

POWIAT RACIBORSKI



PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA POWIATU RACIBORSKIEGO NA LATA 2004 - 2015

RACIBÓRZ, grudzień 2003r.

Wykonywany na zlecenie:
Starostwa Powiatowego w Raciborzu



Nadzór merytoryczny
Referat Ochrony Środowiska, Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Wodnej Starostwa
Powiatowego w Raciborzu

ZESPÓŁ KONSULTACYJNY

Koordynator Zespołu Konsultacyjnego
Adam Hajduk – Wicestarosta Powiatu Raciborskiego

Przewodniczący Zespołu Konsultacyjnego
Krzysztof Sporny – Kierownik Referatu Ochrony Środowiska, Rolnictwa, Leśnictwa i
Gospodarki Wodnej Starostwa Powiatowego w Raciborzu

Członkowie:

Magda Bazak – Starostwo Powiatowe w Raciborzu
Adam Borowiecki – Urząd Miasta Raciborza
Jan Duda – Pogrzebień, ul. Pamiątki 46
Tatiana Dymek – Starostwo Powiatowe w Raciborzu
Danuta Glenc – Urząd Gminy Kornowac
Andrzej Jelonek – Urząd Miejski w Krzanowicach
Anastazja Kolarz – Starostwo Powiatowe w Raciborzu
Wolfgang Kroczeck – Urząd Gminy Krzyżanowice
Adam Kuczera – Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego
Władysław Masełko – Urząd Miasta i Gminy Kuźnia Raciborska
Anna Mytko – CITEC S.A.
Agnieszka Niemiec – Starostwo Powiatowe w Raciborzu
Małgorzata Pabian – Urząd Miasta i Gminy Kuźnia Raciborska
Robert Pabian – Nadleśnictwo Rudy Raciborskie
Jerzy Reichel – Urząd Gminy Pietrowice Wielkie
Zbigniew Rydzek – Starostwo Powiatowe w Raciborzu
Zdzisława Sośnierz – Urząd Miasta Raciborza
Marek Sowiński – CITEC S.A.
Halina Stec – Urząd Gminy Rudnik
Grzegorz Urbas – Stowarzyszenie Ekologów „PRO NATURA” Racibórz
Ilona Zoń – Urząd Gminy Nędza

Wykonawca:

Arcadis Ekokonrem Sp. z o.o.
O/Katowice
Al. Korfanteo 51
40-161 Katowice
tel. (32) 2581738



Główni autorzy opracowania:

Wanda Zaworska-Matuga
Katarzyna Kobiela
Marcin Moczulski
Magdalena Wilk
Jarosław Zarzycki

Zdjęcia:

Dla potrzeb Planu wykorzystano zdjęcia własne firmy Arcadis Ekokonrem oraz z dokumentu „Wstępne rozpoznanie warunków przyrodniczo-krajobrazowych gminy Nędza”

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	1
1.1. Podstawa prawna opracowania.....	1
1.2. Koncepcja planu	1
1.3. Metodyka opracowania.....	2
1.4. Zawartość dokumentu.....	2
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU.....	5
2.1. Położenie geograficzne.....	5
2.2. Warunki glebowe, hydrogeologiczne, hydrologiczne	5
2.3. Sytuacja demograficzna i gospodarcza.....	7
2.3.1. <i>Osadnictwo</i>	7
2.3.2. <i>System transportowy</i>	8
2.3.3. <i>Rolnictwo</i>	8
2.3.4. <i>Energetyka i przemysł</i>	9
3. ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	11
3.1. Odpady komunalne	11
3.1.1. <i>Stan aktualny</i>	11
3.1.1.1. <i>Wytwarzanie i zbieranie odpadów</i>	11
3.1.1.2. <i>Gospodarka odpadami komunalnymi</i>	15
3.1.2. <i>Prognozy do roku 2015</i>	20
3.1.3. <i>Cele, kierunki i działania</i>	22
3.1.3.1. <i>Cel ekologiczny</i>	22
3.1.3.2. <i>Kierunki</i>	23
3.1.3.3. <i>Działania</i>	23
3.2. Odpady opakowaniowe	32
3.2.1. <i>Stan aktualny</i>	32
3.2.2. <i>Prognozy do roku 2015</i>	33
3.2.3. <i>Cele, kierunki i działania</i>	33
3.2.3.1. <i>Cele</i>	33
3.2.3.2. <i>Kierunki</i>	34
3.3. Odpady z komunalnych oczyszczalni ścieków	35
3.3.1. <i>Stan aktualny</i>	35
3.3.2. <i>Prognozy do roku 2015</i>	35
3.3.3. <i>Cele, kierunki i działania</i>	36
3.3.3.1. <i>Cel ekologiczny</i>	36
3.3.3.2. <i>Kierunki</i>	36
3.3.3.3. <i>Działania</i>	36
4. ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	37
4.1. Wstęp.....	37
4.2. Odpady inne niż niebezpieczne	37
4.2.1. <i>Stan aktualny</i>	37
4.2.2. <i>Prognozy do roku 2015</i>	39
4.2.2.1. <i>Odpady z przemysłu rolno-spożywczego</i>	39
4.2.2.2. <i>Odpady z sektora energetycznego</i>	39
4.2.2.3. <i>Odpady remontowo-budowlane</i>	40
4.2.3. <i>Cele, kierunki i działania</i>	40
4.2.3.1. <i>Cel ekologiczny</i>	40
4.2.3.2. <i>Kierunki i działania</i>	41
4.3. Odpady niebezpieczne	42
4.3.1. <i>Stan aktualny</i>	42

4.3.2.	Prognozy do roku 2015.....	44
4.3.3.	Cele, kierunki i działania	44
4.3.3.1.	<i>Cel ekologiczny.....</i>	<i>44</i>
4.3.3.2.	<i>Kierunki i działania</i>	<i>44</i>
4.4.	Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych.....	45
4.4.1.	Odpady z jednostek służby zdrowia i jednostek weterynaryjnych	45
4.4.1.1.	<i>Stan aktualny</i>	<i>45</i>
4.4.1.2.	<i>Prognozy do roku 2015</i>	<i>46</i>
4.4.1.3.	<i>Cele, kierunki i działania.....</i>	<i>46</i>
4.4.2.	Oleje odpadowe.....	47
4.4.2.1.	<i>Stan aktualny.....</i>	<i>47</i>
4.4.2.2.	<i>Prognozy do roku 2015</i>	<i>47</i>
4.4.2.3.	<i>Cele, kierunki i działania.....</i>	<i>47</i>
4.4.3.	Akumulatory i baterie.....	47
4.4.3.1.	<i>Stan aktualny</i>	<i>47</i>
4.4.3.2.	<i>Prognozy do roku 2015</i>	<i>50</i>
4.4.3.3.	<i>Cele, kierunki i działania.....</i>	<i>50</i>
4.4.4.	Odpady zawierające azbest.....	50
4.4.4.1.	<i>Stan aktualny</i>	<i>50</i>
4.4.4.2.	<i>Prognozy do roku 2015</i>	<i>51</i>
4.4.4.3.	<i>Cele, kierunki i działania.....</i>	<i>51</i>
4.4.5.	Farby i lakiery.....	51
4.4.5.1.	<i>Stan aktualny</i>	<i>51</i>
4.4.5.2.	<i>Prognozy do roku 2015</i>	<i>52</i>
4.4.5.3.	<i>Cele, kierunki i działania.....</i>	<i>52</i>
4.4.6.	PCB.....	52
4.4.6.1.	<i>Stan aktualny</i>	<i>52</i>
4.4.6.2.	<i>Prognozy do roku 2015</i>	<i>53</i>
4.4.6.3.	<i>Cele, kierunki i działania.....</i>	<i>53</i>
4.4.7.	Przeterminowane środki ochrony roślin.....	54
4.4.7.1.	<i>Stan aktualny</i>	<i>54</i>
4.4.7.2.	<i>Prognozy do roku 2015</i>	<i>54</i>
4.4.7.3.	<i>4.4.9.3. Cele, kierunki i działania.....</i>	<i>54</i>
4.5.	Inne odpady	55
4.5.1.	Wyeksploatowane pojazdy.....	55
4.5.1.1.	<i>Stan aktualny</i>	<i>55</i>
4.5.1.2.	<i>Prognozy do roku 2015</i>	<i>55</i>
4.5.1.3.	<i>Cele, kierunki i działania.....</i>	<i>55</i>
4.5.2.	Zużyte opony.....	56
4.5.2.1.	<i>Stan aktualny</i>	<i>56</i>
4.5.2.2.	<i>Prognozy do roku 2015</i>	<i>56</i>
4.5.2.3.	<i>Cele, kierunki i działania.....</i>	<i>56</i>
4.5.3.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne.....	57
4.5.3.1.	<i>Stan aktualny</i>	<i>57</i>
4.5.3.2.	<i>Prognozy do roku 2015</i>	<i>57</i>
4.5.3.3.	<i>Cele, kierunki i działania.....</i>	<i>58</i>
5.	PROGRAM DZIAŁAŃ EDUKACYJNYCH.....	59
5.1.	Strategia prowadzenia kampanii.....	59
5.1.1.	Zadania kampanii.....	59
5.1.2.	Elementy kampanii.....	59
5.1.3.	Rodzaje kampanii podnoszenia świadomości społecznej	59
5.2.	Tematy szkoleń.....	59
5.3.	Wybór formy przekazu.....	60
5.4.	Partnerzy w programach informacyjnych.....	61

5.4.1.	<i>Współpraca ze szkołami</i>	61
5.4.2.	<i>Współpraca z organizacjami pozarządowymi</i>	61
5.5.	Zestawienie przykładowych działań w zakresie edukacji	61
5.6.	Przykładowe treści materiałów informacyjnych	62
5.7.	Przykładowe treści ulotek.....	63
6.	HARMONOGRAM I KOSZTY IMPLEMENTACJI ORAZ MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO	65
6.1.	Harmonogram i koszty implementacji PGO	65
6.2.	Zasady finansowania	69
6.2.1.	<i>Koszty inwestycyjne</i>	69
6.2.2.	<i>Koszty eksploatacyjne</i>	70
6.2.3.	<i>Możliwości finansowania planu</i>	71
6.2.3.1.	<i>Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej</i>	72
6.2.3.2.	<i>Ekofundusz</i>	74
6.2.3.3.	<i>Banki</i>	74
6.2.3.4.	<i>Fundusze inwestycyjne</i>	74
6.2.3.5.	<i>Programy pomocowe unii europejskiej</i>	75
6.2.3.6.	<i>Inne źródła finansowania</i>	77
6.2.4.	<i>Źródła finansowania PGO</i>	77
7.	ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU	79
7.1.	Zasady zarządzania systemem gospodarki odpadami	79
7.1.1.	<i>Ustawowo określone zadania poszczególnych szczebli administracji i samorządów w zakresie gospodarki odpadami</i>	79
7.1.1.1.	<i>Zadania gmin</i>	79
7.1.1.2.	<i>Zadania powiatów</i>	79
7.1.1.3.	<i>Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami</i>	80
7.1.1.4.	<i>Aktualizacja PGO</i>	80
7.1.1.5.	<i>Raporty z wykonania planu</i>	80
8.	WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	83
9.	STRESZCZENIE PGO W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	85
	WYKAZ SKRÓTÓW	93
	LITERATURA	95
SPIS TABEL		
Tabela 1	Ilości odpadów zebranych na terenie powiatu raciborskiego w 2002 roku.....	11
Tabela 2	Skład morfologiczny odpadów komunalnych (domowych i z obiektów infrastruktury)	12
Tabela 3	Bilans odpadów komunalnych w powiecie raciborskim.	12
Tabela 4	Skład morfologiczny odpadów z infrastruktury.	13
Tabela 5	Skład morfologiczny odpadów wielkogabarytowych.	13
Tabela 6	Udział poszczególnych frakcji odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.	14
Tabela 7	Ilości poszczególnych frakcji wchodzących w skład odpadów budowlanych i poremontowych.	14
Tabela 8	Firmy zajmujące się odbiorem odpadów komunalnych od mieszkańców powiatu raciborskiego	15
Tabela 9.	Wykaz odpadów przyjętych na Składowisko Odpadów Innych niż Obojętne i Niebezpieczne w Raciborzu przy ul. Rybnickiej 125 w 2002 roku.....	16
Tabela 10.	Wykaz odpadów przyjętych na Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Tworkowie w 2002 roku.	18
Tabela 11	Ilość odpadów komunalnych zebranych w selektywnej zbiórce na terenie powiatu raciborskiego w 2002 roku.	20
Tabela 12	Prognoza zmian wskaźników emisji w latach 2005, 2010 i 2015 w woj. śląskim	21
Tabela 13	Prognoza liczby ludności dla powiatu raciborskiego wg GUS.	21
Tabela 14	Prognozowana ilość wytworzonych odpadów komunalnych w powiecie raciborskim do roku 2015 (Mg/rok).....	21

Tabela 15. Prognoza ilości odpadów ulegających biodegradacji [Mg/rok].	22
Tabela 16. Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (poza składowaniem).	27
Tabela 17 Prognozowana liczba ludności objęta działalnością RSZOK.	29
Tabela 18 Prognozowana masa odpadów objęta działalnością RSZOK (Mg).	29
Tabela 19 Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do segregacji w latach 2006 - 2015 (Mg).	30
Tabela 20 Szacunkowa ilość pozostałych odpadów komunalnych do składowania w latach 2003 - 2015	31
Tabela 21 Szacowana masa odpadów opakowaniowych.	32
Tabela 22 Prognoza masy odpadów opakowaniowych na terenie powiatu raciborskiego na lata 2003-2007.	33
Tabela 23. Prognoza ilości odpadów opakowaniowych poddanych recyklingowi na terenie powiatu raciborskiego na lata 2003-2007	33
Tabela 24 Prognozowane ilości osadów ściekowych powstających na terenie powiatu raciborskiego w latach 2004-2011.	35
Tabela 25 Ilość wytworzonych przez głównych wytwórców w 2002 roku odpadów innych niż niebezpieczne	37
Tabela 26 Masa odpadów innych niż niebezpieczne wytworzonych na obszarze powiatu raciborskiego w roku 2002 (wg grup głównych, na podstawie ankiet).	38
Tabela 27 Lista największych ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne w roku 2002	39
Tabela 28 Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych przez głównych wytwórców w 2002 roku.	42
Tabela 29 Masa odpadów niebezpiecznych wytworzonych na obszarze powiatu raciborskiego w roku 2002 (wg grup głównych)	42
Tabela 30 Szczegółowa lista wytwarzanych w przedsiębiorstwach odpadów niebezpiecznych w roku 2002.	43
Tabela 31 Prognoza ilości zużytych samochodów w latach 2004-2015 na terenie powiatu raciborskiego.	55
Tabela 32 Przykładowe tematy szkoleń	60
Tabela 33 Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w latach 2004 – 2007	66
Tabela 34 Koszty implementacji PGO w odniesieniu do sektora komunalnego w latach 2004 – 2007 w tys. zł.	69
Tabela 35 Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i poza inwestycyjnych w latach 2008 – 2015	69
Tabela 36 Koszty w tys. zł. wraz z źródłami finansowania PGO	78
Tabela 37 Wskaźniki monitorowania Planu (2002 rok) – sektor komunalny	81
Tabela 38 Wskaźniki monitorowania Planu (2002 rok) – sektor gospodarczy	82

SPIS FOTOGRAFII

Fot. 1. Międzygminne Składowisko Odpadów w Tworkowie.	30
Fot. 2. Posegregowane tworzywa sztuczne po linii sortowniczej przy Przedsiębiorstwie Komunalnym w Raciborzu.	34
Fot. 3. Oczyszczalnia Ścieków w Raciborzu.	35

SPIS MAP

Mapa nr 1. Podstawowe elementy środowiska i infrastruktury powiatu raciborskiego.	6
Mapa nr 2. Stan gospodarki odpadami w powiecie raciborskim.	19

**Uchwała Nr XV / 196 / 2003
Rady Powiatu Raciborskiego
z dnia 30 grudnia 2003r.**

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Raciborskiego na lata 2004 - 2015”

Na podstawie art. 12 pkt 11 ustawy z dnia 5 czerwca 1998r. o samorządzie powiatowym (tekst jednolity Dz.U. z 2001r. Nr 142 poz. 1592 z późn. zm.) oraz art. 18 ust 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)

RADA POWIATU RACIBORSKIEGO
uchwała, co następuje:

§ 1

Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Raciborskiego na lata 2004 - 2015”.

§ 2

1. „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Raciborskiego na lata 2004 - 2015” stanowi załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.
2. Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Raciborskiego na lata 2004 - 2015” stanowi załącznik nr 2 do niniejszej uchwały.

§ 3

Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Powiatu.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

RADCA PRAWNY
Barbara Kozalaka
mgr Barbara Kozalaka

PRZEWODNICĄCY RADY
Franciszek Wójcik
Franciszek Wójcik

Uzasadnienie:

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.) oraz ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) zarządy powiatów zobowiązane są do sporządzania projektów powiatowych programów ochrony środowiska oraz planów gospodarki odpadami.

Biorąc pod uwagę fakt, że powiatowy program ochrony środowiska powinien stanowić instrument pozwalający na efektywne zarządzanie ochroną środowiska i zapewniać niezbędną koordynację działań podejmowanych w tym zakresie na terenie całego powiatu, w celu uspołecznienia prac oraz zapewnienia maksymalnie szerokiej konsultacji projektu, Zarządzeniem Starosty Raciborskiego Nr 4/2003 z dnia 03.04.2003r. został powołany Zespół Konsultacyjny, w skład którego weszli przedstawiciele wszystkich gmin i ważniejszych instytucji naszego powiatu. Zadaniem Zespołu była ścisła współpraca z jednostką projektową podczas opracowywania dokumentów oraz dbanie o rzetelne wykonanie zadania.

W trakcie przygotowywania dokumentu odbywały się spotkania i warsztaty robocze, na których zgłaszano uwagi i propozycje do opracowywanego Programu.

Przygotowany projekt dokumentu został pozytywnie zaopiniowany przez organy wykonawcze wszystkich gmin wchodzących w skład Powiatu Raciborskiego oraz przez Radę Gospodarki Wodnej Górnej Odry z siedzibą w Gliwicach.

Opracowany projekt „Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Raciborskiego na lata 2004 – 2015” w szczególności:

- umożliwi realizację Polityki Ekologicznej Państwa oraz Programu Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego
- określi aktualny stan środowiska w Powiecie Raciborskim
- określi cele i priorytety ekologiczne do realizacji
- określi rodzaj i harmonogram działań proekologicznych
- określi środki niezbędne do osiągnięcia przyjętych celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe
- pozwoli na efektywne zarządzanie ochroną środowiska i zapewni niezbędną koordynację działań podejmowanych w tym zakresie na poszczególnych szczeblach administracji samorządowej
- umożliwi realizację zasady zrównoważonego rozwoju, która przewiduje harmonizację rozwoju gospodarczego i społecznego z ochroną walorów środowiskowych.

Kierownik
Biuratu Ochrony Środowiska,
Gospodarki Wodnej i Rolnictwa
mgr inż. Andrzej Szary

WIE STAROSTA
Adam Walduk

1. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą opracowania "Planu gospodarki odpadami dla powiatu raciborskiego na lata 2004 - 2011" jest umowa nr 15/PFOŚiGW/2003 z dnia 11 kwietnia 2003 roku pomiędzy Zarządem Powiatu Raciborskiego z siedzibą w Raciborzu, ul. Klasztorna 6 a firmą ARCADIS EKOKONREM Sp. z o.o. z Wrocławia, ul. Tarnogajska 18.

1.2. Koncepcja planu

Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu raciborskiego powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U.2001.62.628 z późn. zm.), która w rozdziale 3, Art. 14 – 16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Niniejszy Plan uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami. Wg §3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 roku w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami powiatowy plan gospodarki odpadami określa:

- aktualny stan gospodarki odpadami
- prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych;
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami
- projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne, w tym odpadami komunalnymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie;
- szacunkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne proponowanego systemu, szacunkowe koszty realizacji poszczególnych działań oraz sposoby finansowania realizacji zamierzonych celów;
- system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.

Dokumentem nadrzędnym wobec Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu raciborskiego jest Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego (zwany dalej w skrócie WPGO). Ze względu na obszerność też zawartych w planie wojewódzkim, w Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu raciborskiego zrezygnowano ze szczegółowego omówienia powyższego dokumentu, przyjmując zasadę odwoływania się do jego treści.

Zgodnie z art. 15.7 ustawy o odpadach PGO obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie danej jednostki administracyjnej oraz przywożonych na jej teren, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady budowlane, wraki samochodowe, opony oraz odpady inne niż niebezpieczne i odpady niebezpieczne, w tym odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory, farby i lakiery, PCB, azbest.

Zgodnie z zapisem art. 14.5 projekt planu powiatowego opracowuje zarząd powiatu.

Projekt planu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Śląskiego, prezydentów, burmistrzów i wójtów miast i gmin powiatu. Powyższe organy udzielają opinii dotyczących planu w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące od dnia otrzymania projektu. Nie udzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną (art. 14.8).

Sprawozdanie z realizacji powiatowego planu gospodarki odpadami składane jest co 2 lata Radzie powiatu (art. 14.13), natomiast ich aktualizację przeprowadza się nie rzadziej niż co 4 lata (art. 14.14). Za aktualizację odpowiedzialny jest Zarząd Powiatu.

1.3. Metodyka opracowania

Zgodnie z wymaganiami ustawy „Prawo ochrony środowiska” i „Ustawy o odpadach” duży nacisk położono na proces opracowania planu i na elastyczność jego treści. Generalną zasadą procesu jest włączanie społeczności lokalnych zarówno w przygotowanie planu jak i jego wdrażanie. Dlatego już w początkowych etapach prac nad Planem zwrócono szczególną uwagę na wymianę informacji i konsultacje pomiędzy przedstawicielami instytucji / organizacji włączonych w zagadnienie ochrony środowiska i rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu i poszczególnych gmin powiatu oraz województwa. W procesie tym zwanym procesem otwartego planowania wykorzystano takie narzędzia jak:

- warsztaty robocze,
- spotkania robocze,
- bieżące konsultacje ze specjalistami lokalnymi.

W wyniku takiego prowadzenia prac, w tworzenie Planu zaangażowanych było wiele stron. Nadzór nad przebiegiem prac dot. „Planu gospodarki odpadami...” objął Zespół Konsultacyjny. W skład Zespołu weszli przede wszystkim przedstawiciele starostwa powiatowego, gmin oraz organizacji pozarządowych.

Projekt Planu powiatowego, opracowywany we współpracy z wieloma partnerami, został uzgodniony z poszczególnymi gminami powiatu, następnie został skierowany do przyjęcia przez Zarząd powiatu raciborskiego oraz został przekazany do zaopiniowania przez odpowiednie Komisje Rady Powiatu, poszczególne organa gmin i powiatu oraz Zarząd Województwa Śląskiego. Końcowym etapem proceduralnym, kończącym prace nad Planem było przyjęcie Planu przez Radę Powiatu w formie uchwały w dniu 30 grudnia 2003r.

1.4. Zawartość dokumentu

Wzorem Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, dla potrzeb konstrukcyjnych niniejszego dokumentu dokonano podziału odpadów na dwie zasadnicze grupy:

1. Odpady powstające w sektorze komunalnym: odpady komunalne, opakowaniowe, komunalne osady ściekowe
2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym: odpady z przemysłu, odpady z jednostek służby zdrowia i weterynaryjnych, odpady azbestowe, PCB, baterie i akumulatory, farby i lakiery, oleje odpadowe, wyeksploatowane samochody, zużyte opony, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne.

W ramach każdej z grup omówiono odpady niebezpieczne.

Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu raciborskiego oprócz niniejszego rozdziału składa się z następujących rozdziałów:

- Rozdział 2** Opisuje ogólną charakterystykę powiatu
- Rozdział 3** Opisuje aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi, prognozy, cele i kierunki działań. W sektorze komunalnym uwzględniono odpady komunalne (wraz z niebezpiecznymi), komunalne osady ściekowe oraz odpady opakowaniowe.
- Rozdział 4** Opisuje aktualny stan gospodarki odpadami z sektora gospodarczego, prognozy, cele i kierunki działań. W sektorze gospodarczym analizie poddano odpady inne niż niebezpieczne i niebezpieczne, szczególnie uwzględniając odpady z przemysłu, z jednostek służby zdrowia, weterynaryjne, odpady zawierające azbest, PCB,

akumulatory i baterie, urządzenia elektryczne i elektroniczne, wyeksploatowane samochody, farby i lakiery oraz oleje odpadowe.

Rozdział 5 Przedstawia program działań edukacyjnych.

Rozdział 6 Przedstawia sumaryczne koszty wdrażania i możliwości finansowania PGO. Koszty podzielono na koszty inwestycyjne i nieinwestycyjne.

Rozdział 7 Mówi o organizacji i zasadach monitoringu systemu gospodarki odpadami oraz o zasadach zarządzania systemem wraz z komputerowym systemem monitoringu.

Rozdział 8 W rozdziale tym przedstawiono wnioski z analizy oddziaływania na środowisko projektu planu i sposób ich uwzględniania w Planie.

Rozdział 9 W głównym dokumencie PGO dla powiatu raciborskiego zamieszczono również jego streszczenie w języku niespecjalistycznym.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU

2.1. Położenie geograficzne

Powiat raciborski leży w południowo-zachodniej części województwa śląskiego, zajmuje powierzchnię 544 km², co daje 9 lokatę wśród powiatów województwa. W skład powiatu wchodzi 8 gmin: 1 gmina miejska (Racibórz), 2 gminy miejsko-wiejskie (Kuźnia Raciborska i Krzanowice) oraz 5 gmin wiejskich (Kornowac, Krzyżanowice, Nędza, Pietrowice Wielkie i Rudnik). Podział administracyjny powiatu przedstawiono na mapie nr 1.

W północno-wschodniej części powiatu jest zlokalizowany Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich wraz z rezerwatem przyrody „Łęczok”.

2.2. Warunki glebowe, hydrogeologiczne, hydrologiczne

Powiat raciborski charakteryzuje się korzystnymi warunkami naturalnymi: urodzajnymi glebami oraz sprzyjającymi warunkami klimatycznymi, wg. podziału E. Romera na regiony klimatyczne Polski, leży w strefie klimatycznej „Brama Morawska”, jednej z najcieplejszych stref klimatycznych w kraju, charakteryzującej się najdłuższym okresem wegetacji.

