie należy wypełnić i złożyć **wniosek wstępny** w postaci tzw. karty potencjalnego przedsięwzięcia. Po jego formalnej akceptacji wniosek przekazywany jest do narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, który – na podstawie kryteriów szczegółowych – przeprowadza dalszą ocenę projektu. Lista najlepszych projektów do finansowania z Funduszu Spójności będzie tworzona przez Ministerstwo Środowiska we współpracy z NFOŚiGW. Przy Ministrze Środowiska powołany został Komitet Sterujący, który będzie rekomendował najlepsze projekty do przygotowania *Aplikacji do Funduszu Spójności*. Ze środków Funduszu będzie można pokryć koszty przygotowania niektórych opracowań i analiz załączanych do Aplikacji. Ostateczna decyzja o przyznaniu pomocy finansowej na dane przedsięwzięcie podejmowana jest przez Komisję Europejską. Opinie na temat naszych projektów będą wyrażać kolejne Dyrekcje Generalne, w tym najistotniejsze będą oceny dwóch: Dyrekcji Generalnej ds. Środowiska oraz Dyrekcji Generalnej ds. Rozwoju Regionalnego.

Tabela 9-4 Instytucje zarządzające i wdrażające Fundusz Spójności w sektorze środowiska.

Lp.	Funkcja instytucji	Nazwa instytucji
1.	Instytucja Zarządzająca	Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
2.	Instytucja Płatnicza	Ministerstwo Finansów
3.	Sektorowa Instytucja Zarządzająca	Ministerstwo Środowiska
4.	Jednostka Wdrażająca I szczebla	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
5.	Jednostka Wdrażająca II szczebla	Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gosp. Wodnej
6.	Beneficjenci Końcowi	Jednostki samorządu terytorialnego i przedsiębior. komunalne

Przygotowanie pierwszych dokumentów aplikacyjnych do Funduszu Spójności może być finansowane ze środków pomocy technicznej funduszu ISPA, które wynoszą blisko 12 mln euro. Więcej informacji na temat Funduszu Spójności znajduje się w serwisie informacyjnym.

## 9.2 Proponowane źródła finansowania zadań Planu Gospodarki Odpadami gminy Rudnik

Szacunkowy koszt projektów inwestycyjnych ujęty w Planie Gospodarki Odpadami Gminy Rudnik wyniesie około 3 mln zł. Warunkiem koniecznym ich wdrożenia będzie wkład kapitału zewnętrznego. W tym punkcie przedstawiono propozycję montażu finansowego dla poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych. Przy jego tworzeniu przyjęto generalne założenie, iż:

- skala problemów w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy,
- charakter planowanych przedsięwzięć,
- przewidywana wielkość nakładów inwestycyjnych,
- zasady preferencyjnego dofinansowania przedsięwzięć w zakresie gospodarki odpadami przez krajowe i zagraniczne fundusze pomocowe,

pozwalają w sposób stosunkowo szybki i efektywny na skorzystanie z preferencyjnego dofinansowania inwestycji z Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Środki finansowe dla większych inwestycji w obszarze gospodarki odpadami będzie można pozyskać z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej (w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego). Wnioski do krajowych funduszy ochrony środowiska, w wystandaryzowanej formie, przyjmowane są na bieżąco przez cały rok. Szczegółowa lista przedsięwzięć priorytetowych do dofinansowania z Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej jest podawana do publicznej wiadomości w placówkach Funduszy oraz na stronach internetowych.