Prawie 66% całości gruntów ornych w powiecie – to ziemia najwyższej jakości, mieszcząca się w przedziale I – IIIa klas bonitacyjnych. Szczególnie korzystne warunki glebowe występują w gminach lewobrzeżnej (zachodniej) części powiatu.

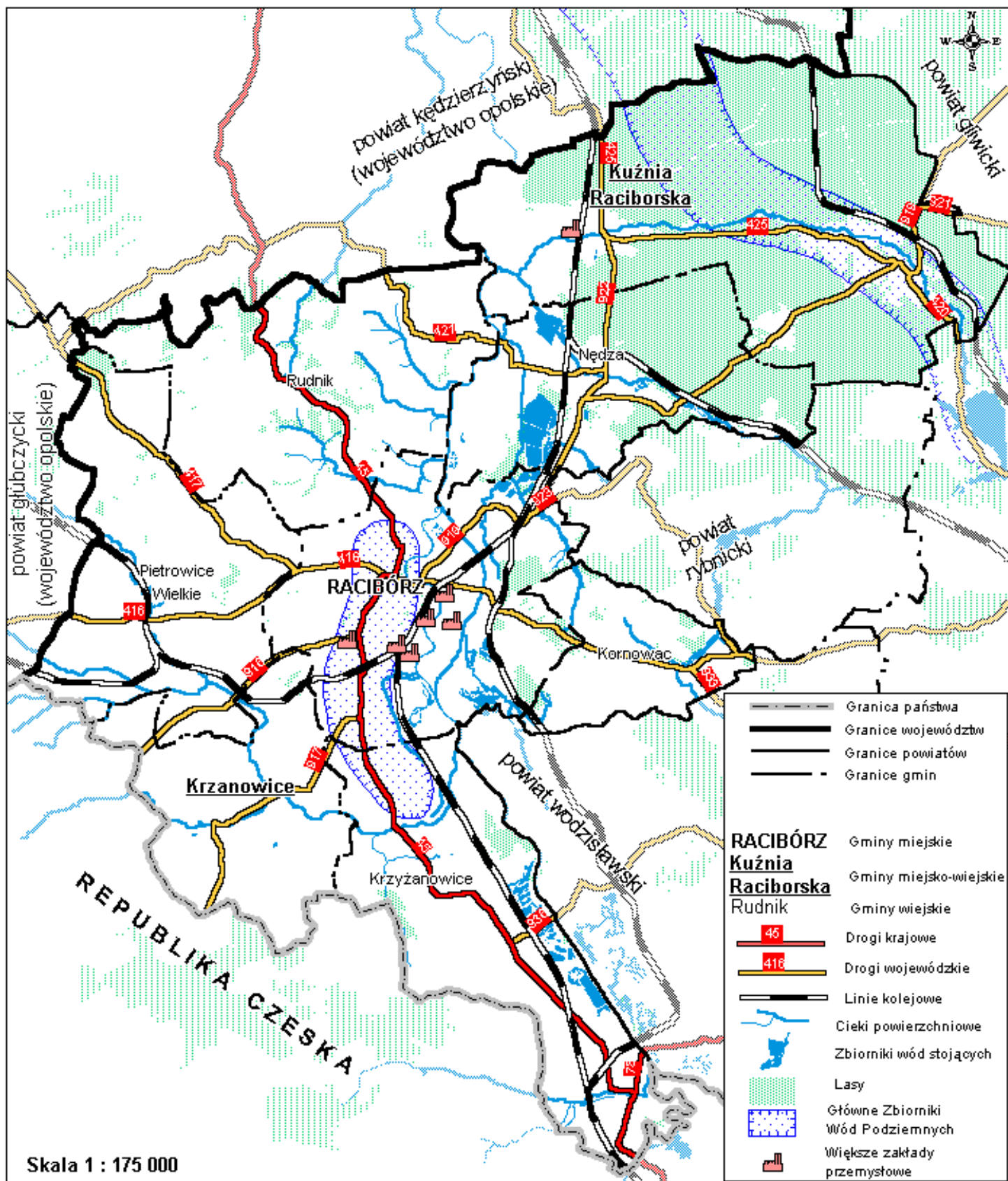
Obszar powiatu raciborskiego w całości położony jest w dorzeczu Odry, która jest osią hydrograficzną regionu. Badania czystości rzek powiatu raciborskiego wskazują ich pozaklasowy charakter, szczególnie w klasyfikacji oznaczeń fizyko-chemicznych oraz bakteriologicznych.

Znaczny obszar powiatu znajduje się w obrębie wezbrań powodziowych rzeki Odry i jej dopływów. Powódź w 1997 roku spowodowała podjęcie szeregu robót inwestycyjnych i modernizacyjnych budowli hydrotechnicznych.

Obecność kopaliny na terenie powiatu raciborskiego wynika głównie z budowy geologicznej struktur czwartorzędowych, budujących podłoże tego obszaru. Występują tutaj jedynie złoża kruszyw naturalnych oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej, przy czym w 2001 roku eksploatowane były jedynie złoża kruszyw naturalnych. Łącznie na terenie powiatu udokumentowano 326 345 tys. m³ zasobów bilansowych kruszyw naturalnych, co stanowiło 39,3% zasobów bilansowych kruszywa dla województwa śląskiego, z czego 24% stanowiły zasoby przemysłowe. Według stanu na koniec roku 2001 z czterech czynnych złóż wyeksploatowano 1 298 tys. m³ kopaliny, co stanowiło 41% wydobycia dla województwa. Złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej stanowią 0,9% zasobów bilansowych województwa i w 2001 roku nie były eksploatowane.

Podstawowe elementy środowiska przedstawiono na mapie nr 1.

Mapa nr 1. Podstawowe elementy środowiska i infrastruktury powiatu raciborskiego.



Skala 1 : 175 000

0 5 10 km

2.3. Sytuacja demograficzna i gospodarcza

Wg stanu na 31.12.2001r. powiat liczy 119 106 mieszkańców, co daje 22 lokatę wśród powiatów województwa. Położenie powiatu z punktu widzenia rozwoju gospodarczego jest bardzo korzystne. Od zachodu powiat graniczy z rolniczymi terenami powiatu głubczyckiego, od północy i wschodu z wysoko uprzemysłowionymi terenami województwa śląskiego (powiat rybnicki) oraz opolskiego (powiat kędzierzyńsko-kozielski). Natomiast południową granicę stanowi granica Republiki Czeskiej (bliskie sąsiedztwo aglomeracji ostrawskiej).

Powiat raciborski to region o charakterze rolniczo - przemysłowym. Działa tutaj ponad siedem tysięcy podmiotów gospodarki narodowej. Najliczniejszą grupę stanowią podmioty sektora małej i średniej przedsiębiorczości, zajmujące się głównie handlem i świadczeniem usług. Wiele z nich zrzeszonych jest w organizacjach gospodarczych działających na terenie powiatu: np. w Raciborskiej Izbie Gospodarczej, Cechu Rzemiosł Różnych i in. Zlokalizowanych jest tutaj kilka zakładów przemysłowych o ważnym znaczeniu zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym (np. Zakłady Elektrod Węglowych ZEW S.A., Raciborska Fabryka Kotłów RAFAKO S.A., HENKEL Polska S.A., Fabryka Obrabiarek RAFAMET S.A., Zakłady Przemysłu Cukierniczego MIESZKO S.A.).

2.3.1. Osadnictwo

Strukturę osadnictwa powiatu tworzy obecnie 91 miejscowości, w tym 3 miasta i 88 miejscowości wiejskich. Gęstość zaludnienia wynosi 219 osób/km², podczas gdy w województwie wynosi 393 osób/km². Struktura osadnictwa tworzy hierarchiczny układ, z centralnym ośrodkiem powiatu – miastem Racibórz i ośrodkami lokalnymi (gminnymi), które stanowią: miasta Kuźnia Raciborska i Krzanowice oraz duże i zurbanizowane wsi gminne: Krzyżanowice, Nędza, Pietrowice Wielkie, Rudnik i Kornowac.

Miasto Racibórz, gdzie mieszka ok. 50% ludności powiatu jest dobrze powiązane systemami komunikacji i infrastruktury z ośrodkami gminnymi i całym obsługiwany obszarem. Dysponuje potencjałem demograficznym, gospodarczym i zestawem usług zapewniającym możliwości obsługi ludności powiatu raciborskiego (a w części także powiatów sąsiednich) w zakresie usług wyższego rzędu, w szczególności szkolnictwa ponadpodstawowego, lecznictwa, kultury, obsługi finansowej itp. Drugie miasto powiatu – Kuźnia Raciborska (6,0 tys. mieszkańców) założone jako osiedle robotnicze przy powstałej tu hucie i kuźni (1611 r.), stanowi zaplecze mieszkaniowe dla rozbudowywanej po 1945 r. nowoczesnej fabryki obrabiarek „Rafamet”. Równocześnie pełni funkcje ośrodka lokalnego gminy. Natomiast Krzanowice uzyskały prawa miejskie w 2001 roku.

Wsie powiatu raciborskiego wyróżniają się zwartą, zorganizowaną, trwałą i dobrze wyposażoną w instalacje wewnętrzne zabudową, utrzymywaną w dobrym stanie technicznym i estetycznym.

Istniejący w powiecie raciborskim system osadnictwa wiejskiego sprzyjać będzie procesom dalszej przebudowy i rewitalizacji wsi, sygnalizowanym w prognozach gospodarczych i strategii rozwoju regionalnego kraju.

Wśród czynników stanowiących barierę dla dalszego rozwoju osadnictwa należą:

- duża ilość obszarów cennych przyrodniczo znajdujących się pod ochroną prawną,
- zły stan dróg lokalnych,
- słabo rozwinięta infrastruktura techniczna, szczególnie odprowadzania ścieków

2.3.2. System transportowy

Bezpośrednie sąsiedztwo z ośrodkami przemysłu Śląska, a także aglomeracją Ostrawy, stwarza olbrzymie możliwości powiązań kooperacyjnych i handlowych. Sieć dróg o znaczeniu krajowym i międzynarodowym, dobry dostęp do autostrad, powiązania kolejowe, przejścia graniczne - w tym najważniejsze w Chałupkach, bliskie położenie portów lotniczych w Pyrzowicach i Ostrawie decydują o atrakcyjności regionu dla potencjalnych inwestorów.

Drogi kołowe

Sieć dróg kołowych na terenie powiatu wynosi ok. 746 km i składają się na nią drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Rangę drogi krajowej posiada trasa nr 45 łącząca Opole, przez Większyce-Racibórz – do przejścia granicznego w Chałupkach. Długość trasy na przebiegu przez powiat raciborski wynosi około 35 km, w całości administrowana jest przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Katowicach, Rejon Dróg Krajowych w Gliwicach. System transportu drogowego przedstawiono na mapie nr 1.

Drogi kolejowe

Stacja Rejonowa Racibórz stanowi lokalny węzeł dróg żelaznych, rozchodzących się stąd w 6 różnych kierunkach:

- Racibórz - Kuźnia Raciborska - Kędzierzyn-Koźle,
- Racibórz – Nędza – Rydułtowy – Rybnik
- Racibórz – Markowice – Bluszczów – Wodzisław
- Racibórz – Krzyżanowice – Chałupki – granica państwa
- Racibórz – Studzienna – Krzanowice
- Racibórz – Studzienna – Pietrowice – Kietrz.

Łączna długość linii kolejowych w granicach powiatu wynosi 103,2 km.

Podstawowe znaczenie transportowe ma zelektryfikowana linia magistralna przebiegająca od Wrocławia przez Opole-Kędzierzyn-Koźle-Racibórz, przez granicę państwa i dalej przez Bohumin, Ostrawę, w kierunku Bratysławy, Budapesztu i Wiednia.

Pozostałe linie mają charakter lokalny, a ich znaczenie gospodarcze niestety zmniejsza się w miarę rozwoju transportu samochodowego – zbiorowego i indywidualnego.

2.3.3. Rolnictwo

Jedną z ważniejszych ról w powiecie odgrywa rolnictwo. Decydują o tym korzystne warunki naturalne: urodzajne gleby oraz sprzyjające warunki klimatyczne, bowiem powiat, wg. podziału E. Romera na regiony klimatyczne Polski, leży w strefie klimatycznej „Brama Morawska”, jednej z najcieplejszych stref klimatycznych w kraju, charakteryzującej się najdłuższym okresem wegetacji. Obszar powiatu raciborskiego odznacza się także wysokiej jakości glebami, odpowiednią wilgotnością powietrza i nasłonecznieniem, wysoką kulturą rolną miejscowej ludności. Istotne znaczenia ma również bliskie położenie powiatu w stosunku do dużych skupisk przemysłu i ludności, tj. Rybnickiego Okręgu Węglowego, Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, Zagłębia Ostrawsko-Karwińskiego, dla których powiat może stanowić zaplecze żywieniowe.

Prawie 66% całości gruntów ornych w powiecie – to ziemia najwyższej jakości, mieszcząca się w przedziale I – IIIa klasy bonitacyjnej. Szczególnie korzystne warunki glebowe występują w gminach lewobrzeżnej (zachodniej) części powiatu, gdzie udział klas najwyższych (I – IIIa) w ogólnej powierzchni gruntów ornych wynosi:

- | | |
|-------------------------------|----------|
| - w gminie Krzanowice | - 87,1% |
| - w gminie Pietrowice Wielkie | - 84,1% |
| - w gminie Krzyżanowice | - 80,5% |
| - w gminie Rudnik | - 74,0% |
| - w gminie Racibórz | - 58,5%. |

W gminach prawobrzeżnych (gminy wschodniej części powiatu: Kuźnia Raciborska, Kornowac, Nędza) udział gleb najlepszych jest znacznie mniejszy i wynosi średnio 7,8% ogólnej powierzchni gruntów ornych. Są to gminy mocno zalesione, w których rolnictwo nie stanowi podstawowej działalności gospodarczej.

W strukturze zasiewów dominują kultury wymagające dobrych gruntów. Najbardziej powszechne uprawy w powiecie raciborskim to: pszenica, uprawiana na około 38,2% powierzchni zasiewów, następnie to buraki cukrowe (11,6%), jęczmień (9,2%) oraz rzepak i rzepik (8,9%).

Wysoki udział pszenicy i upraw przemysłowych występuje w gminach Pietrowice Wielkie, Krzanowice, Rudnik i Krzyżanowice. W gminach o słabszych glebach (Kuźnia Raciborska, Nędza, Kornowac) uprawiane są w większym stopniu kultury mniej wymagające: żyto, owies, ziemniaki.

Z opublikowanego raportu ze Spisu Rolnego w 2002r. wynika, że na ponad 8,0 tys. gospodarstw istniejących w powiecie raciborskim, aż 5,4 tys. (65,8%) stanowią tzw. działki rolne - tj. gospodarstwa o powierzchni od 0,1 do 1,0 ha. Gospodarstw rolnych o powierzchni jednostkowej ponad 1 ha było w maju 2002r. około 1084, a w ich posiadaniu pozostawało 13,3% użytków rolnych.

Na terenie powiatu działa szereg instytucji i organizacji sprzyjających rozwojowi rolnictwa w tym regionie. Są to np. Agencja Rozwoju Rolnictwa i Przemysłu Przetwórczego Regionu Raciborskiego, Raciborski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa czy Zrzeszenie Plantatorów Roślin Okopowych w Raciborzu.

2.3.4. Energetyka i przemysł

Na terenie powiatu działa kilka zakładów przemysłowych o ważnym znaczeniu zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. Poniżej scharakteryzowano najważniejsze zakłady przemysłowe powiatu pod kątem środowiskowym.

HENKEL POLSKA S.A. w Raciborzu.

Zakład produkuje środki chemii gospodarczej: proszki do prania, mydła toaletowe, środki czyszczące oraz środki powierzchniowo czynne. Na terenie Henkel Polska S.A. działa oczyszczalnia ścieków przemysłowych o dopływie dobowym 73-240 m³. Zakład korzysta również z własnych ujęć wód z przeznaczeniem na cele technologiczne. I tak w 2002 roku pobrano na cele technologiczne 14 991 m³ wód powierzchniowych, w tym 12 427 m³ na cele chłodnicze. Natomiast z własnego ujęcia wód podziemnych pobrano w 2002 roku 113 878 m³, w tym na cele chłodnicze przeznaczono 95 866 m³.

Zakłady Henkel Polska S.A. posiadają wdrożony Zintegrowany System Zarządzania wg norm: PN - EN ISO 9001:2000, PN-N 18001:1999, PN-EN ISO 14001:1998.

Zakład jako całość wymaga uzyskania pozwolenia zintegrowanego, które obejmuje: Wydział Proszkowni, Wydział Półproduktów i Wydział Mydeł Toaletowych.

Zakłady Elektrod Węglowych ZEW S.A. w Raciborzu

W ZEW S.A. są producentem wyrobów z węgla uszlachetnionego, przede wszystkim elektrod węglowych i grafitowych, wykładzin i bloków wykładzinowych do pieców oraz mas elektrodowych. Zakład pobiera na cele technologiczne i chłodnicze wody powierzchniowe (ujęcie na Odrze, Nowa Odra w km 4 + 200). W 2002 roku pobrano na cele technologiczne 112 tys. m³ wody a na cele chłodnicze 381 tys. m³. Zakład posiada mechaniczno-chemiczną oczyszczalnię ścieków przemysłowych. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest Odra. Zrzut ścieków przemysłowych w 2002 roku wyniósł 324 tys. m³.

ZEW S.A. posiada wdrożony system zarządzania jakością PN-EN ISO 9001:1994 oraz system zarządzania środowiskiem ISO 14001:1998.

Instalacja do produkcji elektrografitu wymaga uzyskania pozwolenia integrowanego.

Raciborska Fabryka Kotłów RAFAKO S.A.

Produkuje kotły energetyczne, elementy ciśnieniowe, urządzenia i podzespoły dla energetyki zawodowej. Na cele technologiczne pobiera wodę wodociągową w ilości 53 tys. m³ (2002r.). Ścieki socjalne i przemysłowe są oczyszczane w zakładowej biologicznej oczyszczalni ścieków i są odprowadzane do Odry. Rafako S.A. posiada Zintegrowany System Zarządzania Jakością i Zarządzania Środowiskowego wg norm ISO 9001:2000 oraz ISO 14001.

Pozostałe zakłady przemysłowe to: Fabryka Obrabiarek RAFAMET S.A. w Kuźni Raciborskiej, Zakłady Przemysłu Cukierniczego MIESZKO S.A., Cukrownia Racibórz S.A. w Raciborzu, Raciborska Spółdzielnia Mleczarska.

Potrzeby energetyczne i grzewcze w powiecie raciborskim zaspokajane są przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Jastrzębiu-Zdroju z największymi kotłowniami: Ciepłownia Miejska Południe oraz Ciepłownia Rejonowa Ostróg w Raciborzu oraz kotłownia w Kuźni Raciborskiej. Wymienione kotłownie są opalane miałem węglowym.

Na terenie powiatu zlokalizowanych jest także kilkanaście lokalnych kotłowni o znacznie mniejszych mocach zainstalowanych, opalanych gazem lub olejem opałowym.

Lokalizację ważniejszych zakładów przemysłowych przedstawiono na mapie nr 1.

3. ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO

3.1. Odpady komunalne

3.1.1. Stan aktualny

3.1.1.1. Wytwarzanie i zbieranie odpadów

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy o odpadach, odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Tak więc odpady komunalne powstają w:

- Gospodarstwach domowych.
- Obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej.

Wg GUS (Ochrona środowiska 2002), w roku 2001 w powiecie raciborskim wywieziono 20,5 tys. Mg stałych odpadów komunalnych, co stanowiło ok. 1,3% ilości zebranych odpadów komunalnych w województwie śląskim. Pod względem ilości zebranych odpadów komunalnych powiat raciborski znajduje się na 10 miejscu wśród powiatów ziemskich województwa. Liczba ludności w 2001 roku w powiecie raciborskim wynosiła 119 106 mieszkańców. Natomiast w roku 2000 zebrano ok. 111,3 tys. m³ odpadów komunalnych z terenu powiatu (dane GUS).

Dane o ilości zebranych odpadów komunalnych zamieszczone przez GUS (Ochrona środowiska 2002) różnią się od informacji podawanych w ankietach o ok. 30%. Tabela 1 przedstawia ilości odpadów zebranych w poszczególnych gminach.

Największą ilość odpadów, w przeliczeniu na 1 mieszkańca zebrano w gminie Pietrowice Wielkie ok. 274 kg/M/rok a najmniej w gminie Rudnik 156 kg/M/rok. Na podstawie danych ankietowych od mieszkańców gmin powiatu odebrano w 2002 roku ok. 28, 2 tys. Mg odpadów komunalnych, w tym ponad 55% to odpady zebrane z terenu gminy Racibórz.

Tabela 1 Ilości odpadów zebranych na terenie powiatu raciborskiego w 2002 roku.

Lp.	Gmina	Ilość odpadów	Liczba mieszkańców	Emisja jednostkowa, Mg/M/rok
1.	Racibórz	15569	62964	0,247
2.	Kornowac	1147	4679	0,245
3.	Krzanowice	1693,19	6511	0,260
4.	Krzyżanowice	1958,09	11528	0,170
5.	Kuźnia	3264	12267	0,266
6.	Nędza	1700	7405	0,230
7.	Pietrowice	1985	7237	0,274
8.	Rudnik	836,36	5373	0,156
Powiat raciborski		28 152,64	117 964	0,231

Źródło: ankietyzacja gmin

Odpady komunalne z gospodarstw domowych

Dla celów oszacowania ilości odpadów komunalnych z gospodarstw domowych przyjęto założenie, że średni wskaźnik emisji odpadów komunalnych z gospodarstw domowych w powiecie raciborskim wynosi 305 kg/M/rok. Ilość wytworzonych (koniecznych do zagospodarowania) odpadów komunalnych z terenu powiatu raciborskiego w 2001 roku oszacowano na 37111 Mg (wg WPGO). Tabela 2 przedstawia skład morfologiczny odpadów komunalnych (domowych i z obiektów infrastruktury) a Tabela 3 bilans odpadów komunalnych wg. „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego” (WPGO).

Tabela 2 Skład morfologiczny odpadów komunalnych (domowych i z obiektów infrastruktury)

Lp.	Frakcja	Udział %	
		małe miasta	wsie
1.	odpady organiczne pochodzenia roślinnego	29	13
2.	odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego	2	1
3.	inne odpady organiczne	2	2
4.	papier i tektura	17	13
5.	tworzywa sztuczne	13	13
6.	materiały tekstylne	3	3
7.	szkło	8	8
8.	metale	4	4
9.	odpady mineralne	8	10
10.	frakcja drobna (poniżej 10mm)	14	33

Źródło: WPGO

Tabela 3 Bilans odpadów komunalnych w powiecie raciborskim.

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość [Mg]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	8304
2.	Odpady zielone	1108
3.	Papier i tektura nieopakowaniowe	2144
4.	Opakowania z papieru i tektury	2128
5.	Opakowania wielomateriałowe	477
6.	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	2698
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	1164
8.	Odpady tekstylne	888
9.	Szkło nieopakowaniowe	358
10.	Opakowania ze szkła	2042
11.	Metale	824
12.	Opakowania z blachy stalowej	235
13.	Opakowania z aluminium	119
14.	Odpady mineralne	3068
15.	Drobna frakcja popiołowa	5363
16.	Odpady wielkogabarytowe	1949
17.	Odpady budowlane	3980
18.	Odpady niebezpieczne	260
RAZEM		37111

Źródło: WPGO

Odpady z obiektów infrastruktury

Obiekty infrastruktury są to obiekty handlowe, usługowe, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej. Do oszacowania ilości powstających tego typu odpadów przyjęto za Planem Krajowym Gospodarki Odpadami (KPGO) wskaźniki nagromadzenia tych odpadów na poziomie 90 kg/mieszkańca/rok dla miast i 45 kg/mieszkańca/rok dla terenów wiejskich. Ilość wytworzonych odpadów w 2001 roku kształtuje się na poziomie 8575,6 Mg/rok. Tabela 4 przedstawia skład morfologiczny odpadów z infrastruktury.

Tabela 4 Skład morfologiczny odpadów z infrastruktury.

Strumień odpadu	Mg/rok	%
Odpady organiczne pochodzenia roślinnego	857,6	10%
Papier i tektura	2572,7	30%
Tworzywa sztuczne	2572,7	30%
Materiały tekstylne	257,3	3%
Szkło	857,6	10%
Metale	428,8	5%
Odpady mineralne	428,8	5%
Fracja drobna (< 10 mm)	600,3	7%
Łącznie	8575,6	100%

Źródło: oszacowanie na podstawie KPGO

Odpady wielkogabarytowe

Wielkość wytworzonego strumienia odpadów wielkogabarytowych na terenie powiatu w 2001 roku wyniosła 1949 Mg.

Tabela 5 przedstawia przeciętny skład morfologiczny odpadów wielkogabarytowych.

Tabela 5 Skład morfologiczny odpadów wielkogabarytowych.

Składnik	Mg/rok	%
Drewno	1169,4	60%
Metale	584,7	30%
Inne (balastowe, materace, plastik itp.)	194,9	10%
Łącznie	1949	100%

Źródło: oszacowanie na podstawie WPGO

Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Istotnym elementem planów gospodarki odpadami jest zbiórka i utylizacja/unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych. Do tych odpadów należą: aerozole, akumulatory, baterie, farby i lakiery, farmaceutyki, rozpuszczalniki, świetlówki, zużyte oleje oraz inne substancje chemiczne takie jak np. kwasy i zasady, pestycydy, chemiczne produkty laboratoryjne. Na terenie powiatu w 2001 roku powstało ok. 260 Mg odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych. Tabela 6 przedstawia udział poszczególnych składników odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

Tabela 6 Udział poszczególnych frakcji odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

Frakcja	Mg/rok	%
Aerozole	10,4	4%
Akumulatory	67,6	26%
Baterie	15,6	6%
Farby i lakiery	65	25%
Farmaceutyki	15,6	6%
Rozpuszczalniki	46,8	18%
Świetlówki	2,6	1%
Zużyte oleje	5,2	2%
Inne (w tym inne substancje chemiczne np. kwasy i zasady, pestycydy, chemiczne produkty laboratoryjne)	31,2	12%
Łącznie	260	100%

Źródło: oszacowanie na podstawie WPGO

Odpady budowlane

Pod pojęciem „odpady budowlane” należy rozumieć odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych, wchodzące w strumień odpadów komunalnych.

Oszacowana w WPGO ilość wytworzonych odpadów w 2001 roku wynosi ok. 3 980Mg. Tabela 7 przedstawia ilości poszczególnych strumieni odpadów wchodzących w skład odpadów budowlanych i poremontowych.

Tabela 7 Ilości poszczególnych frakcji wchodzących w skład odpadów budowlanych i poremontowych.

Frakcja	Mg/rok	%
Cegła	1592	40%
Beton	796	20%
Tworzywa sztuczne	39,8	1%
Bitumiczna powierzchnia dróg	318,4	8%
Drewno	278,6	7%
Metale	199	5%
Piasek	557,2	14%
Inne	199	5%
Łącznie	3980	100%

Źródło: oszacowanie na podstawie WPGO

Odpady z ogrodów i parków, z czyszczenia ulic i placów

Przy założeniu za WPGO, że jednostkowy wskaźnik powstawania odpadów z ogrodów i parków (80% odpady organiczne, 20 % odpady mineralne) kształtuje się na poziomie ok. 12 kg/M dla miast i ok. 5 kg/M dla terenów wiejskich, oszacowano, że w 2001 roku powstało ok. 1 095 Mg odpadów z ogrodów i parków. Natomiast dla odpadów powstałych przy czyszczeniu ulic i placów (100 % odpady mineralne) przyjęto wskaźnik 15 kg/M/rok (dla miast). Z czego wynika, że w 2001 roku wytworzono ok. 1 069 Mg tych odpadów.

3.1.1.2. Gospodarka odpadami komunalnymi

Aktualny stan gospodarki odpadami przedstawiono na mapie nr 2.

Charakterystyka przedsiębiorstw zajmujących się odbiorem odpadów komunalnych

Tabela 8 przedstawia wykaz firm zajmujących się odbiorem odpadów komunalnych od mieszkańców powiatu raciborskiego.

Tabela 8 Firmy zajmujące się odbiorem odpadów komunalnych od mieszkańców powiatu raciborskiego

Nazwa przedsiębiorstwa	Adres	Telefon	Obsługiwane gminy
Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o.	47-400 Racibórz, ul. Adamczyka 10	4190717	Racibórz, Kornowac, Krzanowice
„Naprzód” sp. z o.o. w Rydułtowach	44-280 Rydułtowy, ul. Raciborska 144b	4577083	Kornowac, Nędza, Rudnik, Racibórz
EKOLAND Mariola Studnic	47-460 Zabełków, ul. Długa 19	4196032	Krzyżanowice
UWE-ECO Ochrona Środowiska Technika sp. z o.o.	47-200 Kędzierzyn Kozłe, ul. Gustawa Morcinka 9	(77) 4824602	Krzanowice, Nędza, Racibórz
Alvater-Sulo	Krapkowice, ul. Piaستowska 11	(77) 4661514	Pietrowice Wielkie
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	47-420 Kuźnia Raciborska, ul. Słowackiego 6	4141472	Kuźnia Raciborska
Zakład Usług Sanitarnych i Oczyszczania Miasta „EKO” s.c.	44-200 Rybnik, ul. Kościuszki 45a	4223673	Kuźnia Raciborska

Źródło: ankietyzacja gmin.

Oszacowano (na podstawie informacji z ankiet), że zorganizowaną zbiórką objętych jest ponad 90% mieszkańców powiatu.

Postępowanie z odpadami komunalnymi

Składowanie odpadów

Na terenie powiatu raciborskiego zlokalizowane są dwa czynne składowiska odpadów: w Raciborzu oraz w Tworkowie (gmina Krzyżanowice). Składowiska obsługują trzy z ośmiu gmin powiatu (67% mieszkańców), odpady komunalne z pozostałych gmin powiatu wywożone są przede wszystkim na składowisko w Knurowie lub Polskiej Cerekwi (woj. opolskie).

Poniżej przedstawiono charakterystykę czynnych składowisk odpadów komunalnych zlokalizowanych na terenie powiatu raciborskiego.

Składowisko Odpadów Innych niż Obojętne i Niebezpieczne w Raciborzu przy ul. Rybnickiej 125

Właściciel: gmina Racibórz

Zarządzający: Miejskie Składowiska Odpadów sp. z o.o. w Raciborzu

Powierzchnia: 5,55ha; 2,2ha o zakończonej eksploatacji, powierzchnia zrehabilitowana w kierunku leśnym.

Ilość odpadów przyjęta na składowisko w 2002 r.: 21030, 55 Mg. Szczegółowy wykaz odpadów oraz ich ilości przedstawia Tabela 9.

Urządzenia na składowisku:

- uszczelnienie: folia PEHD 2mm,
- drenaż odcieków,
- odwodnienie,
- studnie odgazowujące,
- drogi,

- zaplecze socjalne,
- brodzik dezynfekcyjny,
- waga,
- doprowadzona woda i energia.

Deklarowany rok zamknięcia składowiska: 2015 rok.

Składowane są odpady tylko z terenu gminy Racibórz.

Monitoring składowiska: sieć piezometrów, badania odcieków, wód drenażowych i opadowych.

Tabela 9. Wykaz odpadów przyjętych na Składowisko Odpadów Innych niż Obojętne i Niebezpieczne w Raciborzu przy ul. Rybnickiej 125 w 2002 roku.

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Przyjęta ilość odpadu w 2002r. [Mg]
1.	020499	Inne nie wymienione odpady (z przemysłu cukrowniczego)	109,44
2.	020699	Inne nie wymienione odpady (z przemysłu piekarniczego i cukierniczego)	144,58
3.	030105	trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione 030104	8,35
4.	030199	Inne nie wymienione odpady (z przetwórstwa drewna i produkcji płyt i mebli)	49,90
5.	040299	Inne nie wymienione odpady (z przemysłu tekstylnego)	1,03
6.	100101	Żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	688,19
7.	100102	Popioły lotne z węgla	5,80
8.	120101	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów	6,02
9.	120113	Odpady spawalnicze	19,89
10.	120199	Inne nie wymienione odpady (z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych)	467,21
11.	150101	Opakowania z papieru i tektury	8,43
12.	150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,84
13.	150105	Opakowania wielomateriałowe	10,38
14.	150106	Zmieszane odpady opakowaniowe	146,64
15.	150107	Opakowania ze szkła	1,50
16.	160103	Zużyte opony	12,48
17.	160119	Tworzywa sztuczne	8,85
18.	160122	Inne nie wymienione elementy ze zużytych lub nie nadających się do użytkowania pojazdów (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)	1,41
19.	160214	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,71
20.	168102	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01 (odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych)	0,38
21.	170101	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	345,16
22.	170102	Gruz ceglany	84,57
23.	170107	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano-ceramicznego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	164,68
24.	170180	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1,53
25.	170181	Odpady z remontów i przebudowy dróg	4,28
26.	170203	Tworzywa sztuczne	4,12
27.	170302	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	1,33

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Przyjęta ilość odpadu w 2002r. [Mg]
28.	170380	Odpadowa papa	51,43
29.	170504	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	56,10
30.	170506	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	13,31
31.	170604	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	44,70
32.	170802	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	15,52
33.	170904	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	814,53
34.	190801	Skratki	161,02
35.	190802	Zawartość piaskowników	53,32
36.	190805	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	1496,64
37.	191205	Szkło	1,12
38.	200101	Papier i tektura	1,03
39.	200102	Szkło	0,66
40.	200110	Odzież	0,44
41.	200139	Tworzywa sztuczne	1,31
42.	200201	Odpady ulegające biodegradacji	94,83
43.	200203	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	128,75
44.	200301	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	15320,52
45.	200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów	166,28
46.	200306	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	1,82
47.	200307	Odpady wielkogabarytowe	291,56
48.	200399	Odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach	16,96
RAZEM			21030,55

źródło: MSO sp. z o.o.

Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Tworkowie

Właściciel i zarządzający: Urząd Gminy Krzyżanowice

powierzchnia: 6,97ha, 2 kwatery (planowane 6);

Ilość odpadów przyjęta na składowisko w 2002 r.: 21030, 55 Mg. Szczegółowy wykaz odpadów oraz ich ilości przedstawia Tabela 10.

Urządzenia na składowisku:

- uszczelnienie: warstwa bentomatu i folia HDPE 2 mm, geowłóknina 800g/m² – skarpy i dno;
- drenaż odcieków,
- zbiornik odcieków,
- odgazowanie,
- waga,
- brodzik dezynfekujący,
- kruszarka do betonu.

Deklarowany rok zamknięcia składowiska: 2040

Składowane są odpady tylko z terenu gmin Krzyżanowice i Krzanowice.

Monitoring składowiska: sieć piezometrów, badania odcieków, gleby i opadu pyłu.

Tabela 10. Wykaz odpadów przyjętych na Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Tworkowie w 2002 roku.

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Przyjęta ilość odpadu w 2002r. [Mg]
1.	030105	trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione 030104	6,24
2.	100101	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	66,30
3.	150106	Zmieszane odpady opakowaniowe	8,70
4.	170101	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	359,17
5.	170102	Gruz ceglany	520,75
6.	170107	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	8,31
7.	170380	Usunięte tynki, tapety, klejony itp.	7,15
8.	170504	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	94,89
9.	190112	Żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11	364,13
10.	200201	Odpady ulegające biodegradacji	26,47
11.	200202	Gleba i ziemia, w tym kamienie	148,75
12.	200203	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	34,97
13.	200301	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	3633,98
14.	200307	Odpady wielkogabarytowe	0,14
RAZEM			5279,95

źródło: MSOK w Tworkowie

Segregacja odpadów

Segregacja odpadów na obszarze powiatu prowadzona jest we wszystkich gminach.

Zbiórka odpadów surowcowych prowadzona jest w dwóch systemach:

- workowym – wprowadzony w rejonie zabudowy jednorodzinnej. Odpady gromadzone są w specjalnie oznaczonych workach rozprawdzanych przez firmy wywozowe i odbierane w wyznaczonym terminie.
- pojemnikowym – w wydzielonych miejscach rozstawione są tzw. „gniazda”.

W ramach zbiórki odpadów niebezpiecznych od mieszkańców odbierane są następujące rodzaje odpadów niebezpiecznych:

- baterie ołowiowe i niklowo-kadmowe,
- akumulatory ołowiowe i niklowo-kadmowe,
- przeterminowane lub tylko częściowo wykorzystane leki,
- świetlówki.

Odpady niebezpieczne zbierane są systemem pojemnikowym, tzn. baterie - zbierane są do odpowiednio oznaczonych pojemników ustawionych w szkołach oraz w wybranych punktach handlowych, a przeterminowane leki i środki farmaceutyczne - zbierane są do specjalnych pojemników ustawionych w aptekach. przedstawia ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie na terenie powiatu raciborskiego w 2002 roku.

Mapa nr 2. Stan gospodarki odpadami w powiecie raciborskim.

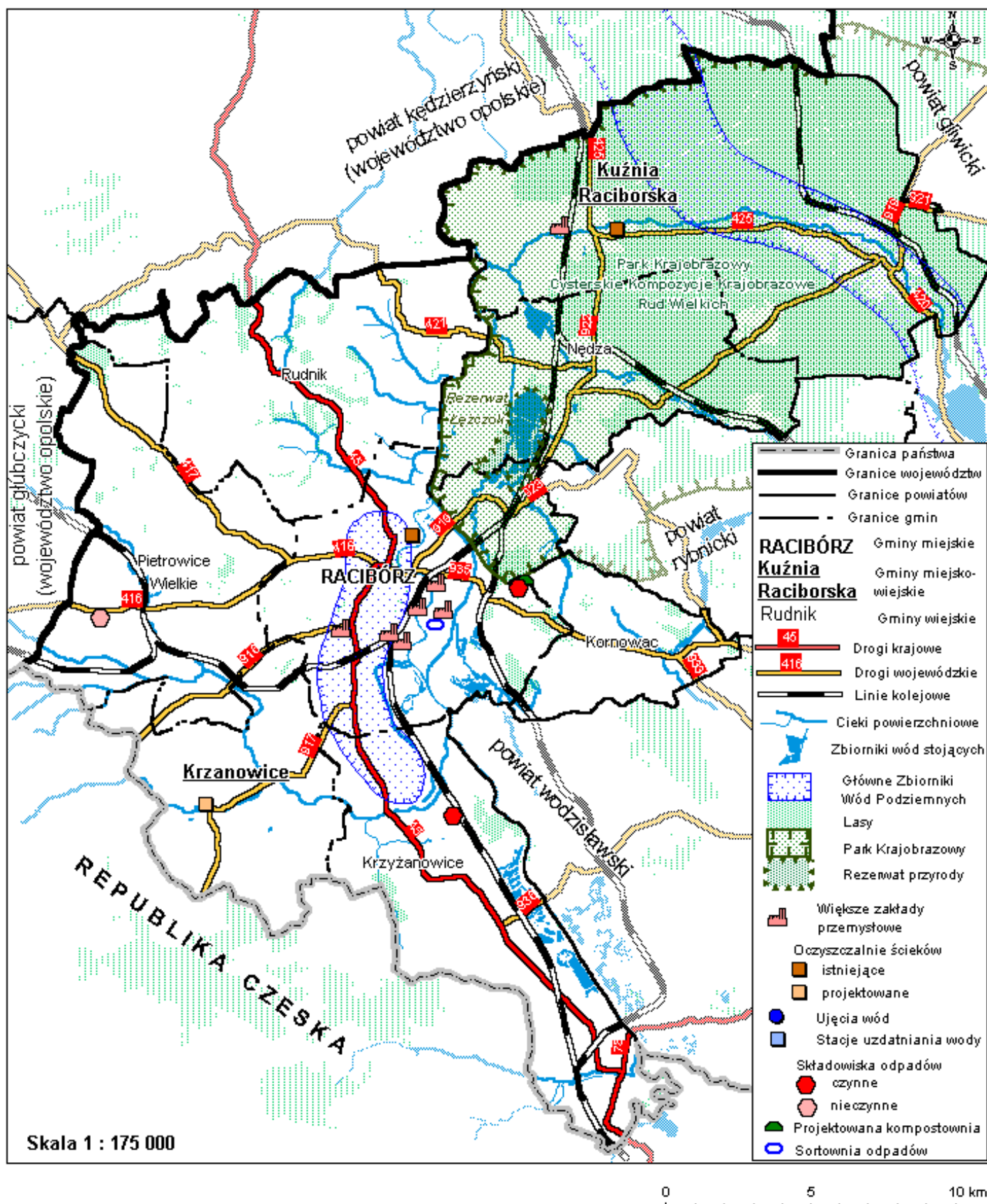


Tabela 11 Ilość odpadów komunalnych zebranych w selektywnej zbiórce na terenie powiatu raciborskiego w 2002 roku.

Miejscowość	Papier	Szkło	Tworzywa sztuczne	Metale	Wielkogabarytowe	Niebezpieczne	Selektywna zbiórka razem
	Mg						
Racibórz	185,81	365,75	112,14	7,4	5,6	4,153	682,28
Kornowac	-	30	4	0,2	11	-	45,2
Krzanowice	5,7	42,5	9,6	-	-	-	57,8
Krzyżanowice	-	150	-	30	-	-	180
Kuźnia Raciborska	-	7,3	1	7,7	-	-	16
Nędza	-	16,8	0,5	-	-	-	17,3
Pietrowice Wielkie	4,5	17	18,4	-	27,5	-	67,4
Rudnik	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM	196,01	629,35	145,64	45,3	44,1	4,153	1064,553

źródło: ankietyzacja gmin.

Sortowanie odpadów

Na terenie powiatu działa jedna ręczno-mechaniczna sortownia do doczyszczania odpadów komunalnych pochodzących z selektywnej zbiórki. W skład sortowni wchodzi dwie linie sortownicze, w tym jedna z prasą hydrauliczną. Obiekt zlokalizowany jest w Raciborzu, administrowany przez Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. w Raciborzu, ul. Adamczyka 10. Sortowania składa się z dwóch linii sortowniczych. Spośród tworzyw sztucznych sortowaniu podlegają butelki PET (na białe, zielone i niebieskie oraz osobno nakrętki), opakowania po margarynie i jogurtach, opakowania po środkach chemii gospodarczej, folię i resztę. Szkło jest sortowane na białe i kolorowe. Papier segreguje się na gazety, tekturę oraz opakowania Tetra-Pack. Odpady po sortowaniu są przekazywane firmom, które posiadają odpowiednie pozwolenia na ich zagospodarowanie. Roczna maksymalna wydajność linii sortowniczych w odniesieniu do segregacji tworzyw sztucznych wynosi ok. 15 tys. m³ odpadów. Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. dostaje dopłaty z Organizacji Odzysku Rekopól dotyczące makulatury opakowaniowej, tworzyw sztucznych, szkła oraz opakowań typu Tetra-Pack.

3.1.2. Prognozy do roku 2015

Prognozy dotyczące emisji odpadów w powiecie raciborskim zostały opracowane do 2015 roku. Na ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w skali powiatu wpływa liczba mieszkańców oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów, których trendy zmian wynikają głównie z przesłanek rozwoju gospodarczo – społecznego. Prognozę zmian wskaźników emisji odpadów wykonano w oparciu o dane zamieszczone w Projekcie Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego. Tabela 12 przedstawia procentowe roczne zmiany wskaźnika emisji odpadów w określonych przedziałach czasowych. Tabela 13 przedstawia informacje nt. prognozowanej liczby mieszkańców w powiecie raciborskim do 2015 roku. Tabela 14 przedstawia prognozowaną ilość wytworzonych odpadów komunalnych w powiecie raciborskim do roku 2015 (Mg/rok). Natomiast Tabela 15 zawiera prognozę odpadów ulegających biodegradacji.

Tabela 12 Prognoza zmian wskaźników emisji w latach 2005, 2010 i 2015 w woj. śląskim

Frakcja	Procentowe zmiany wskaźnika emisji odpadów w latach		
	2005	2010	2015
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1.00	1.50	0.50
Odpady zielone	1.00	1.50	0.50
Papier i tektura nieopakowaniowe	2.00	1.00	0.00
Opakowania z papieru i tektury	1.50	2.00	2.00
Opakowania wielomateriałowe	2.00	2.00	2.00
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1.50	0.50	-2.00
Opakowania z tworzyw sztucznych	2.00	1.50	1.50
Odpady tekstylne	1.00	1.00	1.00
Szkło nieopakowaniowe	1.50	2.00	1.00
Opakowania ze szkła	2.00	2.00	2.00
Metale	1.00	0.00	0.00
Opakowania z blachy stalowej	1.00	1.00	1.00
Opakowania z aluminium	1.50	1.50	1.50
Odpady mineralne	1.00	2.00	2.00
Drobna frakcja popiołowa	-2.00	-3.00	-3.00
Odpady wielkogabarytowe	3.00	1.00	1.00
Odpady budowlane	3.00	2.00	2.00
Odpady niebezpieczne	1.00	1.00	1.00

źródło: WPGO

Tabela 13 Prognoza liczby ludności dla powiatu raciborskiego wg GUS.

Rok	2003	2006	2010	2013	2015
Liczba mieszkańców	119 583	118952	118831	118881	118882

źródło: WPGO.

Tabela 14 Prognozowana ilość wytworzonych odpadów komunalnych w powiecie raciborskim do roku 2015 (Mg/rok)

Frakcja	2003	2006	2010	2013	2015
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	8304	8517	8947	9062	9132
Odpady zielone	1108	1147	1222	1245	1260
Papier i karton nieopakowaniowy	2144	2239	2327	2327	2326
Opakowania z papieru i tektury	2128	2222	2381	2494	2571
Opakowania wielomateriałowe	477	501	537	563	580
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	2698	2764	2801	2637	2532
Opakowania z tworzyw sztucznych	1164	1210	1263	1287	1303
Odpady tekstylne	888	914	951	980	999
Szkło nieopakowaniowe	358	375	405	417	426
Opakowania ze szkła	2042	2153	2328	2451	2535
Metale	824	836	835	835	835
Opakowania z blachy stalowej	235	240	247	253	256
Opakowania z aluminium	119	122	128	132	135
Odpady mineralne	3068	3148	3369	3550	3673
Drobna frakcja popiołowa	5363	4972	4397	4015	3779
Odpady wielkogabarytowe	1949	2121	2166	2204	2229
Odpady budowlane	3980	4576	5339	6086	6657
Odpady niebezpieczne	260	284	289	294	297
Razem	37111	38341	39932	40830	41524

Źródło: WPGO.

Tabela 15. Prognoza ilości odpadów ulegających biodegradacji [Mg/rok].

Fracja	2003	2006	2010	2013	2015
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	8304	8517	8947	9062	9132
Odpady zielone	1108	1147	1222	1245	1260
Papier i karton nieopakowaniowy	2144	2239	2327	2327	2326
Opakowania papierowe	2128	2222	2381	2494	2571
Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji	13686	14125	14876	15128	15289
Obowiązkowy recykling opakowań papierowych	809	1000	1143	1197	1234
Pozostałe odpady ulegające biodegradacji	12877	13125	13734	13931	14055
Dopuszczalne składowanie	12076	10869	9057	6038	5434
Dodatkowy konieczny recykling	-	2256	4676	7893	8621

Źródło: WPGO.

3.1.3. Cele, kierunki i działania

3.1.3.1. Cel ekologiczny

*Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów komunalnych
a także wprowadzenie nowoczesnego systemu ich odzysku i unieszkodliwiania*

Ochrona środowiska przed odpadami powinna być traktowana jako priorytetowe zadanie, ponieważ odpady stanowią źródło zanieczyszczeń wszystkich elementów środowiska. Podany powyżej cel ekologiczny do 2015 roku jest zgodny z celem nadrzędnym polityki ekologicznej państwa w odniesieniu do gospodarki odpadami (zapobieganie powstawaniu odpadów, odzysk surowców i ponowne wykorzystanie odpadów, bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych). Cel ten zgodny jest również z celami krótkookresowymi i długookresowymi postawionym w projekcie Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego odnoszącymi się do podniesienia świadomości społecznej społeczeństwa, podniesienia skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji czy też wdrażaniem nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów.

Cele szczegółowe do 2006 roku

- Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów 100% mieszkańców miast i 95% mieszkańców terenów wiejskich powiatu.
- Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 74% wytworzonych odpadów komunalnych.
- Skierowanie w roku 2006 na składowiska innych niż niebezpieczne i obojętne do 82% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Osiągnięcie w roku 2006 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - opakowania z papieru i tektury: 45%,
 - opakowania ze szkła: 35%,
 - opakowania z tworzyw sztucznych: 22%,
 - opakowania metalowe: 35%,
 - opakowania wielomateriałowe: 20%,
 - odpady wielkogabarytowe: 30%,
 - odpady budowlane: 22%,
 - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 25%,

Cele szczegółowe do 2015 roku

- Objęcie wszystkich mieszkańców powiatu raciborskiego zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych.
- Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 60% wszystkich odpadów komunalnych.
- Skierowanie w roku 2015 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 70% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Osiągnięcie w roku 2015 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:

▪ opakowania z papieru i tektury:	55%,
▪ opakowania ze szkła:	50%,
▪ opakowania z tworzyw sztucznych:	35%,
▪ opakowania metalowe:	50%,
▪ opakowania wielomateriałowe:	35%,
▪ odpady wielkogabarytowe:	54%,
▪ odpady budowlane:	44%,
▪ odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych):	54%.

3.1.3.2. Kierunki

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- Wprowadzanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym, w tym rozbudowa składowiska w Raciborzu (sortownia, kompostownia, obiekt termicznego przekształcania odpadów, funkcjonujące składowisko spełnia funkcję składowiska lokalnego).
- Redukcja w odpadach kierowanych na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zawartości składników ulegających biodegradacji.
- Wdrażanie systemu eliminacji odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych, ich zbierania i unieszkodliwiania.
- Modernizacja składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które nie spełniają wymogów ochrony środowiska, a będą użytkowane do czasu wprowadzenia rozwiązań ponadlokalnych.
- Bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk i rekultywacja składowisk wyłączonych z eksploatacji oraz nieczynnych kwater na składowiskach funkcjonujących.

3.1.3.3. Działania

Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi

Założenia

Przy opracowywaniu planu działań w sferze gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze powiatu raciborskiego kierowano się następującymi przesłankami:

1. Docelowym rozwiązaniem powinno być skupienie gmin powiatu wokół miasta Racibórz i stworzenie regionalnego systemu utylizacji odpadów komunalnych. Zakłady budżetowe gminy Racibórz administrują linią do doczyszczania surowców wtórnych, prasą do konfekcjonowania tworzyw sztucznych i papieru oraz składowiskiem pozostałych odpadów komunalnych. Dodatkowo można wyznaczyć miejsca do demontażu odpadów wielkogabarytowych, zagospodarowania odpadów budowlanych oraz tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych. Składowisko w Tworkowie będzie kontynuowało dotychczasową działalność (składowanie odpadów komunalnych z dwóch gmin – Krzyżanowice i Krzanowice)
2. Gminy korzystające z usług systemu powinny być w zgodzie z zasadą „bliskości” wyrażoną w ustawie o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.628). Przyjęto, że optymalna odległość centrum gminy (po drogach) nie będzie większa niż 30 km od składowisk.
3. Założono, że z poszczególnych gmin odpady wysegregowane będą kierowane na linię sortowniczą do Przedsiębiorstwa Komunalnego sp. z o.o. w Raciborzu lub przekazywane do

- firm zagospodarowujących wysegregowane odpady. Natomiast pozostałe odpady będą deponowane na składowiskach w Tworkowie, Raciborzu lub wywożone poza teren powiatu.
4. Zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów lub energii). Pozostałe odpady (tzw. odpady komunalne niesegregowane) oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowiskach.
 5. Na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.
 6. Zarówno system zbierania opakowaniowych surowców wtórnych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi, wynikających z:
 - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U.2001.63.638).
 - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U.2001.63.639).
 7. Należy rozważyć możliwość budowy na terenie powiatu instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych, przemysłowych i niebezpiecznych (zgodnie z zapisami WPGO) ze względu na zakończenie eksploatacji składowiska w Raciborzu (planowany termin zamknięcia: 2015 r).