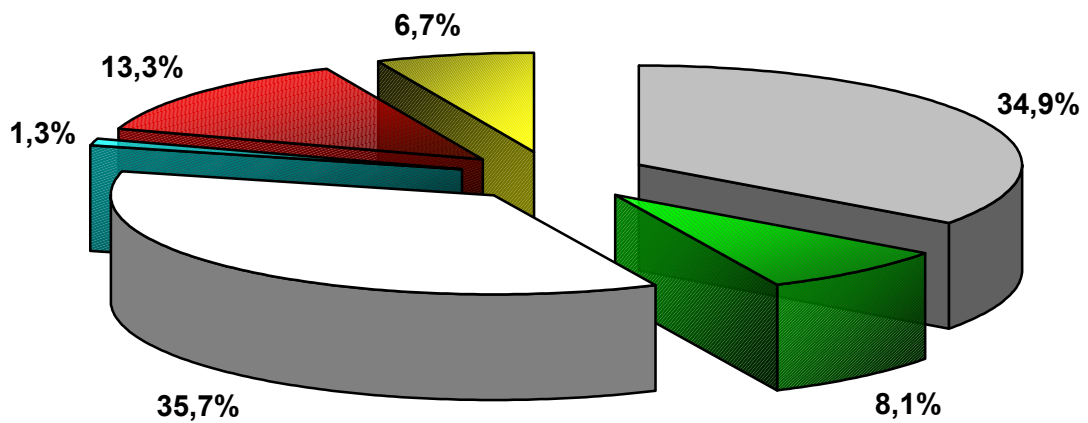


Tabela 9-5 Proponowany montaż finansowy dla zadań Planu Gospodarki Odpadami

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady ogółem [tys. zł]	Środki zewnętrzne								Środki własne			
			Fundusze europejskie		NFOŚiGW		WFOŚiGW		PFOŚiGW		Środki budżetowe		Środki innych jednostek odpowiedzialnych	
			tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %
<b>Odpady komunalne</b>														
1.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem zorganizowanego wywozu odpadów komunalnych	5	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100,0%	0	0,0%
2.	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów na terenach zabudowy jednorodzinnej (system workowy)	70	0	0,0%	0	0,0%	49	70,0%	0	0,0%	21	30,0%	0	0,0%
3.	Wprowadzenie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych	50	0	0,0%	0	0,0%	35	70,0%	0	0,0%	15	30,0%	0	0,0%
4.	Wprowadzenie systemu zbiórki odpadów budowlano-remontowych	20	0	0,0%	0	0,0%	14	70,0%	0	0,0%	6	30,0%	0	0,0%
5.	Wspieranie indywidualnych form odzysku (np. kompostowanie) odpadów ulegających biodegradacji	50	0	0,0%	0	0,0%	35	70,0%	0	0,0%	15	30,0%	0	0,0%
6.	Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych	40	0	0,0%	0	0,0%	28	70,0%	0	0,0%	12	30,0%	0	0,0%
7.	Stworzenie systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych	80	0	0,0%	0	0,0%	56	70,0%	0	0,0%	24	30,0%	0	0,0%
8.	Likwidacja dzikich składowisk odpadów	100	75	75,0%	17,5	17,5%	0	0,0%	0	0,0%	7,5	7,5%	0	0,0%
9.	Dotowanie unieszkodliwiania padłych zwierząt	600	450	75,0%	105	17,5%	0	0,0%	0	0,0%	45	7,5%	0	0,0%
<b>Odpady powstające w sektorze gospodarczym</b>														
10.	Promocja mało- i bezodpadowych technologii produkcji													
11.	Wprowadzenie systemu kontroli małych i średnich przedsiębiorstw pod kątem realizacji zaleceń wydawanych w zezwoleniach	50	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	25	50,0%	0	0,0%	25	50,0%
<b>Odpady zawierające PCB</b>														
12.	Przeprowadzenie inwentaryzacji i likwidacja urządzeń i instalacji zawierających lub mogących zawierać PCB	200	0	0,0%	0	0,0%	140	70,0%	0	0,0%	0	0,0%	60	30,0%

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady ogółem [tys. zł]	Środki zewnętrzne								Środki własne			
			Fundusze europejskie		NFOŚiGW		WFOŚiGW		PFOŚiGW		Środki budżetowe		Środki innych jednostek odpowiedzialnych	
			tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %
<b>Oleje odpadowe</b>														
13.	Zwiększenie stopnia pozyskania olejów odpadowych szczególnie ze źródeł rozproszonych	50	0	0,0%	0	0,0%	35	70,0%	0	0,0%	15	30,0%	0	0,0%
14.	Propagowanie zbiórki olejów odpadowych	20	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	20	100,0%	0	0,0%
<b>Odpady baterii i akumulatorów</b>														
15.	Zbiórka zużytych baterii i akumulatorów z rozproszonych źródeł ich powstawania	30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	30	100,0%	0	0,0%
16.	Propagowanie i organizowanie zbiórek zużytych akumulatorów i baterii w wyznaczonych punktach ich odbioru	20	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	20	100,0%	0	0,0%
<b>Odpady zawierające azbest</b>														
17.	Przeprowadzenie inwentaryzacji materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy	30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	30	100,0%	0	0,0%
18.	Współpraca przy opracowywaniu powiatowego programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych lub opracowanie gminnego programu usuwania azbestu	20	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	10	50,0%	10	50,0%	0	0,0%
19.	Wdrożenie powiatowego lub gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	100	75	75,0%	17,5	17,5%	0	0,0%	0	0,0%	7,5	7,5%	0	0,0%
20.	Dalsze wspieranie osób fizycznych w zakresie usuwania z budynków materiałów zawierających azbest	500	375	75,0%	87,5	17,5%	0	0,0%	0	0,0%	37,5	7,5%	0	0,0%
<b>Odpady zawierające pestycydy</b>														
21.	Likwidacja magazynu nieprzydatnych środków ochrony roślin oraz rekultywacja terenu po likwidacji magazynu	100	0	0,0%	0	0,0%	70	70,0%	0	0,0%	0	0,0%	30	30,0%
22.	Wprowadzenie systemu zbiórki odpadów pestycydowych oraz opakowań po nich	20	0	0,0%	0	0,0%	14	70,0%	0	0,0%	6	30,0%	0	0,0%
23.	Organizacja systemu zagospodarowania odpadów pestycydowych	50	0	0,0%	0	0,0%	35	70,0%	0	0,0%	0	0,0%	15	30,0%