Bilans odpadów

W niniejszym Planie założono poziomy odzysku odpadów zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami.

Tabela 15 w rozdziale 3.1.2. przedstawia kalkulację dotyczącą planowanego recyklingu odpadów ulegających biodegradacji. Jako odpady ulegające biodegradacji traktowane są:

1. Odpady zielone.
2. Odpady z opakowań papierowych.
3. Papier nieopakowaniowy.
4. Domowe odpady organiczne.

W roku 1995 (do którego odnosi się ilość możliwych do składowania w poszczególnych latach odpadów ulegających biodegradacji) w województwie śląskim wytworzono 656 tys. Mg odpadów ulegających biodegradacji z czego ok. 1,3 % przypada na powiat raciborski.

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce gospodarki odpadami.

W celu zachęty mieszkańców do redukcji ilości produkowanych odpadów stosować należy następujące działania:

1. Edukacja społeczna:
 - w systemie nauczania, począwszy od zajęć w szkołach podstawowych, gimnazjach i wyższych,
 - za pomocą środków masowego przekazu (lokalna prasa, radio i telewizja),
 - za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej itp.

Działania powinny mieć charakter informacyjno – edukacyjny. Poza przekazywaniem treści edukacyjnych (np. jak zmniejszyć ilość odpadów) należy informować np. o ilości zebranych odpadów niebezpiecznych, miejscach i sposobach zbierania selektywnego odpadów, terminów odbioru, oznakowań umieszczanych na opakowaniach.

W ramach prowadzonej edukacji należy np. zachęcać mieszkańców do kupowania towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku oraz w opakowaniach ulegających biodegradacji, rezygnacji z przedmiotów jednorazowego użytku, wykorzystywania mniej toksycznych produktów (np. farb i lakierów) itp.

2. Kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodzinną.

Zbieranie i transport odpadów

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów z mieszkań oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny w osiedlach, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Gromadzenie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy.

Odpady gromadzi się w różnego rodzaju zbiornikach przenośnych, przetaczanych lub przesypowych oraz w workach foliowych. Stosowanie zbiorników stałych ze względów sanitarnych oraz technicznych jest niedopuszczalne.

Zbieranie selektywne odpadów odbywać się może zgodnie z niżej podanymi systemami:

- I. Zbieranie selektywne "u źródła":
- II. Kontenery ustawione w sąsiedztwie (tzw. „gniazda”)
- III. Zbiorcze punkty selektywnego gromadzenia (centra recyklingu)

Oprócz podstawowych odpadów użytkowych (makulatura, szkło, tworzywa, złom metalowy) odbierane mogą być tam:

- odpady niebezpieczne,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane,
- odpady z ogrodów i terenów zielonych,

Szczególnie istotne z punktu widzenia celu, jest właściwe zbieranie odpadów ulegających biodegradacji.

Aby umożliwić selektywne zbieranie **odpadów ulegających biodegradacji**, już w gospodarstwach domowych mieszkańcy muszą zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku.

Stosowane mogą być następujące metody zbierania odpadów ulegających biodegradacji:

- I. Zbieranie selektywne odpadów komunalnych ulegających biodegradacji:
 1. Bezpośrednio z domostw (zbieranie przy „krawężniku”).
 2. Z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych (gniazda).
 3. Poprzez bezpośrednią dostawę odpadów do obiektów odzysku (centra recyklingu).
- II. Zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych systemem dwupojemnikowym.

Odpady ulegające biodegradacji zbierane razem z odpadami mineralnymi w jednym pojemniku.

W drugim pojemniku zbierane są wszystkie suche surowce wtórne oraz odpady niebezpieczne przeznaczone do specjalistycznego unieszkodliwienia.

Metoda I zbierania gwarantuje uzyskanie surowca o większej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania jako metody recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji. Pozyskany w ten sposób kompost może mieć szerokie zastosowanie, również do nawożenia upraw.

Metoda II zbierania daje surowiec częściowo zanieczyszczony. Może być on zagospodarowany m.in. w procesie fermentacji metanowej odpadów lub w pryzmach energetycznych. W przypadku skierowania pozyskanego tą metodą surowca do kompostowni uzyskuje się produkt gorszej jakości, mogący zawierać np. kawałki szkła, mający ograniczone zastosowanie, np. do rekultywacji terenów poprzemysłowych.

Rozwiązania te są znacznie łatwiejsze do wdrożenia na obszarach z zabudową jednorodziną, niż wielorodzinną.

Do zbierania **odpadów wielkogabarytowych** stosowane będą następujące systemy:

1. Okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”

2. Dostarczanie odpadów do zakładu zagospodarowania odpadów lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem.
3. Bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbierania sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego). Ta forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbierania odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych.
4. System wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za nowy egzemplarz.

Zbieraniem i transportem **odpadów budowlanych** z miejsc ich powstawania zajmować się będą:

1. Wytwórcy tych odpadów np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe.
2. Specjalistyczne firmy zajmujące się zbieraniem odpadów.

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

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

1. Zbieranie w punktach zbiorczych: odpady donoszone są przez mieszkańców do punktów zbiorczych (centrum recyklingu, Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych – GPZON). Ich ilość uzależniona będzie od potrzeb. W każdym przypadku będzie to indywidualna decyzja miejscowych władz, poprzedzona analizą warunków lokalnych. Dla celów bilansowych w niniejszym planie przyjęto budowę w latach 2004 – 2015 ok. 15 GPZON.
2. Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych). Do tego celu stosowane będą specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar (średnio cztery razy w roku).
3. Zbieranie poprzez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp. Władze komunalne zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych. Specjalny pojazd zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie.

Podstawową metodą pozyskiwania **odpadów tekstylnych** jest zbieranie do specjalnych pojemników. Prowadzona jest ona z reguły odrębnie od systemów selektywnego zbierania odpadów organizowanych przez gminy lub przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej. Kolejnym źródłem pozyskania odpadów tekstylnych jest skup pozostałości ze sklepów z używaną odzieżą.

Strategie i instrumenty służące promowaniu zbierania selektywnego

W celu zachęcenia mieszkańców do zbierania selektywnego i zwiększenia jej efektywności wykorzystywane będą następujące działania:

1. Obowiązki określone prawem wynikające z obowiązku nałożonego na gminę przez zapisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62. poz. 628 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm.).
2. Wykorzystywanie przepisów lokalnych. Prawo lokalne może być wykorzystane do efektywnego wprowadzania selektywnego zbierania, poprzez zalecenia dotyczące gospodarstw domowych i innych wytwórców odpadów obejmujące sposób zbierania, typy pojemników oraz częstotliwość ich wystawiania do zbierania (zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm.).
3. Instrumenty finansowe, np. gospodarstwa odzyskujące część odpadów oszczędzają na wydatkach związanych ze zbieraniem odpadów niesegregowanych (mniejszy pojemnik

- lub rzadszy odbiór). Inną zachętą finansową może być obniżenie opłaty za usuwanie odpadów dla gospodarstw prowadzących kompostowanie odpadów we własnym zakresie.
4. Edukacja społeczna. Prowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnych stanowi zasadniczą część wdrażania planów gospodarki odpadami. Jej celem jest zachęcanie „producentów” odpadów do ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, a następnie do ich segregacji „u źródła”.

Odzysk i zagospodarowanie

Tabela 16 przedstawia w formie syntetycznej opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (poza składowaniem).

Tabela 16. Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (poza składowaniem)

Odpady komunalne ulegające biodegradacji	Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poza składowaniem							
	Spalanie	Zgazowanie	Piroliza	Mechaniczno – biologiczne przekształcanie odpadów zmieszanych	Kompostowanie	Fermentacja beztlenowa	Recykling	Ręczne lub mechaniczne sortowanie
Odpady mieszane	*			*		*		*
Paliwo z odpadów	*	*	*					
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji					*	*		
Odpady zielone					*	*		
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji i zielone					*	*		
Papier	*	*	*		*	*	*	
Odpady tekstylne	*	*	*				*	
Drewno	*	*	*				*	

Źródło: KPGO, Monitor Polski nr 11 z 28 lutego 2003r.

W przypadku, gdy poszczególne rodzaje odpadów zbierane są oddzielnie liczba opcji odzysku i zagospodarowania jest większa: od najprostszych technologii kompostowania do bardziej zaawansowanych procesów takich jak piroliza czy zgazowanie.

W przypadku zbieranych selektywnie odpadów organicznych do ich zagospodarowania zalecane są:

- kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie (na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną),
- kompostowanie na terenie składowisk odpadów komunalnych - kompostownie przyzłowe.

Realizacja zadań w zakresie odzysku i zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w pierwszym okresie, czyli w latach 2004 – 2007 polegać będzie przede wszystkim na popularyzacji kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie. Zakłada się, że ok. 10% tej grupy odpadów zostanie w ten sposób zagospodarowana.

Do roku 2015 kontynuowane będzie kompostowanie odpadów organicznych przez mieszkańców.

Pozyskane odpady tekstylne będą po doczyszczeniu w wyspecjalizowanych zakładach kierowane do sprzedaży (odzież mało zużyta) lub przerabiane na czyściwo, wykorzystywane (po rozwłóknieniu) do produkcji np. wyrobów włókienniczych, mas papierniczych, tektury, papy.

Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych rozwożone będą z miejsc zbierania i tymczasowego magazynowania do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem. W roku 2006 należy zapewnić możliwość zbierania i unieszkodliwienia ok. 43 Mg odpadów niebezpiecznych, a w roku 2015 – 238 Mg.

Aktualnie w Polsce istnieje wystarczająca ilość zakładów unieszkodliwiających większość odpadów niebezpiecznych. Natomiast baterie i akumulatory małogabarytowe nie są przetwarzane, gdyż w kraju brak jest odpowiedniej technologii. W związku z tym proponuje się, aby do czasu uruchomienia technologii odzysku i unieszkodliwienia w/w odpadów składować je selektywnie na składowiskach odpadów niebezpiecznych. Na terenie powiatu nie funkcjonuje obecnie, żadne składowisko, na którym można by magazynować odpady niebezpieczne. Aby zapewnić założone poziomy odzysku należy rozważyć możliwość budowy do 2006 kwatery na odpady niebezpieczne przy składowisku w Raciborzu.

Zebrane odpady wielkogabarytowe mogą być demontowane na stanowisku powstałym do 2015 roku na terenie składowiska w Raciborzu.

Wydzielone surowce wtórne (głównie metale) będą sprzedawane, natomiast odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory małogabarytowe, kondensatory, instalacje zawierające oleje i freony) będą kierowane do unieszkodliwiania. Zgodnie z założeniami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, w Polsce planowane jest uruchomienie linii do przerobu urządzeń chłodniczych oraz linii do przerobu urządzeń elektronicznych.

W roku 2006 demontażowi podlegać powinno ok. 424 Mg odpadów wielkogabarytowych, a w 2015 roku ok. 1 783 Mg.

Odzyskiem i zagospodarowaniem **odpadów budowlanych** zajmować się będą specjalne zakłady. Zakłady te wyposażone będą w linie do przekształcania gruzu budowlanego (kruszarki, przesiewacze wibracyjne itp.) i doczyszczanie dowiezionych odpadów budowlanych. Nominalna zdolność przerobowa zakładów powinna zapewniać zagospodarowanie w roku 2006 ok. 686 Mg odpadów budowlanych, a w 2015 roku ok. 3 994 Mg. Otrzymany materiał może być wykorzystany do celów budowlanych, drogownictwa oraz do rekultywacji składowisk.

Pozyskane **selektywnie odpady** kierowane będą na linie do segregacji będące elementem systemu utylizacji odpadów komunalnych (linie sortownicze przy Przedsiębiorstwie Komunalnym w Raciborzu lub inne firmy zagospodarowujące odpady z selektywnej zbiórki). Z doświadczeń zagranicznych wynika, że systemy sortowania wielofrakcyjnej mieszaniny, jaką stanowią odpady komunalne, w których zastosowano wyłącznie urządzenia mechaniczne nie zdają w pełni egzaminu. Są one kosztowne, a uzyskane efekty rozdziału nie są zadawalające. Przez połączenie segregacji ręcznej z mechaniczną uzyskuje się lepsze efekty odzysku surowców wtórnych. System taki funkcjonuje już w Raciborzu.

Instalowane urządzenia muszą zapewnić w roku 2006 uzyskanie ok. 2 555, 3 Mg surowców wtórnych, w tym:

· tworzyw sztucznych	266 Mg
· papieru i tektury	999,9 Mg
· szkła	753,6 Mg
· metali	292,6 Mg
· opakowań wielomateriałowych	100,2 Mg
· drewno i materiały naturalne	143 Mg

Natomiast do roku 2006 musi nastąpić wzrost mocy przerobowych do ok. 5 694 Mg odzyskanych odpadów (odpadów ulegających biodegradacji, surowców wtórnych, odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych i niebezpiecznych). Ilości odpadów opakowaniowych do recyklingu (prognozy) przedstawiono w rozdziale 3.2.2.

Planowany Regionalny System Zagospodarowania Odpadów Komunalnych

Obszar działania

Zebrane odpady będą zagospodarowywane wg planowanego Regionalnego Systemu Zagospodarowania Odpadów Komunalnych (RSZOK). W ramach RSZOK odpady będą składowane na składowisku odpadów komunalnych w Raciborzu, obecnie administrowanym przez Miejskie Składowiska Odpadów sp. z o.o., na Międzygminnym Składowisku Odpadów w Tworkowie (dla gmin Krzanowice i Krzyżanowice) lub też wywożone na składowiska poza teren powiatu (np. do Knurowa, Polskiej Cerekwi, Kietrza). Odpady po selektywnej zbiórce będą doczyszczane na liniach sortowniczych zlokalizowanych w Przedsiębiorstwie Komunalnym sp. z o.o. w Raciborzu lub też przekazywane do firm zajmujących się zagospodarowaniem tego typu odpadów. Obecnie do instalacji sortowniczej w Raciborzu trafiają odpady głównie z gminy Racibórz oraz Krzanowice i Krzyżanowice. Proponuje się rozszerzać obszar obsługi linii sortowniczych o dalsze gminy powiatu. Tabela 17 przedstawia prognozowaną liczbę mieszkańców objętą działalnością RSZOK.

Tabela 17 Prognozowana liczba ludności objęta działalnością RSZOK

Rok	2003	2006	2010	2013	2015
Liczba mieszkańców	119 583	118952	118831	118881	118882

Źródło: WPGO, GUS

Tabela 18 przedstawia prognozowaną masę odpadów objętą działalnością RSZOK przy obecnym układzie, jak również przy dołączeniu proponowanych gmin do zasięgu zakładu.

Tabela 18 Prognozowana masa odpadów objęta działalnością RSZOK (Mg)

Rok	2003	2006	2010	2013	2015
Ilość odpadów	37111	38341	39932	40830	41524

Źródło: WPGO

Należy mieć na uwadze, iż podany strumień odpadów stanowi strumień odpadów wytworzonych. Natomiast do RSZOK na dzień dzisiejszy trafia ok. 75 % odpadów wytworzonych. Aby do systemu trafiał maksymalnie możliwy strumień odpadów wytworzonych, należy zwiększyć liczbę mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką, jak również w rozwiązaniach systemu należy ująć wyposażenie w linie do demontażu urządzeń wielkogabarytowych, jak również urządzenia do zagospodarowania odpadów budowlanych i niebezpiecznych.

Potrzeby w zakresie zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji

Zapotrzebowanie mocy przerobowych dla odzysku i indywidualnego unieszkodliwienia pozyskanych odpadów ulegających biodegradacji w powiecie wynosi ok. 2,3 tys. Mg w roku 2006 i ok. 8,6 tys. Mg w roku 2015. Obecnie funkcjonująca infrastruktura nie pozwala już na zagospodarowanie takiej ilości odpadów ulegających biodegradacji. Konieczne jest wybudowanie do 2006 roku kompostowni przyzłomowej.

Potrzeby w zakresie instalacji do segregacji odpadów

Podstawową informacją niezbędną dla prawidłowego zaprojektowania linii technologicznej segregacji odpadów w zakładach unieszkodliwiania odpadów jest określenie wielkości strumienia odpadów. Tabela 19 przedstawia niezbędną zdolność przerobową instalacji do segregacji w latach 2006 - 2015.

Tabela 19 Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do segregacji w latach 2006 - 2015 (Mg)

Odpad	2006	2010	2015
Odpady ulegające biodegradacji	2256	4676	8621
Odpady wielkogabarytowe	424	1300	1783
Odpady budowlane	686	2136	3994
Odpady niebezpieczne	43	145	238
Razem zdolność przerobowa [Mg]	3409	8257	14636

Źródło: WPGO

Przyjęto, iż zdolność przerobowa instalacji do segregacji odpadów powinna być zbliżona do wielkości całego strumienia odpadów zbieranych w zasięgu funkcjonowania systemu zagospodarowania odpadów. W strumieniu odpadów poddanych procesowi segregacji uwzględniono również strumień odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.

Składowanie odpadów i potrzeby w tym zakresie

Niezbędna pojemność składowania

Prowadzenie zbierania surowców wtórnych oraz ewentualne energetyczne wykorzystanie odpadów spowoduje zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowisku.

Zgodnie z zapisami Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego, w gospodarce odpadami należy dążyć do redukcji ilości małych nieefektywnych składowisk lokalnych i zapewnienia funkcjonowania składowisk ponadgminnych. Będzie to możliwe poprzez:

1. Wyczerpywanie pojemności istniejących składowisk.
2. Zamykanie składowisk niewłaściwie zlokalizowanych i/lub zbudowanych.
3. Zamykanie składowisk nieefektywnych ekonomicznie.

Tabela 20 przedstawia potrzebną pojemność składowiska gdyby działaniem systemu zostały objęty cały powiat raciborski. Przy takim układzie i prowadzeniu gospodarki odpadami wg zaproponowanego schematu (założone poziomy odzysku) pojemność składowisk powinna wystarczyć przynajmniej do roku 2015. Decyzja o zwiększeniu ilości przyjmowanych odpadów należy do właścicieli składowiska.

Fot. 1. Międzygminne Składowisko Odpadów w Tworkowie.



Tabela 20 Szacunkowa ilość pozostałych odpadów komunalnych do składowania w latach 2003 - 2015

Rok	Objętości odpadów składowanych m ³	Ilość odpadów komunalnych do składowania Mg
2003	39 329	33429
2004	37 549	31917
2005	35 769	30404
2006	33 990	28891
2007	33 744	28682
2008	33 498	28474
2009	33 253	28265
2010	33 007	28056
2011	31 911	27124
2012	30 814	26192
2013	29 718	25260
2014	29 350	24948
2015	28 983	24635
Razem lata 2003-2015	430 914	366277

Źródło: WPGO.

Modernizacja składowisk

Do podstawowych elementów technicznych w jakie powinny być wyposażone nowoczesne składowiska należy zaliczyć (rozporządzenia MŚ z dnia 15 kwietnia 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów):

- waga,
- sprzęt do wyrównywania i zagęszczania odpadów (spycharka, kompaktor, ładowarka),
- bariera uszczelniająca podłoże i ściany boczne składowiska,
- instalacja do przechwytywania wód opadowych infiltrujących przez warstwę odpadów (odcieki),
- zbiornik na odcieki,
- ujęcie i ewentualne zagospodarowanie gazu powstającego w wyniku procesów rozkładu odpadów,
- zaplecze techniczno-socjalne,
- brodzik,
- system wylapujący odpady wynoszone przez wiatr,
- sieć piezometrów,
- pas zieleni otaczający składowisko.

Analiza wyposażenia składowisk w Raciborzu oraz Tworkowie wykazała, że zostaną doposażone w następujące elementy:

- człon energetyczny do ujęcia biogazu
- niezbędne środki transportu wewnętrznego i inne narzędzia.

Likwidacja tzw. dzikich wysypisk

Na obszarze powiatu obserwuje się powstawanie tzw. nielegalnych wysypisk. Powstają one często tam, gdzie mieszkańcy mają utrudniony dostęp do pojemników na odpady. Innym powodem ich powstawania jest niewłaściwa postawa mieszkańców.

Nielegalne wysypiska mają negatywny wpływ na środowisko, tym bardziej, że mogą się na nich znajdować niebezpieczne odpady budowlane (np. płyty azbestowe, resztki farb i lakierów, oleje),

odpady z rzemiosła (np. oleje) i opakowania po pestycydach. Istotne jest, aby nie dopuszczać do powstawania nowych miejsc nielegalnego składowania odpadów.

„Dzikie wysypiska” są na bieżąco inwentaryzowane i likwidowane.

Rekultywacja składowisk

W trakcie rekultywacji jest składowisko w gminie Pietrowice Wielkie, które zostało zamknięte w 1999r. Jego powierzchnia wynosi 5, 15ha, stopień wypełnienia 80%.

Rekultywacje składowisk w Raciborzu i Tworkowie będą realizowane zgodnie z instrukcjami eksploatacji składowisk.

Monitoring składowisk

Monitoring składowisk należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitorowania składowisk odpadów. Składowisko odpadów musi być monitorowane w czasie eksploatacji (od uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego do momentu uzyskania zgody na zamknięcie składowiska odpadów) oraz przez 30 lat od uzyskania decyzji o jego zamknięciu.

3.2. Odpady opakowaniowe

Odpady opakowaniowe wg Katalogu odpadów stanowią grupę 15. W niniejszym opracowaniu zostały potraktowane jako jeden ze strumienia odpadów komunalnych (grupa 20). Informacje dotyczące ilości powstających na terenie powiatu raciborskiego odpadów opakowaniowych podano za WPGO.

3.2.1. Stan aktualny

Tabela 21 przedstawia masę powstających na obszarze powiatu raciborskiego odpadów opakowaniowych w 2002 roku.

Tabela 21 Szacowana masa odpadów opakowaniowych.

Strumień odpadu	Mg/rok	%
Papier i tektura	4290	36%
Szkło	3223	27%
Tworzywa sztuczne	1654	14%
Wielo-materiałowe	479	4%
Blacha stalowa	443	4%
Aluminium	132	1%
Drewno i materiały naturalne	1546	13%
Razem	11767	100%

Źródło: WPGO

Łączna oszacowana masa wytworzonych odpadów opakowaniowych w 2002 roku na terenie powiatu wynosi ok. 11,8 tys. Mg. Najwięcej powstaje opakowań z papieru i tektury 36 % oraz opakowań szklanych 27 % całkowitej masy odpadów opakowaniowych.

3.2.2. Prognozy do roku 2015

Tabela 22 przedstawia prognozę odpadów opakowaniowych.

Tabela 22 Prognoza masy odpadów opakowaniowych na terenie powiatu raciborskiego na lata 2003-2007

Rodzaj odpadu opakowaniowego	2003	2004	2005	2006	2007
Papier i tektura	4604	4917	5227	5406	5588
Szkło	3384	3545	3703	3848	3994
Tworzywa sztuczne	1778	1902	2024	2088	2152
Wielomateriałowe	514	549	583	607	630
Blacha stalowa	462	481	500	506	511
Aluminium	136	139	143	149	155
Drewno i materiały naturalne	1567	1587	1607	1647	1688
Razem	12445	13121	13787	14250	14718

Źródło: WPGO

3.2.3. Cele, kierunki i działania

3.2.3.1. Cele

W gospodarce odpadami opakowaniowymi konieczne będzie osiągnięcie do końca 2007 r. następujących minimalnych poziomów odzysku i recyklingu:

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

W odniesieniu do powiatu raciborskiego będą to ilości, jakie podaje Tabela 23.

W latach 2007-2014 przewiduje się minimalne poziomy odzysku w granicach 60÷75% oraz recyklingu w granicach 55÷70%.

Tabela 23. Prognoza ilości odpadów opakowaniowych poddanych recyklingowi na terenie powiatu raciborskiego na lata 2003-2007

Rodzaj odpadu opakowaniowego	2003	2004	2005	2006	2007	2008-2010	2011-2015	zmiana % w latach 2003-2015
Papier i tektura	1749	1918	2195	2433	2682	2794	2794	160%
Szkło	541	780	1074	1347	1598	1997	2397	443%
Tworzywa sztuczne	178	266	364	459	538	538	538	302%
Wielomateriałowe	41	66	93	121	158	158	158	385%
Blacha stalowa	37	53	70	91	102	153	179	484%
Aluminium	27	35	43	52	62	70	77	285%
Drewno i materiały naturalne	110	143	177	214	253	253	253	230%
Razem	2684	3260	4016	4718	5393	5963	6395	238%

Źródło: WPGO

Przewiduje się, że do roku 2015 ilość powstających odpadów opakowaniowych wzrośnie średnio o ok. 238% w stosunku do roku 2003. Największy wzrost przewiduje się opakowań z blachy stalowej (484%) oraz ze szkła (443%). Natomiast najmniejszy opakowań z papieru i tektury (wzrost 160%).

3.2.3.2. *Kierunki*

System gospodarki odpadami opakowaniowymi opiera się na odpowiedzialności producentów za zagrożenia dla środowiska wynikające z wprowadzania na rynek opakowań, ich stosowania oraz odzysku.

Osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wiąże się przede wszystkim ze zwiększeniem efektywności i rozszerzeniem zakresu selektywnej zbiórki dla poszczególnych typów odpadów opakowaniowych, co z kolei wymaga przeprowadzenia kampanii informacyjnych oraz objęcia selektywną zbiórką jak największej liczby mieszkańców. W odniesieniu do odpadów z papieru i tektury istotne jest propagowanie stosowania wyrobów celulozowo-papierniczych z udziałem makulatury. Kontynuowana będzie zbiórka odpadów opakowań wielomateriałowych (np. kartony po napojach) na terenie miasta Raciborza i stopniowo zostanie rozszerzona na pozostałe gminy powiatu.

Głównym kierunkiem w gospodarce odpadami opakowaniowymi będzie:

Budowa systemu recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych, a w tym:

- Modernizacja istniejących i budowa nowych zakładów/instalacji recyklingowych
- Organizacja systemu zbiórki i transportu
- Budowa lub rozbudowa stacji segregacji (sortowni)
- Budowa stacji przeładunkowych

W związku z tym, że odpady opakowaniowe zaliczono do grupy odpadów komunalnych kierunki działań przedstawiono w rozdziale 3.1

Fot. 2. Posegregowane tworzywa sztuczne po linii sortowniczej przy Przedsiębiorstwie Komunalnym w Raciborzu.



3.3. Odpady z komunalnych oczyszczalni ścieków

3.3.1. Stan aktualny

Na terenie powiatu raciborskiego działa jedna duża oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana w Raciborzu, która wytwarza osady ściekowe. Ich ilość wynosi ok. 6 400 Mg/rok. Osady po fermentacji mezofilowej są prasowane w prasie hydraulicznej, składowane w kontenerach i odbierane przez firmę VKN sp. z o.o. we Wrocławiu w celu zagospodarowania (rekułtywacja terenów przemysłowych).

3.3.2. Prognozy do roku 2015

Tabela 24 podaje prognozowane ilości osadów ściekowych powstających na terenie powiatu raciborskiego.

Tabela 24 Prognozowane ilości osadów ściekowych powstających na terenie powiatu raciborskiego w latach 2004-2011.

Rok	2004	2005	2006	2007
Prognoza masy [Mg]	8400	8750	9200	9700

Źródło: dane ankietowe

Szacuje się, że w najbliższych latach będą prowadzone inwestycje związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu raciborskiego a przez to zwiększy się produkcja osadów ściekowych. Szacuje się, że do 2015 roku ilość osadów ściekowych wzrośnie ponad dwukrotnie.

Fot. 3. Oczyszczalnia Ścieków w Raciborzu.



3.3.3. Cele, kierunki i działania

3.3.3.1. Cel ekologiczny

W gospodarce osadowej przyjmuje się następujące cele:

1. Zmniejszenie stopnia składowania osadów ściekowych na składowisku
2. Ograniczanie magazynowania osadów przy oczyszczalniach ścieków.
3. Zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych.

3.3.3.2. Kierunki

Możliwe kierunki zagospodarowania osadów są następujące:

- stabilizacja chemiczna,
- obróbka termiczna (spalanie),
- składowanie,
- kompostowanie,
- wykorzystanie do niwelacji i rekultywacji i na cele rolnicze,
- termiczne osuszanie i granulacja,
- fermentacja tlenowa i beztlenowa.

Sposoby postępowania z wytworzonymi osadami, zależne będą od ich składu i uwarunkowań lokalnych. Dla osadów z terenu powiatu raciborskiego kontynuowane będzie wykorzystanie osadów ściekowych do niwelacji i rekultywacji na cele nierolnicze (osady z oczyszczalni w Raciborzu) oraz kompostowanie (osady z oczyszczalni ścieków na terenach rolniczych, np. z planowanej oczyszczalni w Krzanowicach).

W odniesieniu do osadów z oczyszczalni w Raciborzu należy rozważyć współspalanie osadów w kotłach energetycznych w dalszej perspektywie.

Poprzez planowany rozwój komunalnych sieci kanalizacyjnych przewiduje się zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń w osadach (głównie metali ciężkich), co zwiększy możliwości wykorzystania osadów bez obawy o zagrożenie bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego.

Planowane oczyszczalnie ścieków na terenach wiejskich stwarzają możliwości kompostowania osadów ściekowych.

3.3.3.3. Działania

Dla powiatu raciborskiego przewiduje się następujące kierunki postępowania z osadami ściekowymi, w zależności od składu chemicznego osadów:

- kompostowanie wraz frakcją organiczną odpadów komunalnych; powstały kompost będzie wykorzystywany na potrzeby zieleni miejskiej oraz w rekultywacji składowisk i terenów przemysłowych,
- wykorzystanie osadów ściekowych o odpowiednich parametrach w celach nawozowych i w rekultywacji,
- wykorzystanie odpowiednio spreparowanych komunalnych osadów ściekowych do okresowego przesywania odpadów na składowisku,
- w ostateczności deponowanie osadów na składowiskach odpadów komunalnych.

4. ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO

4.1. Wstęp

Wg danych Urzędu Statystycznego w Katowicach na terenie powiatu raciborskiego w roku 2001 wytworzono ok. 105,3 tys. Mg odpadów (bez uwzględnienia odpadów komunalnych).

Z analizy otrzymanych ankiet wynika, że w 2002 roku powstało ok. 130 tys. Mg odpadów z sektora gospodarczego (ponad 99 % stanowią odpady inne niż niebezpieczne a 0,02% odpady niebezpieczne), z czego ok. 94% wykorzystano gospodarczo, 5% unieszkodliwiono a pozostałe 1% składowano.

Podobnie odpady inne niż niebezpieczne w 94 % wykorzystano gospodarczo, w 5% unieszkodliwiono, a 1 % składowano.

Na terenie powiatu raciborskiego nie występują składowiska odpadów przemysłowych.

4.2. Odpady inne niż niebezpieczne

4.2.1. Stan aktualny

Wg danych ankietowych główni wytwórcy odpadów przemysłowych na terenie powiatu wytworzyli w 2002 r ok. 130 000 Mg odpadów, czego 115 673 Mg to odpady inne niż niebezpieczne, a 24,715 Mg to odpady niebezpieczne. Tabela 25 i Tabela 26 przedstawiają ilość wytworzonych w 2002 roku odpadów przez głównych wytwórców oraz sposób ich zagospodarowania.

Tabela 25 Ilość wytworzonych przez głównych wytwórców w 2002 roku odpadów innych niż niebezpieczne

Nazwa przedsiębiorstwa	Ilość (Mg/rok)
Cukrownia Racibórz S.A.	107384
Rafako SA	6670,46
PEC Jastrzębie Zdrój	6142,9
ZEW SA	1752,78
Henkel Polska SA	607,34
Przedsiębiorstwo Robót Drogowych Sp. z o.o.	5427
Zakład Ciepłowniczy "Płonia"	2015
Fabryka Obrabiarek "Rafamet" S.A.	543
Z.P.U.H. "BETRA" Sp. z o.o.	190
„Carbon” sp. z o.o. w Raciborzu	95,92
Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o.	58
"UTEX - TERRA " Sp. z o.o.	56
Łącznie	130942,4

Źródło: dane ankietowe

Najwięcej odpadów innych niż niebezpieczne w 2002 roku zostało wytworzonych w Cukrowni Racibórz S.A. (82,8 % całkowitej ilości wytworzonych odpadów innych niż niebezpieczne), następnie w Rafako S.A. oraz w PEC Jastrzębie Zdrój. Razem przedsiębiorstwa te wytworzyły prawie 95% globalnej masy odpadów innych niż niebezpieczne.

Tabela 26 Masa odpadów innych niż niebezpieczne wytworzonych na obszarze powiatu raciborskiego w roku 2002 (wg grup głównych, na podstawie ankiet)

Grupa	Grupa odpadów	Wytworzone Mg/rok
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	106 047,32
03	Odpady z przetwórstwa drewna	63,92
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	1
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	38,82
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	0
10	Odpady z procesów termicznych	9631
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	770,8
15	Odpady opakowań; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	691,53
16	Odpady nie ujęte w innych grupach	1 408,46
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	10885,6
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków i oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	16
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	327,9
Łącznie ok.		130 tys.

Źródło: dane ankietowe

Najwięcej odpadów innych niż niebezpieczne powstających w obrębie powiatu sklasyfikowanych jest w grupach:

- **02** - Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności - (82 % całkowitej ilości wytwarzanych odpadów),
- **17** - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) – (8,3 % całkowitej ilości wytwarzanych odpadów)
- **10** - Odpady z procesów termicznych - (7,4 % całkowitej ilości wytwarzanych odpadów).

Łącznie te trzy grupy odpadów obciążają 97,7 % całkowitej produkcji odpadów innych niż niebezpieczne.

Tabela 27 przedstawia szczegółową listę wytwarzanych na obszarze powiatu raciborskiego odpadów innych niż niebezpieczne i odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego (w roku 2002). Szacuje się, że lista ta obejmuje ok. 99 % ilości wytworzonych odpadów innych niż niebezpieczne i ok. 99 % ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych.

Tabela 27 Lista największych ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne w 2002r.

Kod			Nazwa odpadu wytworzonego	Ilość Mg/rok	Udział %	Zagospodarowanie*
02	04	04	wysłodki	92400	70,6	g
10	01	01	żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	8230	6,3	g
02	04	02	nienormatywny węglan wapnia oraz kreda cukrownicza (wapno defekacyjne)	7500	5,7	g
02	04	01	osady z oczyszczania i mycia buraków	6000	4,6	u
17	05	06	urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	3826	2,9	g
17	01	81	odpady z remontów i przebudowy dróg	1600	1,2	s
17	04	05	żelazo i stal	2826	2,2	g
17	04	01	miedź, brąz, mosiądz	2057	1,6	g
16	10	01	niesegregowane odpady podobne do komunalnych	1400	1,1	g
17	01	01	odpady betonu oraz gruz betonowy z remontów i rozbiórek	654	0,5	g
12	01	01	odpady z toczenia i piłowania żelaza i jego stopów	196	0,1	g

Źródło: dane ankietowe

- * g – wykorzystano gospodarczo
 u – unieszkodliwiono
 s – unieszkodliwiono poprzez składowanie

94% odpadów innych niż niebezpieczne wykorzystano gospodarczo, 5% unieszkodliwiono a pozostałe 1% unieszkodliwiono poprzez składowanie.

4.2.2. Prognozy do roku 2015

4.2.2.1. Odpady z przemysłu rolno-spożywczego

Głównym producentem odpadów z przemysłu rolno-spożywczego na terenie powiatu raciborskiego jest przemysł cukrowniczy. Odpady w tym sektorze powstają okresowo, ze względu na kampanijny charakter produkcji cukrowniczej. Produkcja cukru z buraka zalicza się do odpadotwórczej i aktualnie nie są znane technologie produkcji cukru mogące zminimalizować ilości powstających odpadów. Głównym rodzajem generowanych odpadów są wysłodki a także osady z mycia i czyszczenia buraków. Powstają również niemormatywny węglan wapnia oraz wapno defekacyjne. Odpady w przemyśle cukrowniczym stanowią 20-40% ogólnej masy buraków cukrowych a osady ściekowe ok. 50%. Obecnie nie jest możliwe prognozowanie ilości ww. odpadów ze względu na zmiany restrukturyzacyjne, jakim w najbliższym czasie zostanie poddane polskie rolnictwo. Wg danych z Cukrowni Racibórz S.A. w najbliższych latach ilość odpadów z podgrupy 0204 wzrośnie o ok. 15%.

4.2.2.2. Odpady z sektora energetycznego

Na terenie powiatu raciborskiego węgiel kamienny (miał) stanowi i stanowić będzie w perspektywie długofalowej podstawowy i dominujący nośnik energii cieplnej wytwarzanej przez zakład PEC Jastrzębie Zdrój – Kotłownie Południe i Ostróg w Raciborzu oraz Kotłownia w Kuźni Raciborskiej (są to najważniejsze źródła energii cieplnej w powiecie). Niezależnie od prognoz i oczekiwań wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych (w szczególności biomasy) w ogólnym bilansie paliwowo-energetycznym, biorąc pod uwagę realia regionu, istniejącą bazę energetyczną, dotychczasowe doświadczenia i projektowane przedsięwzięcia można ocenić, że realizacja zamierzonych celów nie

wpłynie w istotny sposób na ilość i jakość odpadów wytwarzanych przez sektor energetyczny w perspektywie 2015 roku.

Największy udział odpadów powstających w energetyce stanowią żużle i popioły. Stopień wykorzystania tych odpadów kształtuje się na poziomie 99 %. Ilość wytworzonych odpadów nieorganicznych z procesów termicznych wynosi ok. 10 tys. Mg. Odpady powstają głównie w przedsiębiorstwach ciepłowniczych. Popioły i żużle wykorzystuje się głównie w budownictwie drogowym jako kruszywa, dodatki doziarniające, dodatki do spoiw czy wypełniaczy, jak i do budowy nasypów komunikacyjnych. Odpady te mogą być stosowane również jako wypełniacze do wyrobisk, do budowy obwałowań składowisk odpadów paleniskowych i innych.

4.2.2.3. Odpady remontowo-budowlane.

Założono, że odpady remontowo-budowlane stanowią grupę 17 wg katalogu odpadów tzn. *Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)*.

W 2002 roku wytworzono ok. 11 tys. Mg tego typu odpadów, z czego 85 % jest gospodarczo wykorzystanych, także do rekultywacji dawnego składowiska „Kamieniok” w Raciborzu (odpad 170506 - urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05).

W związku ze stagnacją w ostatnich latach w przemyśle budowlanym, przewiduje się w rozpatrywanym okresie czasowym wzrost koniunktury tej gałęzi przemysłu. Bazując na danych o ilości wytworzonych odpadów w latach 2000 – 2002 oraz tendencjach krajowych dotyczących rozwoju budownictwa, oszacowano, że do roku 2006 nastąpi wzrost ilości wytworzonych odpadów o ok. 3% a w latach 2007-2015 o ok. 2%.

4.2.3. Cele, kierunki i działania

Zgodnie z zapisami Polityki Ekologicznej Państwa, udział odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych gospodarczo odpadów przemysłowych w 2010 roku, powinien wzrosnąć dwukrotnie w odniesieniu do 1990 roku. Odnosząc te wartości do średniej krajowej (37,2% w 1990 r.), w roku 2010 wskaźnik ten powinien wynosić 74,4%, co oznacza, że w powiecie raciborskim zawansowanie realizacji dwukrotnego wzrostu wykorzystania odpadów (przyjmując docelowo wskaźnik krajowy) powinno wynosić w 2001 roku ok. 77% a w rzeczywistości wartość osiągnęła wg danych ankietowych 90%, natomiast wg danych WPGO odzyskowi poddano ok. 81% odpadów z sektora gospodarczego a unieszkodliwiono ok. 19%.

4.2.3.1. Cel ekologiczny

Ograniczanie wytwarzania odpadów z sektora gospodarczego oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania

Cele szczegółowe na lata 2004 – 2015:

Udział gospodarczo wykorzystywanych odpadów przemysłowych w 2015 roku na poziomie 85% ogólnej ilości wytworzonych odpadów.

4.2.3.2. **Kierunki i działania**

Samorząd powiatowy nie posiada znaczących kompetencji odnośnie gospodarki odpadami z sektora gospodarczego. Główna odpowiedzialność w tej dziedzinie spoczywa na organach wojewody, jak też i na samych przedsiębiorcach. Zadaniem o pierwszorzędym znaczeniu, niezbędnym do realizacji w krótkim terminie, jest wprowadzenie systemu informacji i ewidencji całego strumienia powstających odpadów, nie tylko na terenie powiatu raciborskiego, ale na terenie całego województwa śląskiego. Zadanie takie zostało wpisane zarówno w KPGO, jak i WPGO. Innymi działaniami w dziedzinie zarządzania gospodarką odpadami z sektora przemysłowego będzie także intensyfikowanie kontroli zakładów przez służby WIOŚ – wymuszenie składania sprawozdań dot. jakości i ilości wytwarzanych odpadów oraz sposobu ich zagospodarowania. Zakłady systematycznie będą wprowadzać bezodpadowe i małodpadowe technologie produkcji.

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków oraz działań w odniesieniu do poszczególnych grup odpadów:

Odpady z przemysłu rolno-spożywczego

Odpady z przemysłu rolno – spożywczego z terenu powiatu raciborskiego to przede wszystkim wysłodki z produkcji cukru z buraków cukrowych. Są głównie przeznaczone na pasze lub nawozy, kontynuowane będą dotychczasowe działania w tym zakresie.

Odpady z sektora energetycznego

Wskazuje się następujące możliwości techniczne i technologiczne zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów z energetyki:

1. Wytwarzanie mieszanek na bazie ubocznych produktów spalania z przeznaczeniem dla budownictwa drogowego.
2. Wytwarzanie spoiw cementowo-popiołowych.
3. Wytwarzanie betonów samozagęszczalnych.
4. Stabilizacja odpadów przy wykorzystaniu ubocznych produktów spalania.
5. Wykorzystanie do makroniwelacji i poprawy jakości gruntów.
6. Podszadanie podziemnych wyrobisk górniczych.
7. Przetwarzanie produktu odsiarczania spalin metodą pól suchą.
8. Wytwarzanie kruszyw granulowanych na bazie popiołu lotnego i żużla.
9. Aktywacja popiołów konwencjonalnych dla uzyskania dodatku do betonów.
10. Produkcja spoiw ceramicznych na bazie popiołów konwencjonalnych i fluidalnych dla potrzeb budownictwa drogowego i geotechnicznego.
11. W celu zmniejszenia ilości popiołów i żużli stopniowo eliminowane będą niskosprawne kotłownie lokalne.

Odpady remontowo-budowlane

Odpady z grupy 17 posiadają zróżnicowane własności fizyko-chemiczne. Z tej grupy można odzyskać zarówno gruz budowlany, jak i surowce wtórne: metale, szkło, tworzywa sztuczne oraz drewno. KPGO zakłada docelowy poziom odzysku gruzu budowlanego na poziomie 90%, co jest możliwe poprzez stworzenie lokalnych punktów gromadzenia gruzu budowlanego, jednocześnie będących wytwórniami kruszyw gdzie również w ograniczonym zakresie będzie prowadzona selektywna zbiórka. W 2001 roku opracowano „Systemowe rozwiązanie problemu zagospodarowania gruzu i innych odpadów z rozbiórek i remontów obiektów budowlanych na terenach gmin woj. śląskiego”, gdzie wskazano konieczność utworzenia zakładów recyklingu odpadów budowlanych (tzw. ZROB), prowadzących odzysk odpadów na terenach lokalnych punktów gromadzenia odpadów. Najbliższy punkt względem powiatu raciborskiego zlokalizowano dla miast Gliwice, Zabrze, Bytom. Ze względu na duże ilości odpadów budowlanych wykorzystywanych do rekultywacji „Kamienioka” w Raciborzu należy rozpoznać możliwości innego ich gospodarczego wykorzystania, przede wszystkim odpadów z budowy dróg oraz urobku z pogłębiania.

4.3. Odpady niebezpieczne

4.3.1. Stan aktualny

Wg danych przedstawionych w „Raporcie o stanie środowiska w województwie śląskim w 2001 roku” na terenie powiatu raciborskiego wytworzono 109,9 Mg odpadów niebezpiecznych. 48,5% odpadów wykorzystano, 47,9% unieszkodliwiono bez składowania, 11,5% zeskładowano a zmagazynowano 1,5%. W 2001 na terenie powiatu wykorzystano odpady wytworzone w latach poprzednich. Dane zebrane podczas ankietyzacji głównych zakładów przemysłowych znacznie się różnią. Tabela 28 i Tabela 29 przedstawiają największych wytwórców odpadów niebezpiecznych w 2002 roku wg danych ankietowych oraz ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych wg grup głównych.

Tabela 28 Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych przez głównych wytwórców w 2002 roku.

Nazwa przedsiębiorstwa	Ilość (Mg/rok)
Henkel Polska SA	322,8
Rafako SA	13,3
Fabryka Obrabiarek "Rafamet" S.A.	10,6
ZEW SA	9,5
Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o.	4,9
P. W. "Centrum Motoryzacyjne Sprawność" Sp. z o.o.	3,6
"UTEX - TERRA " Sp. z o.o.	2,1
Przedsiębiorstwo produkcji kruszyw mineralnych i lekkich Sp. z o.o.	1,7
Z.P.U.H. "BETRA" Sp. z o.o.	1,4
Przedsiębiorstwo Robót Drogowych Sp. z o.o.	0,5
Łącznie	370,4

Źródło: dane ankietowe

Najwięcej odpadów niebezpiecznych w 2002 roku zostało wytworzonych w Henkel Polska S.A. (87,2% całkowitej ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych), Rafako S.A. oraz Fabryce Obrabiarek „Rafamet” S.A.

Tabela 29 Masa odpadów niebezpiecznych wytworzonych na obszarze powiatu raciborskiego w roku 2002 (wg grup głównych)

Grupa	Grupa odpadów	Wytworzone Mg/rok
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	322
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	1
09	Odpady z przemysłu fotograficznego	1,3
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	1,1
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	18,8
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	6,1
15	Odpady opakowań; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	0,6
16	Odpady nie ujęte w innych grupach	19,5
	Łącznie	370,4

Źródło: dane ankietowe

Najwięcej odpadów niebezpiecznych powstających w obrębie powiatu sklasyfikowanych jest w grupie 7 – odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej, odpady te stanowią ok. 87% odpadów wytworzonych. 80% odpadów niebezpiecznych jest gospodarczo wykorzystywanych (wykorzystywane w innym procesie produkcji w obrębie jednego przedsiębiorstwa), pozostałe są unieszkodliwiane. Szczegółową listę odpadów podaje Tabela 30.

Tabela 30 Szczegółowa lista wytwarzanych w przedsiębiorstwach odpadów niebezpiecznych w roku 2002

Kod			Nazwa odpadu wytworzonego	Ilość Mg/rok	Zagospodarowanie*
07	06	07	sól poglicerynowa	284,0	g
07	06	09	osad poglicerynowy	38,01	u
13	02	08	inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	11,44	g
13	02	05	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	6,12	u
14	06	03	inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	4,2	u
16	06	01	baterie i akumulatory ołowiowe	9,43	u
12	01	14	szlamy z obróbki metali zawierające substancje niebezpieczne	2,15	u
14	06	01	freony, HCFC, HFC	0,98	u
13	01	10	mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	4,7	u
16	01	07	filtry olejowe	0,344	u
16	01	14	gazy zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	0,3	u
13	02	04	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,3	u
13	03	07	mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory	3,98	bd
13	02	06	syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,25	u
13	01	13	inne oleje hydrauliczne	0,2	u
08	01	17	odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,15	u
16	05	06	chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne	0,15	u
15	02	02	sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach) tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np.. PCB)	0,29	u

Źródło: dane ankietowe

- * g – wykorzystano gospodarczo
u – unieszkodliwiono
bd – brak danych

4.3.2. Prognozy do roku 2015

Prognozy przedstawiono w punkcie 4.2.2.

4.3.3. Cele, kierunki i działania

4.3.3.1. Cel ekologiczny

Ograniczanie wytwarzania odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania

Jak już wcześniej wspomniano organa powiatu nie mają istotnego wpływu na gospodarkę odpadami w przedsiębiorstwach. Podobnie jak dla odpadów innych niż niebezpieczne z sektora gospodarczego zadaniem o pierwszorzędym znaczeniu, niezbędnym do realizacji w krótkim terminie, jest wprowadzenie systemu informacji i ewidencji całego strumienia powstających odpadów niebezpiecznych na poziomie województwa. Zakłady przemysłowe i przedsiębiorstwa będą dążyły do ograniczenia powstawania odpadów niebezpiecznych w prowadzonych procesach produkcyjnych.

Cele szczegółowe na lata 2004 – 2015:

1. Udział unieszkodliwianych odpadów przemysłowych w 2015 roku na poziomie 90% ogólnej ilości wytworzonych odpadów.
2. Ograniczenie negatywnego wpływu instalacji do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych na środowisko.

4.3.3.2. Kierunki i działania

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków i działań, głównie przez przedsiębiorstwa i organa wojewody:

1. Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji
2. Modernizacja instalacji służących do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.
3. Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji
4. Zintensyfikowanie kontroli zakładów – wymuszenie składania sprawozdań dot. jakości i ilości wytwarzanych odpadów oraz sposobu ich zagospodarowania.

4.4. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

4.4.1. Odpady z jednostek służby zdrowia i jednostek weterynaryjnych

4.4.1.1. *Stan aktualny*

Inwentaryzacja miejsc powstawania odpadów medycznych

Odpady medyczne powstają we wszystkich placówkach medycznych działających na terenie powiatu raciborskiego w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz podczas prowadzenia badań i doświadczeń naukowych z zakresu medycyny.

Jedyny szpital znajdujący się w Raciborzu dysponuje 502 łózkami. Według danych za rok 2001 leczonych w ciągu roku było 11665 pacjentów a osobodni leczenia w ciągu roku było 112064.

Miejscami powstawania odpadów medycznych są również przychodnie i ośrodki zdrowia oraz gabinety lekarskie. Na obszarze powiatu działa 21 przychodni, 12 ośrodków zdrowia i 14 praktyk lekarskich.

Bilans odpadów, powstających w placówkach medycznych

W bilansu wykonanego w WPGO na terenie powiatu raciborskiego powstaje rocznie 35,9 Mg odpadów medycznych.

Odpady weterynaryjne

Odpady weterynaryjne to odpady powstające w związku z badaniem i leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach. W katalogu odpadów zostały one zakwalifikowane do grupy 18 02.

Wśród odpadów, powstających w placówkach weterynaryjnych można, podobnie jak w przypadku odpadów medycznych, wyróżnić odpady o charakterze komunalnym, nie stanowiące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, odpady infekcyjne i specjalne, należące do niebezpiecznych i w tym kontekście wymagające stosownego postępowania z nimi.

Określenie wielkości produkcji tych odpadów oraz ich składu morfologicznego jest trudne, ponieważ w województwie śląskim brakuje bazy danych, z której takie informacje można by zaczerpnąć.

Odwołując się do treści Krajowego Planu Gospodarki, skład morfologiczny odpadów weterynaryjnych jest następujący:

- tkanka zwierzęca - 39 %
- sprzęt jednorazowy - 17 %
- środki opatrunkowe - 21 %
- opatrunki gipsowe - 3 %.

Bilans i unieszkodliwianie odpadów weterynaryjnych

Z przyczyn podanych powyżej produkcja odpadów weterynaryjnych została oszacowana na podstawie wskaźników literaturowych.

Bazując na informacjach przyjęto, że w powiecie funkcjonuje 10 lecznic dla zwierząt i gabinetów weterynaryjnych. Powstaje w nich rocznie ok. 1,5 Mg odpadów infekcyjnych i ok. 0,12 Mg innych odpadów niebezpiecznych, tzn. przeterminowanych i wycofanych ze stosowania chemikaliów i leków. Odpady o charakterze komunalnym odbierane są przez firmy wywozowe świadczące w danym regionie usługi odbioru odpadów od mieszkańców i dlatego też ich ilość została uwzględniona w produkcji odpadów komunalnych.