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady ogółem [tys. zł]	Środki zewnętrzne								Środki własne			
			Fundusze europejskie		NFOŚiGW		WFOŚiGW		PFOŚiGW		Środki budżetowe		Środki innych jednostek odpowiedzialnych	
			tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %	tys. zł	Udział %
<b>Odpady medyczne i weterynaryjne</b>														
24.	Prowadzenie działalności szkoleniowo-informacyjnej skierowanej do wytwórców odpadów medycznych dotyczącej zasad gospodarowania odpadami.	30	0	0,0%	0	0,0%	30	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Odpady poużytkowe</b>														
25.	Stworzenie systemu zbiórki zużytych opon	50	0	0,0%	0	0,0%	35	70,0%	0	0,0%	0	0,0%	15	30,0%
26.	Stworzenie punktu gromadzenia zużytych opon	40	0	0,0%	0	0,0%	28	70,0%	0	0,0%	0	0,0%	12	30,0%
27.	Zorganizowanie selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych (w tym sprzętu gospodarstwa domowego) na terenie gminy	50	0	0,0%	0	0,0%	35	70,0%	0	0,0%	15	30,0%	0	0,0%
28.	Wprowadzenie działań w zakresie przedłużania okresu użytkowania	100	0	0,0%	0	0,0%	70	70,0%	0	0,0%	30	30,0%	0	0,0%
<b>Edukacja ekologiczna</b>														
29.	Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej dla mieszkańców Rudnika	50	0	0,0%	0	0,0%	50	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
30.	Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej wśród dzieci i młodzieży	100	0	0,0%	0	0,0%	100	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
31.	Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej dla podmiotów gospodarczych z zakresu gospodarki wytworzonymi odpadami	70	0	0,0%	0	0,0%	70	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
32.	Wprowadzenie działań w zakresie przedłużania okresu użytkowania	100	0	0,0%	0	0,0%	70	70,0%	0	0,0%	0	0,0%	30	30,0%
<b>33.</b>	<b>RAZEM</b>	<b>2 795,0</b>	<b>975,0</b>	<b>34,9%</b>	<b>227,5</b>	<b>8,1%</b>	<b>999,0</b>	<b>35,7%</b>	<b>35,0</b>	<b>1,3%</b>	<b>371,5</b>	<b>13,3%</b>	<b>187,0</b>	<b>6,7%</b>



- Fundusze europejskie
  - WFOŚiGW
  - Środki budżetowe
- NFOŚiGW
  - PFOŚiGW
  - Środki innych jednostek odpowiedzialnych

Wykres 9-2 Struktura finansowania zadań Planu Gospodarki Odpadami

Tabela 9-6 Przewidywany harmonogram realizacji zadań

Lp.	Nazwa zadania	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Odpady komunalne</b>													
1.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem zorganizowanego wywozu odpadów komunalnych												
2.	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów na terenach zabudowy jednorodzinnej (system workowy)												
3.	Wprowadzenie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych												
4.	Wprowadzenie systemu zbiórki odpadów budowlano-remontowych												
5.	Wspieranie indywidualnych form odzysku (np. kompostowanie) odpadów ulegających biodegradacji												
6.	Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych												
7.	Stworzenie systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych												
8.	Likwidacja dzikich składowisk odpadów												
9.	Dotowanie unieszkodliwiania padłych zwierząt												
<b>Odpady powstające w sektorze gospodarczym</b>													
10.	Promocja mało- i bezodpadowych technologii produkcji												
11.	Wprowadzenie systemu kontroli małych i średnich przedsiębiorstw pod kątem realizacji zaleceń wydawanych w zezwoleniach												
<b>Odpady zawierające PCB</b>													
12.	Przeprowadzenie inwentaryzacji i likwidacja urządzeń i instalacji zawierających lub mogących zawierać PCB												
<b>Oleje odpadowe</b>													
13.	Zwiększenie stopnia pozyskania olejów odpadowych szczególnie ze źródeł rozproszonych												
14.	Propagowanie zbiórki olejów odpadowych												
<b>Odpady baterii i akumulatorów</b>													
15.	Zbiórka zużytych baterii i akumulatorów z rozproszonych źródeł ich powstawania												
16.	Propagowanie i organizowanie zbiórek zużytych akumulatorów i baterii w wyznaczonych punktach ich odbioru												
<b>Odpady zawierające azbest</b>													
17.	Przeprowadzenie inwentaryzacji materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy												
18.	Współpraca przy opracowywaniu powiatowego programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych lub opracowanie gminnego programu usuwania azbestu												
19.	Wdrożenie powiatowego lub gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych												
20.	Dalsze wspieranie osób fizycznych w zakresie usuwania z budynków materiałów zawierających azbest												
<b>Odpady zawierające pestycydy</b>													
21.	Likwidacja magazynu nieprzydatnych środków ochrony roślin oraz rekultywacja terenu po likwidacji magazynu												
22.	Wprowadzenie systemu zbiórki odpadów pestycydowych oraz opakowań po nich												
23.	Organizacja systemu zagospodarowania odpadów pestycydowych												
<b>Odpady medyczne i weterynaryjne</b>													
24.	Prowadzenie działalności szkoleniowo-informacyjnej skierowanej do wytwórców odpadów medycznych dotyczącej zasad gospodarowania odpadami.												

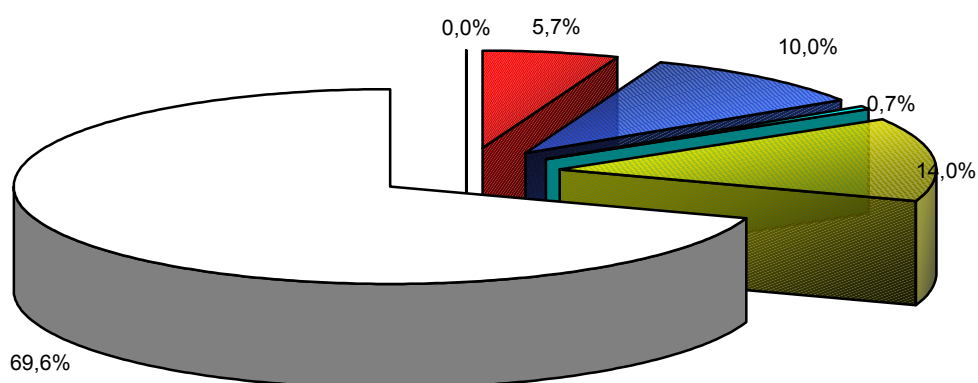
Lp.	Nazwa zadania	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Odpady poużytkowe</b>													
25.	Stworzenie systemu zbiórki zużytych opon												
26.	Stworzenie punktu gromadzenia zużytych opon												
27.	Zorganizowanie selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych (w tym sprzętu gospodarstwa domowego) na terenie gminy												
28.	Wprowadzenie działań w zakresie przedłużania okresu użytkowania												
<b>Edukacja ekologiczna</b>													
29.	Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej dla mieszkańców Rudnika												
30.	Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej wśród dzieci i młodzieży												
31.	Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej dla podmiotów gospodarczych z zakresu gospodarki wytworzonymi odpadami												
32.	Wprowadzenie działań w zakresie przedłużania okresu użytkowania												

Objaśnienia:

Inwestycje infrastrukturalne	
Selektywna zbiórka odpadów	
Bazy danych, kontrola, monitoring	
Opracowania	
Edukacja ekologiczna	
Pozostałe	

Tabela 9-7 Zestawienie zadań inwestycyjnych według rodzaju

Lp.	Wyszczególnienie	Nakłady ogółem (tys. zł)	Fundusze europejskie (tys. zł)	NFOŚiGW (tys. zł)	WFOŚiGW (tys. zł)	PFOŚiGW (tys. zł)	Środki budżetowe gminy (tys. zł)	Środki innych jednostek odpowiedzialnych (tys. zł)
1.	Inwestycje infrastrukturalne	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Selektywna zbiórka odpadów	160,0	0,0	0,0	112,0	0,0	48,0	0,0
3.	Bazy danych, kontrola, monitoring	280,0	0,0	0,0	140,0	25,0	30,0	85,0
4.	Opracowania	20,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0	0,0
5.	Edukacja ekologiczna	390,0	0,0	0,0	320,0	0,0	40,0	30,0
6.	Pozostałe	1 945,0	975,0	227,5	427,0	0,0	243,5	72,0
7.	<b>RAZEM</b>	<b>2 795,0</b>	<b>975,0</b>	<b>227,5</b>	<b>999,0</b>	<b>35,0</b>	<b>371,5</b>	<b>187,0</b>