Odpadowe tkanki zwierzęce można poddawać procesom grzebania w dołach o minimalnym nakładzie ziemi 1,5 m, uprzednio zalane lub posypane środkiem dezynfekcyjnym. W przypadkach indywidualnych rozwiązanie takie jest możliwe do zrealizowania. Generalnie jednak tkanka zwierzęca powinna być unieszkodliwiana metodami termicznymi. Na terenie powiatu raciborskiego istnieje system darmowego odbioru od mieszkańców padłych zwierząt gospodarskich, finansowany przez PFOŚiGW oraz GFOŚiGW poszczególnych gmin.

4.4.1.2. Prognozy do roku 2015

Szacuje się, że ilości odpadów medycznych oraz weterynaryjnych będą się utrzymywały jak obecnie.

4.4.1.3. Cele, kierunki i działania

Cele szczegółowe na lata 2004 – 2015:

1. Eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.
2. Eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

1. Zaprzestanie unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych w instalacjach nie spełniających wymagań ochrony środowiska
2. Wzmocnienie działania służb inspekcyjnych oraz szkolenia pracowników służby zdrowia i służb weterynaryjnych w zakresie właściwego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych
3. Organizacja nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM).

Działania

W ostatnim okresie Unia Europejska zaostrzyła przepisy dotyczące przekształcania odpadów pochodzenia zwierzęcego na produkcję mączek i zakazała ich użytkowania w żywieniu zwierząt. Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami w województwie zbudowany będzie szczelny system nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM), w tym zwłaszcza bydła, owiec i kóz oraz ich wyłączenia z łańcucha pokarmowego ludzi i zwierząt.

Potencjał produkcyjny przemysłu przekształcającego odpady wynosi w Polsce 3400 Mg/dobę tj. około 850 tys. Mg surowców rocznie. W związku z tym, że potencjał ten przekracza prawie o 50% zasoby surowcowe netto, należy oczekiwać, że powstające w powiecie raciborskim w/w odpady będą w pełni unieszkodliwione. Dla usprawnienia systemu zbierania odpadów pochodzenia zwierzęcego, w niniejszym Planie proponuje się wybudowanie na terenie powiatu jednego magazynu – chłodni do tymczasowego magazynowania padłych zwierząt. Wielkość takiego magazynu powinna przewidywać możliwość przechowania ok. 5 Mg masy padłych zwierząt.

Funkcjonujące (w woj. śląskim i województwach ościennych) instalacje przeznaczone do termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych w pełni pokrywają obecne i przyszłe potrzeby w tym zakresie.

Poza technologiami termicznego unieszkodliwiania odpadów z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych opartych o proces spalania i pirolizy, możliwe jest stosowanie również innych metod np. autoklawowych.

Dla pełnego unieszkodliwienia niebezpiecznych odpadów medycznych i weterynaryjnych wzmocnione będą działania służb inspekcyjnych oraz szkolenia z zakresu edukacji ekologicznej pracowników służby zdrowia i służb weterynaryjnych.

4.4.2. Oleje odpadowe

4.4.2.1. Stan aktualny

Oleje odpadowe, a w tym oleje smarowe lub przemyslowe, w szczególności zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje hydrauliczne stanowią grupę 13.

W przemyśle oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany:

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

W motoryzacji oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany olejów silnikowych i przekładniowych z pojazdów samochodowych, a także na skutek eksploatacji pojazdów samochodowych np. w postaci odpadów z odwadniania w separatorach.

Na terenie powiatu w roku 2002 wytworzono 18,8 Mg (wg ankiet) omawianych odpadów. Oleje odpadowe w większości przypadków poddawane były procesowi magazynowania a następnie zostały przekazane do firm zagospodarowujących tego typu odpady.

4.4.2.2. Prognozy do roku 2015

Wykonana w WPGO prognoza ilości odpadowych olejów w następnych latach wskazuje niewielki spadek związany z prognozowanym spadkiem zapotrzebowania na oleje świeże oraz zwiększeniem czasu ich eksploatacji. Tak więc dla powiatu raciborskiego ilość ta będzie oscylowała w ok. 18 Mg.

4.4.2.3. Cele, kierunki i działania

Cel ekologiczny do 2015 roku

1. Zintensyfikowanie zbiórki olejów odpadowych

Kierunki działań:

1. Rozszerzenie sieci punktów zbiórki o GPZON, kolejne warsztaty samochodowe, stacje benzynowe itp.
2. Okresowe i stałe zbiórki w wyznaczonych punktach

Działania

Zwiększenie stopnia pozyskania olejów odpadowych szczególnie ze źródeł rozproszonych. Zorganizowanie zbierania tych odpadów ze źródeł rozproszonych na poziomie gminy w proponowanych do utworzenia Gminnych Punktach Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON). Przeprowadzenie dla tych działań powinna być kampania reklamowo-propagandowa w zakresie prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi.

Właściwe funkcjonowanie istniejących instalacji - w zakresie wymogów ochrony środowiska jak i możliwości odzysku powstających w kraju olejów odpadowych.

4.4.3. Akumulatory i baterie

4.4.3.1. Stan aktualny

Środki transportu, oprócz olejów odpadowych są źródłem akumulatorów wielkogabarytowych. Poza tym powstaje duża ilość akumulatorów małogabarytowych i baterii. Akumulatory samochodowe stanowią odpad niebezpieczny. Średnia trwałość akumulatora waha się w granicach 3 – 5 lat i zależy głównie od intensywności eksploatacji i przebiegu pojazdu. Ocenia się, że w wyniku nieprawidłowej obsługi 20-30% akumulatorów przedwcześnie ztraca swoje właściwości.

Zużyte akumulatory są nabywane od ich użytkowników poprzez sieć skupu (sklepy motoryzacyjne, stacje paliw, stacje obsługi, bazy transportowe, zakłady mechaniczne). Organizowane są również okresowe lub stałe zbiórki w wyznaczonych punktach lub na tzw. „zawołanie”.

Jednak z powodu mało efektywnego systemu zbiórki starych akumulatorów duży odsetek trafia na składowiska.

Akumulatory wraz z elektrolitem kierowane są do zakładów unieszkodliwiających, których jest w Polsce dostateczna ilość. Natomiast baterie i akumulatory małogabarytowe nie są przetwarzane, gdyż w kraju brak odpowiedniej technologii. Do czasu opracowania technologii odpady te powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Na podstawie ankiet na terenie powiatu wytworzono ok. 9,43 Mg odpadów z grupy 16 06 01.

Bilans odpadowych baterii i akumulatorów

Baterie i akumulatory ołowiowe

90% ilości zużytych akumulatorów powstaje w transporcie, zarówno podmiotów gospodarczych jak i indywidualnych użytkowników. Dlatego też ilość zużytych akumulatorów ołowiowych oszacowano na podstawie ilości zarejestrowanych samochodów osobowych i ciężarowych, przy przyjęciu następujących założeń:

1. średnia waga akumulatora (wraz z elektrolitem) samochodu osobowego – 12 kg,
2. średnia waga akumulatora do samochodów ciężarowych, autobusów i ciągników siodłowych przy uwzględnieniu różnej ilości akumulatorów w pojeździe – 34 kg,
3. zmiana akumulatora w samochodzie osobowym – co 3,5 roku,
4. zmiana akumulatora w samochodzie ciężarowym – co 3 lata.

Założenia te zostały przyjęte przez zespół ekspertów w trakcie realizacji projektu PHARE „Analiza warunków niezbędnych do wdrożenia dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących baterii i akumulatorów, zawierających substancje niebezpieczne”.

W roku 2002 na terenie powiatu raciborskiego użytkowanych było 28789 samochodów osobowych. Przy uwzględnieniu 3,5 rocznej wymiany akumulatorów w roku 2001 wymieniono ok. 8,2 tys. sztuk akumulatorów, co daje odpowiednio:

$$8,2 \text{ szt.} \times 12 \text{ kg/szt.} = 98,4 \text{ Mg zużytych akumulatorów.}$$

W 2001 roku w powiecie użytkowanych było ok. 2,2 tys. samochodów ciężarowych. Przyjmując okres wymiany akumulatora – 3 lata, w 2002 roku do wymiany zostało skierowanych około 740 akumulatorów. Mnożąc tę wartość przez średnią wagę akumulatora do samochodów ciężarowych równą 34 kg otrzymano:

$$740 \text{ szt.} \times 34 \text{ kg/szt.} = 25 \text{ Mg/rok zużytych akumulatorów.}$$

Łącznie z wymiany akumulatorów w samochodach osobowych i ciężarowych w 2001 roku powstało około 123 Mg złomu akumulatorowego z elektrolitem.

Poza akumulatorami ołowiowymi używanymi w środkach transportu, akumulatory używane są również jako stacjonarne źródła prądu. Średnio przyjmuje się, że z ich wymiany powstaje ok. 10% złomu ze środków transportu, czyli na terenie powiatu raciborskiego – około 12 Mg.

Reasumując można szacować, że w mieście w roku 2002 powstało około 135 Mg zużytych akumulatorów ołowiowych wraz z elektrolitem.

Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe

Baterie i akumulatory Ni-Cd występują w postaci wielkogabarytowej i małogabarytowej

Akumulatory Ni-Cd wielkogabarytowe

Ilość akumulatorów Ni-Cd, wprowadzanych na rynek systematycznie maleje, ze względu na powszechne wycofywanie kadmu z procesów technologicznych. Wielkość powstawania odpadowych akumulatorów Ni-Cd jest trudna do określenia, ze względu na ich długą żywotność – rzędu 10-12 lat.

Ilość akumulatorów Ni-Cd przechodząca do odpadów w skali roku, oszacowana w czasie realizacji projektu PHARE „Analiza warunków niezbędnych do wdrożenia dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących baterii i akumulatorów, zawierających substancje niebezpieczne” na podstawie ilości akumulatorów wprowadzonych w okresie powojennym na rynek, wynosiła 2000 ton w skali roku. Można szacować, że ilość zużytych akumulatorów Ni-Cd wielkogabarytowych w skali roku jest rzędu 5 Mg.

Akumulatory Ni-Cd małowabarytowe

Ze względu na długi okres żywotności tych źródeł prądu w najbliższych latach będą one przechodzić do odpadów. W roku 1996 wprowadzono na rynek 314 ton akumulatorów małowabarytowych oraz około 700 tys. sztuk akumulatorów w telefonach bezprzewodowych i komórkowych, czyli dodatkowo około 70 Mg – razem 384 Mg. Biorąc pod uwagę, że na terenie powiatu raciborskiego mieszka ok. 0,3 % ludności (19 951 mieszkańców), można szacować, że w najbliższych latach będzie powstawać około 1,5 Mg zużytych akumulatorów małowabarytowych.

Odzysk i unieszkodliwianie baterii i akumulatorów

Baterie i akumulatory ołowiowe

Zużyte akumulatory ołowiowe poddawane są procesom technologicznym mającym na celu odzysk ołowiu i kwasu siarkowego. Przerób tych odpadów przeprowadzany jest głównie poza terenem powiatu, a mianowicie w przedsiębiorstwie „Orzeł Biały” S.A. w Bytomiu (moc przerobowa 100 tys. Mg akumulatorów) oraz w „Baterpol” Sp. z o.o. w Świętochłowicach (moc przerobowa 70 tys. Mg). Istniejące moce przerobowe znacznie przekraczają zapotrzebowanie na przerób akumulatorów ołowiowych w kraju, którego wielkość szacowana jest na około 70 tys. Mg.

Obie firmy posiadają sieć zbierania zużytych akumulatorów oraz pośredniczą w wyposażeniu odbiorców w kwasoodporne pojemniki do transportu akumulatorów.

Baterie i akumulatory nikielowo-kadmowe

Zużyte akumulatory wielkogabarytowe przerabiane są poza terenem powiatu. Odnośnie akumulatorów Ni-Cd małowabarytowych, w kraju brak było dotychczas jakichkolwiek działań zarówno w zakresie ich zbierania jak i przerobu; niewielkie ilości tych akumulatorów (w 2001 r. – 2 tony) zostały przerobione w MarCo Ltd. W krajach Unii Europejskiej odpady te przerabiane są technikami pirolitycznymi w firmach SNAM we Francji i SNAFT w Szwecji.

Elektrolit z baterii i akumulatorów

Elektrolit z baterii i akumulatorów ołowiowych unieszkodliwiany jest łącznie z akumulatorami i nie stanowi problemu. Przerabiany jest w instalacji firmy „Orzeł Biały” S.A. w Bytomiu, której moc przerobowa przewyższa aktualnie zapotrzebowanie na przerób elektrolitu, bądź w innych instalacjach. Ze względu na fakt bardzo dużego rozproszenia miejsc powstawania zużytych akumulatorów i baterii najbardziej istotnym czynnikiem determinującym gospodarkę tymi odpadami jest ich odzysk z rynku. Aktualnie zbieranie baterii pierwotnych i wtórnych funkcjonuje w kraju bardzo słabo, właściwie w sposób incydentalny (szkoły, gminy). Wprowadzający na rynek baterie i akumulatory małowabarytowe preferują korzystanie z opłaty produktowej niż podejmowanie działań w zakresie zbierania i recyklingu. Pozytywnym przykładem działań porządkujących gospodarkę zużytymi bateriami i akumulatorami jest polski dystrybutor aparatów komórkowych Nokia, który organizuje punkty zbiórki poprzez punkty serwisowe oraz prowadzi negocjacje związane z rozpoczęciem recyklingu tych odpadów.

Gospodarkę bateriami i akumulatorami powinna wspomóc organizacja odzysku REBA, która powstała w Warszawie.

4.4.3.2. Prognozy do roku 2015

Prognoza ilości akumulatorów wiąże się ilością m.in. z ilością używanych samochodów, która w skali kraju wykazuje nieprzerwany wzrost (Tabela 31).

Tabela 31. Prognoza ilości zużytych samochodów oraz masy zużytych akumulatorów w powiecie raciborskim.

Rok	2003	2006	2007	2010	2015
Ilość zużytych samochodów [szt.]	1017	1735	1980	1386	1188
Masa zużytych akumulatorów [Mg]	3,5	6	6,8	4,75	4,1

Trudno jest natomiast określić ilość innych powstających akumulatorów i baterii.

4.4.3.3. Cele, kierunki i działania

Cel ekologiczny do 2015 roku

1. Zintensyfikowanie zbiórki akumulatorów i baterii
2. 100% odzysk akumulatorów ołowiowych oraz odzysk pozostałych baterii i akumulatorów zgodnie z Rozporządzeniem RM z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719) w ilości:
 - akumulatory Ni-Cd wielkogabarytowe – 60%
 - akumulatory Ni-Cd małogabarytowe – 45%
 - pozostałe baterie (z wyłączeniem cynkowo-węglowych i alkalicznych) – 30%.

Kierunki działań:

1. Rozszerzenie sieci punktów zbiórki o szkoły, handel i usługi itp.
2. Okresowe i stałe zbiórki w wyznaczonych punktach.
3. Edukacja ekologiczna.

Działania

Odnosnie akumulatorów nikielowo-kadmowych wielkogabarytowych, w przypadku braku zbytu na powstający w procesie unieszkodliwiania tlenek kadmu niezbędna będzie modyfikacja linii do odzysku kadmu w aspekcie uzyskiwania kadmu metalicznego, który może być magazynowany bez negatywnego oddziaływania na środowisko.

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

4.4.4. Odpady zawierające azbest

4.4.4.1. Stan aktualny

Korzystając z danych zawartych w opracowanym przez Ministerstwo Gospodarki „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest” przyjmuje się, że w całym województwie śląskim w okresie do 2012 r powstanie ok. 296 057 Mg odpadów z zawartością azbestu. Wg danych zawartych w tym dokumencie na terenie woj. śląskiego zabudowanych jest ok. 724 tys. Mg płyt azbestowo-cementowych i 55,7 tys. Mg rur azbestowo-cementowych. Określenie, jaki udział procentowy będzie

miał w tych ilościach powiat raciborski, wymagałoby przeprowadzenia szczegółowej analizy stanu aktualnego. Brak jest informacji na temat ilości wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu raciborskiego. Nie ma to jednak zasadniczego wpływu na zasady i kierunki postępowania z odpadami azbestowymi.

Regulacje odnoszące się do wyrobów azbestowych obejmują wszystkie etapy, tj. począwszy od ich demontażu, poprzez pakowanie, monitoring, przemieszczanie i transport, skończywszy na bezpiecznym składowaniu.

Odpady azbestowe powstają głównie w budownictwie podczas prowadzonych prac demontażowych.

Odpady te unieszkodliwia się przez ich składowanie. Odpady z terenu powiatu raciborskiego są składowane m.in. na składowisku firmy KOMART w Knurowie. Obecnie Starostwo Powiatowe w Raciborzu współfinansuje unieszkodliwianie tych odpadów, korzystając z Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

4.4.4.2. Prognozy do roku 2015

W oparciu o wyniki badań prowadzonych przez różne jednostki badawcze w krajach europejskich zakłada się 30-letni okres usuwania wyrobów azbestowo-cementowych, jako okres graniczny ich bezpiecznego użytkowania w warunkach polskich. Przy tym założeniu oszacowano ilość odpadów powstających w perspektywie lat 2003-2015 na terenie województwa śląskiego na ok. 200 tys. Mg takich wyrobów. Oszacowano, że w powiecie raciborskim powstanie do roku 2015 ok. 10 tys. Mg odpadów zawierających azbest (5% wielkości z terenu województwa).

4.4.4.3. Cele, kierunki i działania

Cel ekologiczny do 2015 roku

1. Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów azbestowych

W najbliższym czasie należy wykonać inwentaryzację oraz opracować harmonogram usuwania azbestu na terenie powiatu raciborskiego.

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich bezpieczne składowanie. Przewiduje się, że do roku 2006 na terenie województwa śląskiego powstanie dodatkowo 1 składowisko odpadów azbestowych o powierzchni 2 ha, a do 2015 roku kolejne o powierzchni 2 ha.

Wobec zakazu stosowania wyrobów zawierających azbest, jedynym źródłem odpadów jest wytwarzanie ich podczas robót w miejscach, gdzie dawniej były zastosowane. Znaczna masa odpadów zawierających azbest stanowi część nieruchomości (np. dachy). Wg polskiego prawa sposób zagospodarowania tych odpadów należy do właściciela nieruchomości. Często wysokie koszty transportu i unieszkodliwiania tych odpadów uniemożliwiają właścicielom nieruchomości podejmowanie jakichkolwiek działań związanych z ich wymianą. Przewiduje się, że nadal samorząd powiatowy i gminne będą dofinansowywały wymianę pokryć dachowych czy też elewacji.

4.4.5. Farby i lakiery

4.4.5.1. Stan aktualny

Odpady farb i lakierów powstają zarówno w dużych zakładach, zajmujących się produkcją farb, klejów oraz działalnością poligraficzną, jak również w licznych, rozproszonych zakładach produkcyjnych i usługowych, należących generalnie do wszystkich branż przemysłowych.

Ilość odpadów grupy 08 wytworzonych w 2002 na terenie powiatu wynosi zaledwie 1,15 Mg. Należy zdawać sobie sprawę, że liczba ta ma znacznie zaniżone wartości, z uwagi na pominięcie w ankietach strumienia odpadów pochodzących od małych i średnich przedsiębiorstw. Zarówno różnorodność branż, w których powstawać mogą odpady kwalifikowane do grupy 08, jak i ich liczba i rozproszenie znacznie utrudniają przeprowadzenia analizy szacunkowej rzeczywistej masy powstających odpadów, jak i metod dalszego z nimi postępowania.

Według dostępnych danych odpady z grupy są poddawane różnym metodom unieszkodliwiania w 100% całego strumienia tej grupy.

4.4.5.2. Prognozy do roku 2015

Prognozy wskazują, że ilość odpadów farb i lakierów nie powinna znacząco wzrastać. Przewiduje się natomiast spadek ich toksyczności. Obserwuje się ponadto następujące tendencje:

- zastępowanie tradycyjnych materiałów farbami wodnymi i wyrobami lakierniczymi o wysokiej zawartości substancji stałych,
- stosowanie farb proszkowych oraz materiałów malarskich utwardzonych radiacyjnie,
- ograniczanie stosowania materiałów malarskich zawierających rozpuszczalniki organiczne.

4.4.5.3. Cele, kierunki i działania

Cele ekologiczne do 2015 roku

1. Zintensyfikowanie zbiórki farb i lakierów
2. Stosowanie mniej toksycznych farb i lakierów

Kierunki działań:

1. Rozszerzenie sieci punktów zbiórki o warsztaty samochodowe, stacje benzynowe, handel i usługi itp.
2. Okresowe i stałe zbiórki w wyznaczonych punktach.
3. Zastępowanie tradycyjnych materiałów farbami wodnymi i wyrobami lakierniczymi o wysokiej zawartości substancji stałych.
4. Stosowanie farb proszkowych oraz materiałów malarskich utwardzonych radiacyjnie.
5. Ograniczanie stosowania materiałów malarskich zawierających rozpuszczalniki organiczne.

4.4.6. PCB

Polskie ustawodawstwo przez PCB rozumie: polichlorowane trifenyle, monometylotetra-chlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie.

PCB były szeroko stosowane w wielu gałęziach przemysłu, głównie w przemyśle elektrycznym, jako materiały elektryzacyjne i chłodzące w kondensatorach i transformatorach, jako ciecze sprężarkowe hydrauliczne.

Źródłem wytwarzania odpadów zawierających PCB są operacje:

- wymiany płynów transformatorowych;
- wycofywania z eksploatacji transformatorów i kondensatorów oraz innych urządzeń zawierających PCB wyprodukowanych w latach 1960-1985.

Całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB ze środowiska zgodnie z obowiązującymi w kraju przepisami prawnymi ma nastąpić w 2010 roku. Działania w tej dziedzinie podlegają organom wojewody oraz samym właścicielom PCB, czyli przedsiębiorcom.

4.4.6.1. Stan aktualny

Zgodnie z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 24.06.2002 (Dz.U.96 poz.860) podmioty gospodarcze miały obowiązek do przeprowadzenia inwentaryzacji urządzeń zawierających PCB w ilości powyżej 5l (eksploatowanych i wycofanych z eksploatacji) oraz magazynowanych odpadów PCB w terminie do 31.12.2002 r., a następnie przedłożenia informacji o wynikach inwentaryzacji Wojewodzie.

Obecnie brak jest pełnego rozeznania o ilości urządzeń zawierających PCB oraz magazynowanych odpadach PCB na terenie powiatu.

Unieszkodliwianie

W kraju nie ma aktualnie instalacji mogącej bezpiecznie niszczyć kondensatory zawierające PCB. Kondensatory zawierające PCB unieszkodliwiane są jedynie w instalacjach zagranicznych. Odbiór i przekazanie do zniszczenia za granicą kondensatorów z PCB realizowane jest przez dwie firmy posiadające stosowne zezwolenia tj.:

1. POFRABAT Sp. z o.o. w Warszawie (firma posiada oddział w Katowicach) przekazuje kondensatory do termicznego unieszkodliwienia firmie francuskiej TREDI kontrolowanej przez rząd francuski.
2. INTEREKO Sp. z o.o. w Opolu przekazuje kondensatory z PCB do Belgii, gdzie w instalacjach firmy INDAVER prowadzone jest ich termiczne unieszkodliwianie.

Termiczne unieszkodliwianie płynów zawierających PCB, pochodzących z transformatorów i innych urządzeń elektroenergetycznych oraz ich dekontaminacja realizowana jest w dwóch krajowych instalacjach, zlokalizowanych w:

1. Zakładach Azotowych ANWIL S.A. we Włocławku
2. Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym.

Dekontaminacja urządzeń z PCB (tylko transformatory) realizowana jest przez Przedsiębiorstwo Usług Specjalistycznych i Projektowych CHEMEKO Sp. z o.o. we Włocławku.

4.4.6.2. Prognozy do roku 2015

Zgodnie z obowiązującym prawem do końca 2010 r. mają zostać oczyszczone wszelkie urządzenia i instalacje zawierających te substancje. Na koniec roku 2000 w skali województwa śląskiego powstało 11 Mg PCB (wg WPGO).

4.4.6.3. Cele, kierunki i działania

Cel ekologiczny do 2015

1. Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów i urządzeń zawierających PCB.

Cele krótkoterminowe do 2007 r.:

1. Weryfikacja danych z inwentaryzacji urządzeń zawierających PCB
2. Utworzenia bazy danych o urządzeniach zawierających PCB i weryfikacja ich na podstawie danych z kontroli WIOŚ
3. Likwidacja urządzeń zawierających PCB
4. Kontrola prawidłowego oznakowania urządzeń zawierających PCB oraz monitoring procesu likwidacji urządzeń zawierających PCB
5. Kampania edukacyjno-propagandowa w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi PCB.

Cele długoterminowe 2008–2015 r.:

1. Monitoring procesu likwidacji urządzeń zawierających PCB,
2. Prowadzenie prac likwidacyjnych – zakończenie 2010 r.

Działania

Problem PCB będzie rozwiązywany we współpracy z szczeblem wojewódzkim.

Opracowanie i wdrożenie wojewódzkiego systemu unieszkodliwiania PCB wymaga przede wszystkim następujących rozwiązań w obszarze technicznym:

- Przeprowadzenie akcji edukacyjnej (informacyjno-szkoleniowej) w zakresie genezy zagrożenia środowiska naturalnego przez PCB i możliwości przeciwdziałania tym skażeniom.

- Przeprowadzenie inwentaryzacji urządzeń technicznych zawierających PCB (pracujących i złomowanych) oraz miejsc prawdopodobnego występowania tych substancji jako zanieczyszczenia środowiska (odpowiedzialny posiadacz).
- Opracowanie i wdrożenie monitoringu PCB:
 - w systemie Wojewódzkiego Monitoringu Gospodarki Odpadami;
 - w systemie kontroli źródeł emisji i pomiaru emisji;
- Zorganizowanie systemu selektywnego zbierania PCB jako odpadu specjalnego.
- Opracowanie i wdrożenie systemu degradacji PCB do 31 grudnia 2010 r. (odpowiedzialny za usunięcie odpadu jest jego posiadacz).

4.4.7. Przeteterminowane środki ochrony roślin

4.4.7.1. Stan aktualny

Jak dotąd nie wykonano szczegółowej inwentaryzacji przeteterminowanych środków ochrony roślin czy też opakowań po nich, które zalegają na terenie powiatu. W bazie danych WIOŚ istnieją dwa magazyny z nieprzydatnymi środkami do ochrony roślin w Modzurowie (gmina Rudnik) oraz w Raciborzu Brzeziu. Nie wykonano jednak inwentaryzacji zalegających tam odpadów. W odniesieniu do obecnie wykorzystywanych środków ochrony roślin to opakowania po nich są odbierane przez firmy zajmujące się ich sprzedażą. W ostatnich latach w Raciborzu zebrano selektywnie od mieszkańców przeteterminowane środki ochrony roślin w ilości 560 kg, które przekazano do utylizacji.