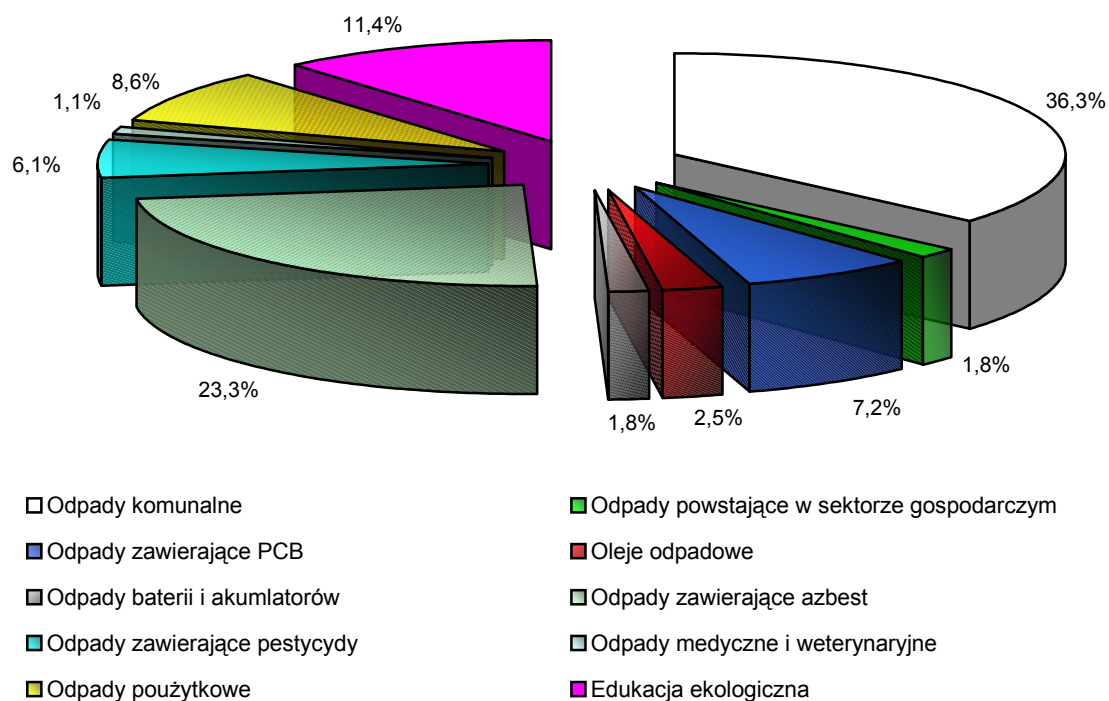


- Inwestycje infrastrukturalne
- Selektywna zbiórka odpadów
- Bazy danych, kontrola, monitoring
- Opracowania
- Edukacja ekologiczna
- Pozostałe

Wykres 9-3 Kierunki działań Planu Gospodarki Odpadami

Tabela 9-8 Zestawienie nakładów inwestycyjnych dla poszczególnych kategorii odpadów

Lp.	Wyszczególnienie	Nakłady ogółem (tys. zł)	Fundusze europejskie (tys. zł)	NFOŚiGW (tys. zł)	WFOŚiGW (tys. zł)	PFOŚiGW (tys. zł)	Środki budżetowe gminy (tys. zł)	Środki innych jednostek odpowiedzialnych (tys. zł)
1.	Odpady komunalne	1 015,0	525,0	122,5	217,0	0,0	150,5	0,0
2.	Odpady powstające w sektorze gospodarczym	50,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	25,0
3.	Odpady zawierające PCB	200,0	0,0	0,0	140,0	0,0	0,0	60,0
4.	Oleje odpadowe	70,0	0,0	0,0	35,0	0,0	35,0	0,0
5.	Odpady baterii i akumulatorów	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0
6.	Odpady zawierające azbest	650,0	450,0	105,0	0,0	10,0	85,0	0,0
7.	Odpady zawierające pestycydy	170,0	0,0	0,0	119,0	0,0	6,0	45,0
8.	Odpady medyczne i weterynaryjne	30,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0
9.	Odpady poużytkowe	240,0	0,0	0,0	168,0	0,0	45,0	27,0
10.	Edukacja ekologiczna	320,0	0,0	0,0	290,0	0,0	0,0	30,0
11.	<b>RAZEM</b>	<b>2 795,0</b>	<b>975,0</b>	<b>227,5</b>	<b>999,0</b>	<b>35,0</b>	<b>371,5</b>	<b>187,0</b>



Wykres 9-4 Struktura nakładów inwestycyjnych dla poszczególnych kategorii odpadów



---

### 9.3 Koszty operacyjne (eksploatacyjne) zadań inwestycyjnych

Koszty operacyjne związane są ściśle z fazą eksploatacyjną danego projektu. Należy podzielić je na dwie grupy:

- koszty stałe – wielkość kosztów pozostanie na niezmiennym poziomie, bez względu na wielkość świadczonych usług
- koszty zmienne – koszty ściśle zależne od skali świadczonych usług.

Dokonanie takiego podziału będzie każdorazowe zależne od zakresu i charakteru inwestycji w obszarze gospodarki odpadami. Koszty operacyjne najczęściej obejmują pozycje:

- materiały – koszty związane ze zużyciem materiałów podstawowych, paliw, części zamiennych do maszyn itp.
- energia elektryczna i pozostałe media
- zatrudnienie wraz z narzutami – koszty związane z wypłatą wynagrodzeń zatrudnionych w przedsięwzięciach z zakresu gospodarki odpadami pracowników oraz wszelkie świadczenia przysługujące im z mocy przepisów prawa
- koszty transportu
- koszty remontów
- podatki i opłaty
- usługi obce – m.in. koszty analiz i ekspertyz w zakresie eksploatacji składowisk odpadów, instalacji do odzysku odpadów
- koszty administracyjne – koszty obejmujące płace i pochodne wynagrodzeń władz danej jednostki zarządzającej obiektami infrastruktury gospodarki odpadami, koszty pracowników administracyjnych, koszty związane z zakupem materiałów biurowych itp.
- koszty ogólne i pomocnicze.

Dodatkowo w ramach kosztów eksploatacyjnych usuwania i składowania odpadów należy uwzględnić pokrycie kosztów finansowych inwestycji, jako zwrot zobowiązań zaciągniętych na pokrycie nakładów związanych z realizacją zadań inwestycyjnych (spłata rat kapitałowych i odsetek od zaciągniętych kredytów i pożyczek, wykup obligacji komunalnych).

Obliczając koszty operacyjne w celu ustalenia wewnętrznej stopy zwrotu dla danego projektu inwestycyjnego, pomija się wszystkie te pozycje, którym nie odpowiada rzeczywisty wydatek pieniężny, nawet jeśli są to pozycje, które normalnie ujmuje się w sprawozdaniach finansowych przedsiębiorstw (w bilansie i rachunku zysków i strat). W szczególności pomija się następujące pozycje:

- Spadek wartości i amortyzacja, nie jest to bowiem wydatek gotówkowy.
- Wszelkie rezerwy na przyszłe odnowienie majątku – ponieważ i tym pozycjom nie odpowiada rzeczywiste zużycie dóbr lub usług.
- Wszelkie rezerwy na zdarzenia warunkowe – ponieważ czynnik niepewności przyszłych przepływów pieniężnych musi uwzględniać analiza ryzyka, a nie w kategoriach kwot pieniężnych).

Z punktu widzenia jednostek finansujących w formie preferencyjnej projekty inwestycyjne, należy brać pod uwagę jedynie te koszty operacyjne, które w ścisły sposób wiążą się z funkcjonowaniem przedsięwzięcia.

---

## 10 Analiza oddziaływania planu na środowisko

Aktualny stan gospodarki odpadami na terenie gminy uznać można za dostateczny. Obecnie systemem zorganizowanego wywozu odpadów komunalnych objętych jest 99% mieszkańców, a dodatkowo podjęte zostały działania zmierzające do wprowadzenia systemu selektywnej zbiórki odpadów. Największym obecnie zagrożeniem dla środowiska naturalnego jest występowanie odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów kierowanych na składowisko. Podobnie wygląda sytuacja w gospodarce odpadami w sektorze gospodarczym. Z ogółu działających podmiotów niewiele ma uregulowaną gospodarkę odpadami. Większość z podmiotów gospodarczych pozbywa się odpadów w sposób niezgodny z prawem, co powoduje zagrożenia dla środowiska gminy Rudnik. Aktualny stan gospodarki odpadami na terenie gminy nie powoduje zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy. Wynika to głównie z braku na terenie gminy miejsc składowania. Na terenie gminy w Modzurowie zlokalizowany jest magazyn z nieprzydatnymi środkami ochrony roślin. Ilość zgromadzonych odpadów nie powoduje zagrożenia dla środowiska gminy oraz wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Rudnika. Dodatkowo część odpadów w postaci baterii lub akumulatorów jest wydzielana ze strumienia odpadów komunalnych poprzez zbiórkę w szkołach lub w punktach sprzedaży.

Z przeprowadzonych analiz w planie gospodarki odpadami wynika, że ilość odpadów w okresie perspektywnym będzie wzrastać. W związku z tym należy zintensyfikować działania związane z rozwojem i ulepszeniem gospodarki odpadami zarówno komunalnymi jak i pochodzącymi z sektora gospodarczego.

Podsumowując zawarte w planie gospodarki zadania oraz cele do realizacji można stwierdzić, że realizacja zadań oznaczać będzie dla środowiska gminy znaczną redukcję zagrożeń powodowanych poprzez powstawanie odpadów.