4.4.7.2. Prognozy do roku 2015

Trudno jest oszacować ilości przeteterminowanych pestycydów, jakie muszą być unieszkodliwione w najbliższych latach. Wymaga to wykonania szczegółowej inwentaryzacji źródeł zalegania lub powstawania.

4.4.7.3. 4.4.9.3. Cele, kierunki i działania

Cele ekologiczne do 2015 roku

1. Stworzenie systemu selektywnej zbiórki przeteterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich.
2. Stworzenie systemu zagospodarowania przeteterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich zalegających na terenie powiatu.

Działania

- Organizacja selektywnej zbiórki przeteterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich.
Systemy zbiórki:
 - z gospodarstw domowych – poprzez sklepy lub gminne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych organizowane przez gminy,
 - od podmiotów gospodarczych – poprzez dystrybutorów pestycydów,
- Opracowanie systemu zagospodarowania przeteterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich zalegających na terenie powiatu.

4.5. Inne odpady

4.5.1. Wyeksploatowane pojazdy

4.5.1.1. Stan aktualny

Szybki rozwój motoryzacji stwarza konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami pochodzącymi z eksploatacji i złomowania pojazdów. Gwałtowny wzrost liczby samochodów oraz struktura wiekowa krajowego parku pojazdów, w której znaczny procent stanowią pojazdy stare i wyeksploatowane przyczyniać się będą do stałego wzrostu odpadów samochodowych. Większość elementów z wyeksploatowanych pojazdów ma wartość surowcową. Niezbędne jest więc powtórne przetworzenie tych materiałów w taki sposób, aby można było wykorzystać je do wytwarzania nowych produktów. W Polsce w 2001 roku zarejestrowanych było ponad 10,5 miliona samochodów osobowych. Ilość zarejestrowanych pojazdów w powiecie raciborskim w 2001 roku wynosiła 40142 szt. W strukturze wiekowej parku samochodowego dominują pojazdy stare, prawie połowa jeżdżących pojazdów jest w wieku około 10 lat lub starsze. Oznacza to, że w najbliższych latach spodziewać się należy wzrostu liczby pojazdów wycofywanych z eksploatacji i przeznaczonych do złomowania. Według szacunku w Polsce wycofuje się z eksploatacji około 2 – 2,5% rocznie, ale na złom trafia tylko około 1 - 1,5%. Obecnie samochody, które są wycofywane z eksploatacji trafiają głównie do tzw. auto-złomów zajmujących się skupem i demontażem pojazdów.

Na terenie powiatu funkcjonuje jedna firma odbierająca wyeksploatowane pojazdy:

- "HAMARO" Auto Plac s.c. Kurowska&Kurowscy
47-700 Racibórz, ul. Rudzka

Moc przerobowa instalacji w ww. firmie wynosi 1000szt. pojazdów na rok. W 2002 roku firma przetworzyła 514 szt. samochodów.

Na terenie całego kraju istnieją możliwości technologiczne przerobu większości elementów pochodzących z demontażu samochodów. Jedynie zagospodarowanie pianki poliuretanowej stanowi problem.

4.5.1.2. Prognozy do roku 2015

Tabela 32 podaje prognozę zużytych samochodów w latach 2004-2015 na terenie powiatu raciborskiego.

Tabela 32 Prognoza ilości zużytych samochodów w latach 2004-2015 na terenie powiatu raciborskiego.

Rok	2003	2006	2007	2010	2015
Ilość zużytych samochodów [szt.]	1017	1735	1980	1386	1188

Źródło: WPGO

W najbliższych latach liczba samochodów wycofywanych z użytku będzie rosła (ok. 240 szt. w roku) a następnie malała o ok. 160 szt. rocznie do 2015 roku.

4.5.1.3. Cele, kierunki i działania

Cel ekologiczny do 2015 roku

1. Zwiększenie stopnia złomowania starych samochodów
2. Zwiększenie stopnia wykorzystania surowców.

Zgodnie z wymogami opracowywanej ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji – wersja projektu z dnia 18-12-2002 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.

Dla zapewnienia prawidłowej gospodarki zużytymi pojazdami konieczne jest przede wszystkim podjęcie działań na poziomie krajowym.

Zgodnie z wymaganiami dyrektywy o postępowaniu z wyeksploatowanymi samochodami oraz z projektem ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, stacje demontażu będą zobowiązane po dniu 1 stycznia 2007 do bezpłatnego przyjmowania samochodów od ostatniego właściciela. Producenci i importerzy samochodów, w przypadku niewypełnienia obowiązku odzysku i recyklingu będą zobowiązani uiścić 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.

4.5.2. Zużyte opony

4.5.2.1. Stan aktualny

Dokładne określenie ilości zużytych opon jest trudne ze względu na brak ewidencji w tym zakresie. Szacunki wykonane w czasie pracy PBZ-030-08 pt. „Opracowanie ogólnokrajowego systemu utylizacji odpadów gumowych” wykazały, że w latach 2000 i 2005 będzie powstawać odpowiednio 120 tys. Mg i 150 tys. Mg zużytych opon, z czego wykorzystane jest średnio 35% odpadów (dane dla całego kraju). Dokładną ilość opon zużytych przez właścicieli samochodów prywatnych można jedynie oszacować na podstawie ilości opon kupowanych na wymianę lub na podstawie ilości zarejestrowanych pojazdów uwzględniając czas użycia opon. Odpady gumowe, a szczególnie zużyte opony, stanowią poważny problem ekologiczny ze względu na ich trwałość. Jak dotąd nie wykonano inwentaryzacji zużytych opon na terenie powiatu raciborskiego. Ilości te można jedynie oszacować.

4.5.2.2. Prognozy do roku 2015

Szacuje się, że ilość zużytych opon będzie rosła i w 2004 roku wyniesie ok. 60 Mg, 2007 roku wyniesie ok. 70 Mg a w 2015 ok. 100 Mg.

4.5.2.3. Cele, kierunki i działania

Cel ekologiczny do roku 2015

Zwiększenie stopnia wykorzystania zużytych opon

Obowiązujące uregulowania prawne dążące do zakończenia składowania opon na składowiskach oraz obowiązki producentów związane z opłatą produktową i depozytową wymuszają zwiększenie stopnia wykorzystania opon zużytych. Będą one wykorzystywane poprzez bieżnikowanie, wykorzystanie produktów z przeróbki mechanicznej i chemicznej oraz spalanie z wykorzystaniem energii.

Istotne będzie stworzenie systemu zbiórki i punktów gromadzenia zużytych opon, najlepiej w pobliżu istniejących obiektów gospodarki odpadami.

Problem zużytych opon i odpadów gumowych jest rozwiązywany poprzez:

- przedłużenie czasu ich użytkowania wskutek bieżnikowania i zwiększenia trwałości (wg danych statystycznych obecnie bieżnikuje się ok. 40% opon ciężarowych, opony osobowe są bieżnikowane w niewielkim stopniu);
- odbierane przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie uprawnienia do zbierania, strzępienia i spalania odpadów gumowych;
- przewożenie na składowiska stanowiąc prawie 96% wszystkich wyrobów gumowych tam składowanych.

Zużyte opony z terenu powiatu raciborskiego będą przekazywane przede wszystkim do wykorzystania w celach energetycznych do Cementowni Strzelce Opolskie oraz Cementowni Góraždze, które to zakłady w pełni pokrywają potrzeby także całego województwa śląskiego w zakresie utylizacji tych odpadów.

4.5.3. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

4.5.3.1. Stan aktualny

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne generalnie pochodzą z dwóch źródeł: gospodarstw domowych oraz innych użytkowników – przemysł, instytucje, biura, szpitale, handel, inni.

Na terenie powiatu nie prowadzono dotąd badań strumienia odpadów – zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, stąd też nie ma żadnych danych statystycznych. Udział poszczególnych grup urządzeń elektrycznych i elektronicznych jest trudny do określenia.

Na terenie powiatu nie działa zorganizowany system selektywnej zbiórki i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, co powoduje, że w większości odpady te trafiają na wysypiska odpadów komunalnych i do składnic złomu metalowego.

Proekologiczne podejście do zagospodarowania zużytych urządzeń nakazuje przedłużanie okresu użytkowania.

4.5.3.2. Prognozy do roku 2015

W ostatnich latach ilość złomowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych wyraźnie wzrasta. Jest to wynikiem szybkiego postępu technologicznego i tym samym szybkiego starzenia się eksploatowanych urządzeń. Dotyczy to głównie sprzętu komputerowego, ale także sprzętów gospodarstwa domowego, urządzeń radiowych i telewizyjnych, wyposażenia biur itp. Dynamika wzrostu odpadów elektrycznych i elektronicznych jest znacznie wyższa niż innych rodzajów odpadów. Na podstawie badań w krajach Unii Europejskiej zakłada się, że ilość tych odpadów wzrasta o 3÷5% w skali roku. Charakterystyka jakościowa (skład materiałowy) tych odpadów będzie ulegała zmianie min. na skutek ograniczania stosowania substancji niebezpiecznych.

Bezpieczne unieszkodliwienie tych urządzeń jest szczególnie ważne ze względu na zawarte w nich substancje szkodliwe, jak ołów, rtęć, kadm, chrom, PCV i.in.

4.5.3.3. Cele, kierunki i działania

Cele ekologiczne do 2015 roku

1. Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.

Działania

1. Organizacja selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych na terenie powiatu. Systemy zbiórki:
 - z gospodarstw domowych – poprzez sklepy lub punkty zbierania odpadów niebezpiecznych organizowane przez gminy.
 - od podmiotów gospodarczych – poprzez dystrybutorów sprzętu elektrycznego lub bezpośrednio do zakładów recyklingu i demontażu,
2. Rozwój działań w zakresie przedłużanie okresu użytkowania a mianowicie: przekazywanie starszego typu sprzętu innym użytkownikom, konserwacja i naprawa czy odnowa (modernizacja) przy współudziale producentów, organizacji pozarządowych.
3. Okresowe i stałe zbiórki w wyznaczonych punktach.

5. PROGRAM DZIAŁAŃ EDUKACYJNYCH

Jednym z ważniejszych warunków realizacji PGO jest wysoka świadomość społeczeństwa, które powinno brać aktywny udział w strategii zagospodarowania odpadów. Dlatego też należy prowadzić odpowiednie działania, których celem jest zmiana dotychczasowego postępowania mieszkańców powiatu raciborskiego w sferze konsumpcji i postępowania z odpadami. Poniżej przedstawiono przykładowy program działań edukacyjnych, z którego mogą skorzystać gminy powiatu raciborskiego.

5.1. Strategia prowadzenia kampanii

5.1.1. Zadania kampanii

Do głównych zadań kampanii należą:

- przegląd istniejących materiałów, których celem jest podnoszenie świadomości społeczeństwa,
- przygotowanie kampanii na rzecz podniesienia świadomości społeczeństwa,
- identyfikacja problemów, których nie omawiają dostępne materiały informacyjne,
- opracowanie dodatkowych materiałów informacyjnych,
- wprowadzenie w życie powyższej kampanii.

5.1.2. Elementy kampanii

Strategia prowadzenia kampanii składa się z następujących elementów:

- krótka kampania (6 miesięcy) opracowana w celu osiągnięcia największych i najwcześniej dostrzegalnych efektów,
- program podstawowy (2 lata),
- program długoterminowy (10 lat i więcej).

5.1.3. Rodzaje kampanii podnoszenia świadomości społecznej

Istnieją różne rodzaje kampanii podnoszenia świadomości społecznej, wśród których można wyróżnić: kampanię „fali nośnej”, kampanie tematyczne, akcje podejmowane w ramach kampanii.

Kampania „fali nośnej” dotyczy problemu środowiska jako całości, nie zaś tylko jednego jego aspektu. Jest przewidziana do popierania „przyjaznych środowisku” wartości i wymogów wśród społeczeństwa. Można ją stosować dla szerokiej opinii publicznej.

Kampanie tematyczne mogą przekazywać wiedzę dotyczącą pewnych aspektów problemów środowiskowych lub zachęcać do bardziej świadomych zachowań.

Bazując na płaszczyźnie stworzonej w czasie powyższych kampanii, można podejmować akcje dotyczące np. selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych.

5.2. Tematy szkoleń

Kampanie powinny być kierowane do poszczególnych grup wiekowych i społecznych:

- dzieci,
- dorośli:
- osoby odpowiedzialne za decyzje polityczne dotyczące gospodarki odpadami,
- kadra techniczna biorąca udział w realizacji programu gospodarki odpadami.

Tematy szkoleń powinny być dobrane do ww. grup przy uwzględnieniu ich specyfiki (np. Tabela 33):

Tabela 33 Przykładowe tematy szkoleń

Temat	Grupa
Ochrona środowiska naturalnego	dzieci i dorośli
Wspólna odpowiedzialność za stan środowiska	dzieci i dorośli
Trucizny w śmieciach domowych	dzieci i dorośli
Nadmierne opakowania	dzieci, dorośli i producenci
Zapobieganie powstawaniu odpadów	dzieci i dorośli
Recykling	dorośli i dzieci
Czysta produkcja – eliminowanie toksycznych odpadów, technologii i produktów	dorośli
Idea czystego regionu	dzieci i dorośli
Kompostowanie odpadów w przydomowym ogródku	dzieci i dorośli
Problematyka dzikich składowisk	dzieci i dorośli
Konieczność zachowania surowców i paliw naturalnych	dzieci i dorośli

Szkoleniami powinni być objęci wszyscy pracownicy organów odpowiedzialnych za opracowanie regulacji prawnych dotyczących gospodarki odpadami niebezpiecznymi i ich wprowadzanie w życie.

5.3. Wybór formy przekazu

Formy przekazu dzielą się na: materiały drukowane, materiały audiowizualne i imprezy promocyjne.

1. Materiały drukowane nie wymagające dużych nakładów:
 - krótkie materiały drukowane, takie jak ulotki, ulotki typu „pytania i odpowiedzi”, zestawienia faktograficzne, wkładki i broszury, zwykłe obwieszczenia i powiadomienia służb komunalnych;
 - publikacje w prasie i wydawnictwach periodycznych, takie jak: artykuły, komentarze, stałe rubryki, wywiady, listy do redakcji, artykuły redakcyjne;
 - materiały dla prasy: komunikaty, powiadomienia i obwieszczenia służb komunalnych;
 - plakaty;
 - obszerne, starannie wydrukowane broszury, biuletyny, opracowania, raporty i monografie;
 - opracowane graficznie obwieszczenia służb komunalnych;
 - materiały kształceniowe: programy nauczania, materiały samokształceniowe, materiały dla nauczycieli;
 - okolicznościowe pamiątki (znaczkki, długopisy, teczki z nadrukami itp.).
2. Materiały audiowizualne:
 - wywiady dla radia i telewizji;
 - pokazy przezroczy;
 - ogłoszenia służb komunalnych w radiu, telewizji, na stronach www;
 - filmy;
 - wystawy.
3. Imprezy promocyjne:
 - konferencje prasowe;
 - wizyty oficjalne;
 - zebrania mieszkańców;
 - imprezy specjalne (festiwale, akcje);
 - warsztaty, seminaria, konferencje.

Każda z proponowanych form posiada swoją specyfikę, swoje zalety i wady. Często, wybór formy przekazu jest wyborem pomiędzy jej przydatnością, a możliwościami finansowymi.

5.4. Partnerzy w programach informacyjnych

5.4.1. Współpraca ze szkołami

Szkoły są dobrymi partnerami w programach informacyjnych, ponieważ nastawione są na szerzenie oświaty, a poza tym skupiają społeczność lokalną. Dyrektorzy szkół i nauczyciele często pełnią rolę liderów lokalnej społeczności i ich autorytet może być ważny, szczególnie przy poruszaniu kwestii potrzebnych lecz niepopularnych. Szkoły są ponadto dobrymi partnerami w programach informacyjnych ponieważ:

- mogą być miejscem rozpowszechniania materiałów informacyjnych,
- wyposażone są w sprzęt, który może być pomocny w przygotowaniu materiałów informacyjnych (komputery, kserokopiarki),
- są miejscem funkcjonowania różnych kół zainteresowań, które mogą czynnie uczestniczyć w przygotowaniu materiałów informacyjnych,
- są źródłem ekspertów w dziedzinie edukacji,
- uczniowie mogą pomagać przy realizacji programów, ankiet itp.

5.4.2. Współpraca z organizacjami pozarządowymi

Władze samorządowe powinny mieć dokładną listę instytucji pozarządowych działających na terenie powiatu. Gdy działania powiatu będą zbieżne z interesami tych organizacji, aktywnie pomogą one w kształtowaniu i realizacji programu informacyjnego. Poniżej podano możliwe formy współpracy z instytucjami pozarządowymi:

- doradztwo w sprawach merytorycznych i w sprawach przekazu informacji - organizacje pozarządowe współpracują ze znanymi ekspertami, dysponują bazami danych na temat specjalistów, mają doświadczenie w docieraniu do odbiorców;
- wsparcie finansowe lub współpraca w finansowaniu projektu - niektóre organizacje posiadają fundusze przeznaczone na informowanie i mogą uczestniczyć w kosztach projektu;
- ocena przekazu - w chwili gdy materiał został przygotowany może być przetestowany na członkach organizacji pozarządowej;
- udostępnianie kanałów informacyjnych - dysponują listami adresowymi, są dystrybutorami różnego typu materiałów i biuletynów, mogą pomagać w roznoszeniu materiałów informacyjnych;
- działania równoległe - niektóre informacje mogą być publikowane w biuletynach organizacji pozarządowych.

5.5. Zestawienie przykładowych działań w zakresie edukacji

1. Druk materiałów informacyjnych.
2. Produkcja filmów reklamowych i szkoleniowych.
3. Szkolenia dla:
 - przedstawicieli gmin,
 - przedstawicieli Rad Osiedli,
 - nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych,
4. Odczyty i wystawy poświęcone problematyce odpadów niebezpiecznych.
5. najładniejszy Konkursy dla przedszkolaków na „rysunek ekologiczny”.
6. Konkursy dla szkół:
 - plakat ekologiczny,
 - największa ilość zebranych baterii.
7. Sympozjum: odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.

5.6. Przykładowe treści materiałów informacyjnych

Trucizny w śmieciach domowych

Nasze śmieci domowe są coraz bardziej niebezpieczne dla środowiska. Zawierają bowiem one, poza resztkami pokarmu, papieru, tworzyw sztucznych, także zużyte oleje silnikowe i smarowe, popsute świetlówki, baterie, termometry rtęciowe, przeterminowane lekarstwa, resztki farb, lakierów i rozpuszczalników, a także przeterminowane środki ochrony roślin i opakowania po nich. Choć nie wszystkie te substancje, w świetle obowiązującej ustawy o odpadach, należą do grupy odpadów niebezpiecznych, to są one powszechnie uważane za niezwykle szkodliwe. Uwalniane w trakcie ich rozkładu związki mogą dostać się do gleby, wód powierzchniowych, podziemnych, gdzie powodują ogromne szkody. Zdarza się, że związki te trafiają w końcu do produktów spożywczych.

Jakie zagrożenia powstają przy niewłaściwym obchodzeniu się z niektórymi odpadami?

Zużyte akumulatory są bardzo groźnym źródłem skażeń środowiska z powodu zawartego w nich ołowiu i jego związków oraz kwasu siarkowego. Ołów jest pierwiastkiem trującym i praktycznie niezniszczalnym. Związki ołowiu mają negatywny wpływ na stan zdrowia organizmów żywych, na rozwój roślin i procesy zachodzące w środowisku wodnym. U ludzi ołów uszkadza praktycznie wszystkie komórki i narządy. Jest szczególnie niebezpieczny dla dzieci i młodzieży.

Większość farb i lakierów, rozpuszczalników, klejów, lepików itp. zawiera szkodliwe dla zdrowia substancje, takie jak np. formaldehyd, fenole, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także metale ciężkie (m.in. cynk, ołów, miedź, tytan). Mogą mieć one działanie mutagenne, rakotwórcze i niszczące układ nerwowy.

Baterie mają bardzo krótki żywot i szybko trafiają do kosza. Niemal wszystkie one zawierają szkodliwe dla środowiska metale ciężkie, takie jak rtęć, ołów, nikiel, cynk, kadm.

Przepracowany olej jest prawdziwą beczką trucizn, ponieważ zawiera m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, chlorowcopochodne i metale ciężkie (cynk, ołów, kadm, miedź). Ustalono, że:

- 1 litr przepracowanego oleju może zanieczyścić do 5 milionów litrów czystej wody pitnej;
- 1 litr oleju może pokryć cienką warstwą 1 ha powierzchni wody, utrudniając dostęp tlenu i powodując śmierć wielu organizmów żywych;
- spalanie w niewłaściwych warunkach 1 tony oleju powoduje wydzielanie się do atmosfery ok. 10 kg substancji trujących.

Jedna świetlówka zawierają średnio ok. 40 mg rtęci, co przy 25 mln zużywanych w Polsce lamp tego typu daje ok. 1000 kg rtęci. W przypadku niewłaściwego postępowania ze zużytymi świetlówkami, zawarta w nich rtęć może bardzo poważnie zanieczyścić wszystkie elementy środowiska. Zatrucie rtęcią powoduje u ludzi bardzo poważne zmiany w układzie nerwowym, co w najcięższych przypadkach może się zakończyć nawet śmiercią.

Poza wyżej wymienionymi odpadami, bardzo groźne dla środowiska są trucizny, które mogą powstawać przy niewłaściwym postępowaniu z:

- termometrami i przeterminowanymi lekarstwami,
- zużytymi odczynnikami fotograficznymi,
- kosmetykami typu "spray",
- używanymi w ogródkach przydomowych środkami ochrony roślin i opakowaniami po nich.

Jak zmniejszać ich ilość odpadów niebezpiecznych?

- Dbaj o prawidłową eksploatację akumulatora samochodowego, co znacznie przedłuży jego żywotność.
- Pozostawiaj na stacjach benzynowych – przepracowane oleje,
- Pozostawiaj w dużych sklepach z materiałami budowlanymi – resztki farb i lakierów.

Po zebraniu tych odpadów, będą one unieszkodliwione w warunkach i przy zastosowaniu technologii bezpiecznych dla środowiska.

5.7. Przykładowe treści ulotek

Odpady surowcowe segreguj w domu, osobno zbieraj makulaturę, szkło, tworzywa sztuczne i metale. Wypełnione worki odbierze firma wywozowa w wyznaczonym terminie.

Z odpadów organicznych roślinnych (liście, trawa, drobne gałęzie, obierki) możesz we własnym zakresie wytworzyć kompost, który wykorzystasz jako nawóz w swoim ogrodzie. Jeśli nie chcesz lub nie możesz kompostować we własnym zakresie, zgromadź te odpady w specjalnym worku. Zostaną one wówczas odebrane i przetworzone w powiatowej kompostowni.

Odpady budowlane, powstające przy remontach lub budowie domu, usuwaj wyłącznie do wcześniej zamówionych kontenerów, które na twoje zlecenie podstawia i odbierze firma wywozowa.

Pozostałe odpady w ramach usług komunalnych odbierze firma wywozowa i przewiezie na składowisko.

Odpady niebezpieczne (akumulatory, baterie, farby, przeterminowane lekarstwa, jarzeniówki) możesz oddać w wyznaczonym terminie do specjalnego samochodu, który będzie czekał w określonym punkcie.

Odpady wielkogabarytowe, takie jak stare meble, sprzęt AGD, RTV, odbierane będą w wyznaczonych terminach, w ramach tzw. wiosennych i jesiennych „wystawek”.

PAMIĘTAJ!

Każdy z nas może przyczynić się do zmniejszenia objętości wywożonych na składowisko śmieci. Wystarczy tylko już w domu zgnieść przed wyrzuceniem do śmietnika kartonik po napojach, plastikową butelkę lub puszkę po napojach.

Spalanie śmieci w domowych piecach może być źródłem bardzo silnego zanieczyszczenia środowiska. Dotyczy to szczególnie różnego rodzaju wyrobów z tworzyw sztucznych, których spalanie jest źródłem trujących gazów.

Do worka na makulaturę:

- wrzucaj – stare gazety, książki, zeszyty, prospekty, katalogi, papierowe torby i worki, pudełka kartonowe i tekturowe.
- nie wrzucaj – kalek, papierów przebitkowych, papieru i tektury pokrytych folią, kartoników po napojach i mleku, zabrudzonego i zatłuszczonego papieru, np. z opakowań po maśle, margarynie i mięsie.

Do worka na szkło:

- wrzucaj – butelki i słoiki bez nakrętek, inne pojemniki szklane, stłuczkę szklaną bez dodatków metalowych i plastikowych.
- nie wrzucaj – szkła okiennego i zbrojonego, luster, pobitych naczyń z fajansu i porcelany, szkła kryształowego, zużytych żarówek i świetlówek, nakrętek, kapsli i korków.

Do worka na plastik:

- wrzucaj – czyste, bez nakrętek butelki po napojach oraz opakowania po środkach chemii gospodarczej i kosmetykach.
- nie wrzucaj – folii gospodarczej, ogrodniczej i budowlanej, plastikowych siatek i toreb (tzw. reklamówek), woreczków foliowych, butelek po oleju silnikowym, tworzyw piankowych, styropianu.

Do worka na metale:

- wrzucamy – puszki po konserwach, folie metalowe, tubki metalowe, naczynia do gotowania, narzędzia, druty, puszki po napojach, rury, metalowe zakrętki.
- nie wrzucaj – puszek po lakierach i aerozolach, puszek po farbach i olejach.

Co możesz zrobić, aby zmniejszyć ilość odpadów?

- unikaj przedmiotów jednorazowego użytku!
- napoje kupuj tylko w butelkach zwrotnych!
- unikaj opakowań z materiałów problemowych, takich jak np. z PCW, ze zmięczonych tworzyw piankowych. Lepiej jest kupować towary nie opakowane!
- w trakcie zakupów korzystaj z toreb tekstylnych i siatek!
- odpady niebezpieczne, takie jak zużyte akumulatory, baterie, świetlówki odstawiaj do miejsc specjalnie do tego celu wyznaczonych!