W okresie perspektywnym odnotuje się poprawę środowiska głównie w zakresie:

1. redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych poprzez objęcie całego strumienia odpadów komunalnych zorganizowanym wywozem (nie będą powstawały dzikie składowiska odpadów),
2. ograniczenie zanieczyszczenia i degradacji gleb poprzez wyeliminowanie „dzikich składowisk” odpadów, jak i wydzielanie ze strumienia odpadów niebezpiecznych,
3. ograniczenie oddziaływania odpadów na powietrze poprzez redukcję odpadów biodegradowalnych w strumieniu odpadów,
4. ochronę surowców naturalnych dzięki rozwojowi systemu selektywnej zbiórki odpadów oraz wzrost stopnia odzysku i recyklingu surowców wtórnych pochodzących z odpadów. dotyczy to również zagospodarowania odpadów budowlano-remontowych pochodzących z obszaru gminy.

Dodatkową barierą zabezpieczającą środowisko gminy przed zanieczyszczeniem odpadami będzie budowa GPZON-u<sup>29</sup>. Pozwoli to na wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych oraz ich bezpieczne (w specjalistycznych pojemnikach) magazynowanie do czasu transportu do miejsca unieszkodliwienia. Budowa GPZON-u pozwoli na ograniczenie negatywnego oddziaływania tego typu odpadów na wody powierzchniowe oraz podziemne na terenie gminy.

Ponad to realizacja ustaleń planu ograniczy negatywne oddziaływanie, zarówno na środowisko jak i zdrowie mieszkańców, takich odpadów jak azbestowe lub zawierające PCB. Również likwidacja magazynu odpadów pestycydowych przyczyni się do ograniczenia ewentualnego negatywnego oddziaływania na środowisko Rudnika.

Reasumując można stwierdzić, że realizacja ustaleń Planu Gospodarki Odpadami na terenie gminy zminimalizuje zagrożenia związane z gospodarowaniem odpadami w sposób niezgodny z wymogami prawnym.

Należy również zauważyć iż nie zrealizowanie zadań zawartych w Planie negatywnie wpłynie na gospodarkę odpadami na terenie Rudnika, a co za tym idzie na jakość środowiska naturalnego na tym obszarze. Pozostawienie gospodarki odpadami na dzisiejszym etapie bez podejmowania zadań mających na celu poprawę jej funkcjonowania skutkować będzie negatywnymi efektami: wzrostem ilości „dzikich” składowisk odpadów, składowaniem odpadów niebezpiecznych, itp.

---

<sup>29</sup> GPZON – Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych

## 11 Monitoring planu gospodarki odpadami na terenie gminy Rudnik

W celu poprawy jakości systemu gospodarki odpadami na terenie gminy należy wprowadzić sprawnie funkcjonujący system monitoringu. W związku z charakterem Rudnika – gmina wiejska – system ten musi obejmować głównie odpady z sektora komunalnego. Sprawne i regularne prowadzenie monitoringu pozwoli na sprawne przeprowadzenie i opracowanie raportu z realizacji oraz samej aktualizacji planu gospodarki odpadami. Czynności te (raport oraz aktualizacja) wymagane są prawem i tak:

1. sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki musi być wykonane co 2 lata przez Wójta Gminy i przedstawiona Radzie Gminy,
2. aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami przeprowadzona musi być minimum raz na 4 lata.

Zgodnie z wymogami prawa Plan Gospodarki Odpadami zintegrowany musi być z Planami wyższego szczebla. Dlatego zarówno projekt Planu Gospodarki jak i późniejsze aktualizacje podlegają zaopiniowaniu przez Urząd Marszałkowski.

Dlatego w celu sprawnego przeprowadzenia monitoringu i ułatwienia kontroli gospodarki odpadami na terenie gminy proponuj się wprowadzenie systemu opartego na wskaźnikach.

Tabela 11-1 Proponowane wskaźniki monitoringu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Rudnik

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami – sektor komunalny	Wartość
<b>A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany wpływu na środowisko</b>		
1	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg/rok]	
2	Ilość zebranych odpadów komunalnych [Mg/rok]	
3	Ilość mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką odpadów[%]	
4	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	
5	Ilość zebranych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	
6	Ilość zebranych odpadów ulegających biodegradacji [Mg]: w tym od mieszkańców	
7	Ilość wytworzonych odpadów opakowaniowych [Mg] w tym: - tworzywa sztuczne - papier i tektura - szkło - opakowania z blachy stalowej - opakowania z aluminium - opakowania wielomateriałowe - opakowania z materiałów naturalnych	
8	Udział odzyskiwanych surowców wtórnych w całkowitym strumieniu odpadów komunalnych i komunalnopodobnych [%]	
9	Ilość odzyskiwanych surowców wtórnych [Mg] w tym: - tworzywa sztuczne - papier i tektura - szkło - blacha stalowa i aluminium - materiały naturalne	
10	Ilość zebranych selektywnie odpadów [Mg]: - wielkogabarytowych - remontowo-budowlanych - niebezpiecznych	
11	Czynne składowiska odpadów komunalnych [szt./pojemność w m <sup>3</sup> ]	
12	Obiekty gospodarki odpadami komunalnymi: - linie do segregacji (szt./Mg/rok) - kompostownie [szt./Mg/rok] - linie do demontażu odpadów wielkogabarytowych - linie do przekształcania gruzu budowlanego	
13	Ilość powstających osadów ściekowych w Mg s.m.	
<b>B. Wskaźniki świadomości społecznej</b>		
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg	

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami – sektor komunalny	Wartość
	oceny jakościowej	
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska)	
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,	

Wskaźniki wymienione w tabeli są propozycją do prowadzenia monitoringu. W trakcie kontroli gospodarki odpadami poszczególne wskaźniki mogą ulegać zmianie w zależności od poziomu rozwoju poszczególnych jej elementów.

Odniesienie przedstawionych wskaźników do złożeń i celów zawartych w Planie Gospodarki Odpadami będzie dawać bieżący jej obraz, a także umożliwi szybkie podejmowanie decyzji mających znaczący wpływ na jej rozwój.

Aby monitoring gospodarki odpadami przebiegał sprawnie, proponuje się powołanie w Urzędzie Gminy osoby będącej odpowiedzialną, za jego realizację.

---

## 12 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Rudnik opracowany został zgodnie z wymogami przepisów prawnych tj. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska<sup>30</sup> oraz Ustawy o odpadach<sup>31</sup>. Dodatkowo Plan spełnia wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami<sup>32</sup>. Plan stanowi integralną część Programu Ochrony Środowiska dla gminy Rudnik oraz uwzględnia zapisy planów wyższego szczebla (powiat, województwo). Plan został sporządzony z uwzględnieniem okresu krótkoterminowego (do 2008 roku) oraz długoterminowego (do 2015 roku).

Gminny Plan Gospodarki Odpadami zawiera analizy stanu gospodarki odpadami zarówno z sektora gospodarczego jak i komunalnego. Oprócz tego w planie znajduje się opis gospodarki odpadami szczególnymi (medyczne, azbest, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, itp.). Z przeprowadzonych analiz wynika, że na terenie gminy podjęte zostały działania zmierzające do uregulowania gospodarki odpadami, w tym głównie odpadami komunalnymi (zgodnie z kompetencjami). W Rudniku nie funkcjonuje składowisko odpadów komunalnych oraz z sektora gospodarczego.

Ponadto na terenie gminy rozwija się stopniowo system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Obecnie zbiórka prowadzona jest w wyznaczonych miejscach na terenie gminy za pomocą gniazd do zbiórki odpadów. Nie funkcjonuje obecnie system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych „u źródła”, tzw. system workowy.

W ramach planu gospodarki odpadami zostały przeprowadzone analizy dotyczące zmian w gospodarce odpadami. W nadchodzących latach następować będzie stopniowy wzrost ilości odpadów wytwarzanych na terenie gminy. Przewiduje się też wzrost ilości odpadów budowlanych zawierających azbest. Związane to będzie z wymogami prawnymi, które nakazują usunięcie tego typu materiałów do 2032 roku.

Zawarta w Gminnym Planie Gospodarki Odpadami propozycja planu działań oparta jest o założenia zawarte w planach wyższego szczebla. Tyczy się to głównie odpadów komunalnych, dla których określono poziomy, które należy osiągnąć w okresie perspektywicznym (do roku 2015).

Uwzględniając zawarty w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Rudnik priorytet **ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko** określono w Planie cele i zadania, dzięki którym nastąpić powinna poprawa gospodarki odpadami na terenie gminy. Wiązać się to będzie również z ograniczeniem oddziaływania gospodarki odpadami na środowisko gminy.

Analiza oddziaływania planu na środowisko wykazała, że realizacja planu nie przyczyni się do pogorszenia stanu środowiska Rudnika. Natomiast realizacja planu przyczyni się do ochrony powietrza, wód oraz gleb na terenie gminy.

W okresie perspektywicznym prowadzony musi być monitoring i ocena wdrażania planu. W związku z tym w opracowaniu zamieszczono wskaźniki, dzięki którym łatwiejsza będzie kontrola wdrażania planu. Z realizacji Gminnego Planu Gospodarki Odpadami co 2 lata sporządzane będzie sprawozdanie, które Wójt gminy przedstawiać będzie Radzie Gminy. Natomiast minimum 1 raz w okresie 4 lat przeprowadzona zostanie aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Rudnik.

---

<sup>30</sup> Dz. U. z 2001 roku nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami

<sup>31</sup> Dz. U. z 2001 roku nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami

<sup>32</sup> Dz. U. z 2003 roku nr 66, poz. 660