Unikajmy produktów zawierających agresywne substancje szkodliwe dla środowiska:

- zamiast agresywnych środków czyszczących używaj środków delikatnych, szarego mydła, octu,
- zamiast aerozoli z gazem kupuj kosmetyki w szyfcie,
- zamiast nawozów sztucznych stosuj w ogrodzie kompost.

Jak wykorzystać kompost z odpadów domowych?

- Kompostu należy używać tylko na powierzchni gleby - nie przekopuj go.
- Rozsadzanie młodych roślin – 20 – 30% kompostu zmieszać z 70 – 80% ziemi;
- Kwiaty doniczkowe - 20 – 30% kompostu zmieszać z 70 – 80% ziemi;
- Grządki warzywne – płytko rozproszyc na powierzchni grządki warstwą o grubości 1 – 2 cm lub też 1 – 3 kg/1 m² jesienią lub wiosną. Dokarmianie można prowadzić też w sezonie wegetacyjnym;
- Trawnik – na wiosnę rozproszyc ok. 1 kg na 1 m² trawnika i przysypać lekko zwiędłą trawą;
- Grządki z kwiatami – płytko rozproszyc jesienią lub wiosną ok. 1 kg na 1 m² grządki.

Ty też możesz chronić środowisko

Recykling 1 tony papieru pozwala na zaoszczędzenie:

- 2,3 – 7 m³ miejsca na składowisku;
- 26 500 litrów wody;
- 1 476 litrów ropy;
- 4 200 kWh energii – wystarczającej do ogrzania przeciętnego mieszkania przez okres pół roku.

Wyprodukowanie papieru z makulatury zamiast z pulpy drzewnej ogranicza ilość:

- zużycia energii o 75%;
- zanieczyszczeń powietrza o 74%;
- ścieków przemysłowych o 35%.

6. HARMONOGRAM I KOSZTY IMPLEMENTACJI ORAZ MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO

6.1. Harmonogram i koszty implementacji PGO

W oparciu o dane ankietowe oraz szacunkową wycenę działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych, które zawiera Tabela 34 przygotowano zestawienie kosztów związanych z implementacją PGO w latach 2004 – 2007 i w latach 2008 – 2015 (Tabela 35).

Łączne koszty wdrażania PGO w latach 2004-2007 wynoszą 9 012 tys. zł, natomiast w latach 2008-2015 wyniosą 11000 tys. zł. Tabela 45 przedstawia łączne koszty wdrażania PGO głównie z sektora komunalnego. Z ankiet przesłanych przez przedsiębiorstwa wynika, że w rozpatrywanym okresie czasu przedsiębiorstwa nie planują działań inwestycyjnych poprawiających gospodarkę odpadami na ich terenie.

Tabela 34 Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w latach 2004 – 2007

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Lata realizacji	Koszty w tys. zł				Potencjalne źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007	
Działania pozainwestycyjne							
Zebranie informacji od gmin nt. wykonania planów operacyjnych	Starostwo Powiatowe	2005, 2007		bkd		bkd	-
Opracowanie raportu z wykonania PGO	Starostwo Powiatowe	2005 i 2007		2		2	PFOŚiGW
Ocena stopnia wykonania PGO	Starostwo Powiatowe	2005, 2007		bkd		bkd	
Weryfikacja PGO – na lata 2008-2015	Starostwo Powiatowe	2007				8	PFOŚiGW
Edukacja ekologiczna: ulotki, plakaty, konkursy, olimpiady, festiwale, festyny (selektywna zb. surowców wtórnych, bioodpadów, kompostowanie przydomowe)	Starostwo Powiatowe, gminy	Zadanie ciągle	10	10	10	10	GFOŚiGW, PFOŚiGW
Promowanie dobrych przykładów segregacji odpadów u źródła	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągle	bkd	bkd	bkd	bkd	-
Propagowanie kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągle	3	2	1	1	WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW
Opracowanie systemu kontroli uczestniczenia w zorganizowanym odbiorze odpadów	gminy, firmy wywozowe	2003-2004	bkd				-
Zintensyfikowanie kontroli sposobu eksploatacji wysypisk	WIOŚ	Zadanie ciągle	bkd	bkd	bkd	bkd	
Kontrola jednostek służby zdrowia pod kątem gospodarki odpadami medycznymi	Starostwo Powiatowe, Placówki Służby Zdrowia	2005	bkd	5			PFOŚiGW
Uwzględnianie wprowadzania bezodpadowych i małodopadowych technologii produkcji przy wydawaniu zezwoleń na wytwarzanie i unieszkodliwianie odpadów	Starosta, WIOŚ	Zadanie ciągle	bkd	bkd	bkd	bkd	-

c.d. Tabela 34 Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w latach 2004 – 2007

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Lata realizacji	Koszty w tys. zł				Potencjalne źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007	
Działania pozainwestycyjne cd.							
Egzekwowanie realizacji zaleceń wydawanych w zezwoleniach	Starosta, WIOŚ	Zadanie ciągłe	bkd	bkd	bkd	bkd	-
Zgłaszanie do WIOŚ przypadków nieprzestrzegania właściwego składowania odpadów przemysłowych	Mieszkańcy, Organizacje pozarządowe, Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	bkd	bkd	bkd	bkd	-
Zintensyfikowanie kontroli realizacji programów gospodarki odpadami w jednostkach prowadzących działalność gospodarczą	WIOŚ	Zadanie ciągłe	bkd	bkd	bkd	bkd	-
Zwiększanie liczby mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką odpadów	gminy, Podmioty gospodarcze	2004 - 2015	100	100	100	100	PFOŚiGW, GFOŚiGW, środki własne gmin
Dotowanie mieszkańcom usuwania azbestowych pokryć dachowych	starostwo powiatowe, gminy	zadanie ciągłe	50	50	50	50	WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW
Likwidacja dzikich wysypisk	gminy	zadanie ciągłe	20	20	20	20	PFOŚiGW, GFOŚiGW
Monitoring składowisk	Zarządcy składowisk	Zadanie ciągłe	25	25	25	25	Środki własne firm zarządzających
Dotowanie unieszkodliwiania padłych zwierząt	Starostwo Powiatowe, gminy	Zadanie ciągłe	50	50	50	50	PFOŚiGW, GFOŚiGW
Wykonanie inwentaryzacji i opracowanie harmonogramu usuwania azbestu	Starostwo Powiatowe	2004	20				PFOŚoGW, WFOŚiGW

c.d. Tabela 34 Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i poza inwestycyjnych w latach 2004 – 2007

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Lata realizacji	Koszty w tys. zł				Potencjalne źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007	
Przedsięwzięcia inwestycyjne							
Bieżąca rekultywacja składowisk w Raciborzu i Tworkowie	UM Raciborza, UG Krzyżanowice, Zarządcy składowisk	2004-2007	50	50	50	50	WFOŚiGW, PFOŚiGW, środki pomocowe UE
Budowa III kwatery składowania odpadów, ok. 40 tys. m ³ , na składowisku w Tworkowie	MSO w Tworkowie	2004	1019	1089			PFOŚiGW, NFOŚiGW, środki własne
Budowa IV kwatery składowania odpadów, ok. 40 tys. m ³ , na składowisku w Tworkowie	MSO w Tworkowie	2006			2000		PFOŚiGW, NFOŚiGW, środki własne
Rozszerzanie segregacji odpadów u źródła (z zakupem pojemników)	gminy	Zadanie ciągłe	60	60	60	60	PFOŚiGW, GFOŚiGW, budżety gmin
Rozbudowa składowiska odpadów komunalnych w Raciborzu (MSO sp. z o.o.) – prace projektowe	UM Raciborza	2004	490				środki własne gminy
Organizowanie gminnych punktów zbiórki i odbioru odpadów niebezpiecznych (tzw. GPZON)	gminy	Zadanie ciągłe	25	25	100	100	NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, programy pomocowe
Organizacja punktów zbiórki odpadów wielkogabarytowych/ wdrożenie zbiórki tych odpadów od mieszkańców	gminy	Zadanie ciągłe	15	15	15	15	WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW
Budowa kompostowni pryzmowej	UM Racibórz	2005		1000			WFOŚiGW, środki własne gminy
Doposażenie składowisk i linii sortowniczych w niezbędne urządzenia	urzędy miast i gmin	2004-2007	300	500	500	300	WFOŚiGW, środki własne, środki pomocowe UE
Suma			2237	3003	2 981	791	

Razem koszty wdrożenia PGO w latach 2004-2007: 9 012 tys. zł.

Tabela 35 przedstawia koszty implementacji PGO dla powiatu raciborskiego na lata 2004 – 2007.

Tabela 35 Koszty implementacji PGO w odniesieniu do sektora komunalnego w latach 2004 – 2007 w tys. zł.

Rok	Koszty implementacji PGO
2004	2237
2005	3003
2006	2981
2007	791
Razem 2004-2007	9 012

Tabela 36 Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i poza inwestycyjnych w latach 2008 – 2015

2008/2015	Działania	tys. zł	Łącznie tys. zł
	Opracowanie raportu z wykonania PGO	2	
	Edukacja – kontynuacja	150	
	Rozszerzanie segregacji odpadów u źródła (z zakupem pojemników)	250	
	Organizowanie gminnych punktów zbiórki i odbioru odpadów niebezpiecznych - kontynuacja	200	
	Organizacja punktów zbiórki odpadów wielkogabarytowych/ wdrożenie zbiórki tych odpadów od mieszkańców – kontynuacja	100	
	Rekultywacja składowisk	5 000	
	Eksploatacja składowisk	5298	
	Łącznie		11000

6.2. Zasady finansowania

6.2.1. Koszty inwestycyjne

Zakres przewidywanych inwestycji obejmujących nie tylko obiekty infrastruktury, ale także maszyny i urządzenia stanowiące środki trwałe (samochody specjalistyczne, maszyny i urządzenia, pojemniki) powinien być przedmiotem studium wykonalności inwestycji. Celem analizy kosztów jest określenie realności wykonania zamierzonych przedsięwzięć zarówno pod kątem ich sfinansowania, jak i konsekwencji finansowych wdrożenia, a więc poziomu niezbędnych do pokrycia kosztów eksploatacji cen usług. Koszty inwestycji mogą być pokrywane z następujących źródeł:

- opłaty odbiorców usług - stanowią dość pewne źródło środków finansowych pod warunkiem, że ich poziom pozwala na pokrycie całości kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych w skali roku;
- środki własne budżetów gmin - jest to najtańszy, bo bezzwrotny, dotacyjny środek finansowy.

Konieczne jest uwzględnienie tego typu wydatków w budżetach gmin, co powoduje, że wydatki takie muszą być odpowiednio wcześniej planowane (najpóźniej jesienią na kolejny rok); dotacje ze źródeł zewnętrznych - dotacje ze źródeł krajowych, głównie z Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska; dotacje ze źródeł zagranicznych mają znaczenie marginalne; pożyczki z funduszy celowych i kredyty preferencyjne - są podstawowym źródłem środków na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska w warunkach polskich.

Pożyczek udziela Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz na zbliżonych zasadach Fundusz Wojewódzki. Przedsięwzięcia finansowane przez NFOŚiGW muszą spełniać następujące kryteria:

- zgodność z polityką ekologiczną państwa,
- efektywności ekologicznej,
- efektywności ekonomicznej,
- uwarunkowań technicznych i jakościowych,
- zasięgu oddziaływania,
- wymogów formalnych.

Samorządy terytorialne mogą uzyskiwać pożyczki na pokrycie 70% kosztów zadania. Znaczna część pożyczki może zostać umorzona po zrealizowaniu inwestycji w planowanym terminie (umorzona kwota musi zostać przeznaczona na inne działanie proekologiczne). Najniższe możliwe do uzyskania oprocentowanie wynosi 0,2 kredytu refinansowego.

Preferencyjne kredyty, bez możliwości umorzeń, oferuje Bank Ochrony Środowiska. Dla gmin kredyty przyznawane są na poziomie 0,2 stopy kredytu refinansowego. Okres spłaty do 4 lat, możliwa karencja 1.5 roku. W obu instytucjach finansowych odsetki są płatne od momentu uruchomienia kredytu.

Pożyczki i preferencyjne kredyty są zazwyczaj udzielane na krótkie okresy - do kilku lat. Powoduje to znaczne skumulowanie kosztów finansowych obsługi zadłużenia, skutkujące znaczną podwyżką cen usług (jeżeli koszty finansowe są ich elementem) lub dużymi wydatkami z budżetu gmin.

Komercyjne kredyty bankowe - ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, nie powinny być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorządy są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy.

Emisja obligacji komunalnych - emisja papierów wartościowych jest jeszcze jednym sposobem zadłużania w celu pozyskania kapitału. Obligacje mogą być emitowane w przypadku, jeżeli dają szansę pozyskania środków taniej niż kredyty bankowe, a pożyczki preferencyjne nie są możliwe do pozyskania.

Udział kapitałowy lub akcyjny - polega na objęciu udziałów finansowych w przedsięwzięciu inwestycyjnym przez podmioty prywatne lub publicznych inwestorów instytucjonalnych (fundusze inwestycyjne).

6.2.2. Koszty eksploatacyjne

Podstawowym źródłem przychodów są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełniającymi źródłami przychodów są wpływy z tytułu sprzedaży:

- surowców wtórnych,
- kompostu,
- energii ze spalania odpadów,
- biogazu ze składowiska.

Coraz częściej za przychody uważa się również uniknięte koszty transportu, składowania lub przerobu odpadów w efekcie działań związanych z minimalizacją i unikaniem powstawania odpadów (akcje edukacyjne).

Prawidłowo przyjęta i stosowana cena usuwania i składowania odpadów powinna uwzględniać:

- pokrycie całości kosztów związanych z bieżącą, technologiczną i organizacyjną eksploatacją obiektów gospodarki odpadami,
- pokrycie kosztów finansowych inwestycji jako zwrot zobowiązań zaciągniętych przy realizacji inwestycji (spłata odsetek, rat kapitałowych, wykup obligacji),
- rozsądny zysk przedsiębiorstw realizujących usługi.

Koszty segregacji (odzysku) surowców wtórnych ze strumienia odpadów komunalnych mogą być:

- dofinansowane z budżetów gminnych,
- dodatkowym elementem cenotwórczym opłaty za przyjęcie odpadów na składowisko lub ich unieszkodliwienie (koszty w tym przypadku są ponoszone bezpośrednio przez wytwórców odpadów tj. mieszkańców i jednostki organizacyjne).

Opłaty

Obecnie opłaty za zbiórkę i wywóz odpadów są w całości przedmiotem umów zawieranych między właścicielem nieruchomości a firmą usługową komunalną lub prywatną.

W krajach Unii Europejskiej koszt gospodarki odpadami jest pokrywany albo z budżetu gminy, albo przez opłaty komunalne. Aby ukazać koszt świadczenia usług na rzecz społeczeństwa w ogóle, a indywidualnych producentów odpadów w szczególności, zaleca się gminom koncepcję opłat komunalnych. Opłaty komunalne za odpady stałe są też zgodne z przyjętą zasadą „zanieczyszczający płaci”.

Jedyną możliwością dla wprowadzenia opłat za odpady stałe na zasadzie, jak opłaty komunalne (np. jak za wodę czy ścieki) jest przeprowadzenie w gminie referendum. Gdyby referendum dało pozytywny wynik gmina mogłaby przejąć obowiązek nałożony na właścicieli nieruchomości. Należy dążyć do opłat za faktycznie usuwane odpady (na wagę), a nie ryczałtowych.

Niemniej jednak władze gminne powinny spowodować, aby na zarządzanym przez nie terenie wszyscy właściciele nieruchomości mieli obowiązek zawierania umów na zbieranie odpadów. Firmy wywozowe nie powinny mieć możliwości pobierania opłat bezpośrednio od osób korzystających z usługi. Pomogłoby to wykluczyć sytuację, że producent odpadów chcąc zaoszczędzić na opłatach pozbywa się odpadów niezgodnie z prawem. Władze gminne muszą mieć bieżącą i pełną kontrolę nad ilością zbieranych oraz unieszkodliwianych i zagospodarowywanych odpadów, a także nad pobieranymi opłatami.

Opłaty za usługi świadczone w gospodarce odpadami powinny powodować opłacalność finansową usług, stanowić pewną bazę dla planowania finansowego, być finansową motywacją do minimalizacji produkcji odpadów i recyklingu frakcji użytecznych.

Struktura i poziom opłat powinny odzwierciedlać strukturę i poziom kosztów usługi. Taryfy powinny dać się łatwo zmienić w przypadku zmiany kosztów (cen i ich struktury). Z drugiej strony zmiana popytu na usługi powinna bez korekty struktury i wysokości taryfy w dalszym ciągu zapewniać przychody wystarczające na pokrycie kosztów.

Wysokość opłat od mieszkańca nie powinna przekroczyć 1 % przeciętnej płacy krajowej. Powinna ona pokryć koszty eksploatacyjne zakładów przeróbki i unieszkodliwiania odpadów oraz koszty zbiórki i transportu odpadów, zależne w istotny sposób od odległości rejonu zbiórki od miejsca przerobu odpadów.

Ponadto w przypadku zaciągnięcia kredytu na realizację inwestycji opłaty powinny uwzględniać spłatę rat kredytu.

Opłaty powinny być wnoszone przez właścicieli nieruchomości bezpośrednio do gminy, która potem rozlicza się z firmą, świadczącą usługi.

6.2.3. Możliwości finansowania planu

Pomimo swojego miejsca i znaczenia rynek finansowy ochrony środowiska nie jest w pełni znany i zrozumiały dla potencjalnych klientów. Wielość form, źródeł i procedur stosowanych w jego ramach wymaga dobrej orientacji w celu podjęcia właściwej decyzji finansowej. Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje na temat podstawowych źródeł finansowania inwestycji ekologicznych. Są nimi: fundusze ekologiczne, fundacje i fundusze pomocowe, banki oraz fundusze inwestycyjne. Każda grupa podmiotów i poszczególne podmioty w ramach grup zostały przedstawione w możliwie zwartej i przystępnej formie.

6.2.3.1. Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Fundusze ekologiczne są najbardziej znanym i wykorzystywanym źródłem dotacji i preferencyjnych kredytów dla podmiotów podejmujących inwestycje ekologiczne. Wpływają na to: ilość środków finansowych, jaką dysponują fundusze, warunki udostępniania środków finansowych pożyczkobiorcą oraz procedury dochodzenia do uzyskania finansowego wsparcia funduszu. Bliskość funduszy i ich regionalny charakter (fundusze wojewódzkie) ma także znaczenie dla ich wyróżnienia w gronie inwestorów ekologicznych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej www.nfosigw.gov.pl

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działania Funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na: edukację ekologiczną, przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o dużym stopniu ryzyka lub mających eksperymentalny charakter, monitoring, ochronę przyrody, ochronę i hodowlę lasów na obszarach szczególnej ochrony środowiska oraz wchodzących w skład leśnych kompleksów promocyjnych, ochronę przed powodzią, ekspertyzy, badania naukowe, programy wdrażania nowych technologii, prace projektowe i studialne, zapobieganie lub likwidację nadzwyczajnych zagrożeń, utylizację i zagospodarowanie wód zasolonych oraz profilaktykę zdrowotną dzieci z obszarów zagrożonych.

Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW, pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych ustalanych na podstawie przepisów ustawy - Prawo geologiczne i górnicze.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Do roku 1993 wojewódzkie fundusze, nie posiadając osobowości prawnej, udzielały wyłącznie dotacji na dofinansowywanie przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska na obszarze własnych województw. W 1993 roku fundusze te otrzymały osobowość prawną, co umożliwiło im udzielanie, obok dotacji, także pożyczek preferencyjnych.

Podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu:

- opłat za składowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem (28,8% tych wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz za szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych, a także z wpływów z kar za naruszanie warunków korzystania ze środowiska (50,4% tych wpływów).

Dochodami WFOŚiGW mogą być także środki z tytułu:

- posiadania udziałów w spółkach,
- odsetek od udzielanych pożyczek,
- emisji obligacji,
- zysków ze sprzedaży i posiadania papierów wartościowych,
- zaciągania kredytów,
- oprocentowania rachunków bankowych i lokat,
- wpłat z innych funduszy,

- wpływów z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- dobrowolnych wpłat, zapisów i darowizn osób fizycznych i prawnych,
- świadczeń rzeczowych i środków pochodzących z fundacji,
- innych dochodów określonych przez Radę Ministrów.

WFOŚ i GW w Katowicach wspiera przedsięwzięcia o charakterze ekologicznym poprzez udzielanie dotacji i pożyczek na preferencyjnych warunkach. Forma dofinansowania zależy każdorazowo od statusu prawnego wnioskodawcy, rodzaju działalności i charakteru zadania.

Fundusz preferuje finansowe wspomaganie wnioskodawców, którzy w realizowane przedsięwzięcia angażują środki własne.

Jednym z podstawowych warunków ubiegania się o wsparcie finansowe przez Fundusz jest dostarczenie stosownej dokumentacji, w tym wymaganych zezwoleń (np. pozwolenia na budowę).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Katowicach może współfinansować inwestycje i działalność proekologiczną wspomaganą z innych źródeł.

Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (PFOŚiGW) utworzone zostały na początku roku 1999 wraz z utworzeniem powiatowego szczebla administracji państwowej. Fundusze te nie mają osobowości prawnej.

Dochodami PFOŚiGW są wpływy z:

- opłat za składowanie i magazynowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem lub magazynowaniem (10% tych wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych (także 10% tych wpływów poza opłatami i karami za usuwanie drzew i krzewów, które w całości stanowią przychód gminnego funduszu).

Dochody PFOŚiGW przekazywane są na rachunek starostwa, w budżecie powiatu mają charakter działu celowego.

Obecnie środki powiatowych funduszy (zgodnie z poś, art.407) przeznacza się na wspomaganie działalności w zakresie określonym jak dla gminnych funduszy, a także na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na plany gospodarki odpadami.

Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Na dochód GFOŚiGW składa się:

- Całość wpływów z opłat za usuwanie drzew i krzewów.
- 50% wpływów z opłat za składowanie odpadów na terenie gminy.
- 10% wpływów z opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych.
- Dochody te mogą być wykorzystane na m.in.:
- Dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska.
- Realizację przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów.
- Wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast są zobowiązani do corocznego przedstawiania radzie gminy (miasta) oraz zatwierdzania zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu.

Gminne fundusze nie są prawnie wydzielone ze struktury organizacyjnej gminy, a więc podobnie jak PFOŚiGW nie mają osobowości prawnej i nie mogą udzielać pożyczek. Celem działania GFOSiGW jest dofinansowywanie przedsięwzięć proekologicznych na terenie własnej gminy. Zasady przyznawania środków ustalane są indywidualnie w gminach.

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej przestaną funkcjonować w najbliższych latach.

6.2.3.2. Ekofundusz

Geneza Ekofunduszu sięga roku 1991, kiedy to Klub Paryski, zrzeszający państwa będące wierzycielami Polski, podjął decyzję o redukcji polskiego długu o 50%, pod warunkiem spłaty pozostałej części do roku 2010. Zaproponował też ewentualną dalszą, 10% redukcję długu, pod warunkiem przeznaczenia go na uzgodniony cel. Z kolei Rząd Polski zaproponował, aby te dodatkowe 10% długu można było przeznaczyć na wsparcie przedsięwzięć w ochronie środowiska.

Zgodnie ze statutem środka Ekofunduszu (www.ekofundusz.org.pl) mogą być wykorzystane przede wszystkim w czterech sektorach uznanych za priorytetowe. Są nimi:

- zmniejszenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (tzw. gazów cieplarnianych),
- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu z terytorium Polski,
- zmniejszenie zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego,
- zachowanie bioróżnorodności polskiej przyrody.

Od roku 1998 jednym z priorytetów w działaniach Ekofunduszu stała się również gospodarka odpadami. Fundacja wspiera najbardziej efektywne i nowatorskie przedsięwzięcia związane z utylizacją i unieszkodliwianiem odpadów oraz z rekultywacją gleb skażonych.

Ekofundusz udziela wsparcia finansowego jedynie w formie bezzwrotnej dotacji. Z reguły wynosi ona 10-30% kosztów projektu. W wyjątkowych przypadkach, gdy investorem jest instytucja budżetowa lub organ samorządowy, dotacja ta może sięgać 50%, a w ochronie przyrody, gdy partnerem Ekofunduszu jest społeczna organizacja pozarządowa - nawet 80%.

6.2.3.3. Banki

Coraz więcej banków wykazuje zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. W ten sposób ulega obniżeniu koszt kredytu dla podejmującego inwestycje proekologiczne. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

Szczególną rolę na rynku kredytów na inwestycje proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska (www.bosbank.pl). Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

Ważne miejsce na rynku kredytów ekologicznych zajmują także międzynarodowe instytucje finansowe, a w szczególności Bank Światowy (www.worldbank.org) i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (www.polisci.com).

6.2.3.4. Fundusze inwestycyjne

Fundusze inwestycyjne stanowią nowy i potencjalnie ważny segment rynku finansowego ochrony środowiska. Oprócz dodatkowego kapitału mogą wnieść także wiedzę menadżerską, doświadczenie i kontakty do wspieranej finansowo spółki. Szerokie wejście ekologicznych funduszy inwestycyjnych

(green equity funds) na rynek finansowy ochrony środowiska, może okazać się przełomowe dla usprawnienia podejmowania decyzji inwestycyjnych oraz integracji ochrony środowiska z przedsięwzięciami o charakterze gospodarczym. Doświadczenie z łączeniem wymagań ochrony środowiska i rozwoju produkcji może być przydatne do niedopuszczenia do zwiększenia obciążeń środowiska w warunkach wzrostu gospodarczego. Fundusze inwestycyjne są nastawione na wykorzystywanie możliwości jakie dają współczesne procesy technologiczne i wiedza menadżerska. Ich zainteresowanie nowymi spółkami jest szczególnie cenne dla proekologicznego rozwoju gospodarki.

6.2.3.5. Programy pomocowe Unii Europejskiej

Podstawowymi celami wszystkich programów pomocowych, zarówno ze środków unijnych, jak i współpracy bilateralnej, są :

- ogólna poprawa stanu środowiska naturalnego
- dostosowanie polskiego ustawodawstwa oraz standardów ekologicznych do wymagań unijnych
- wprowadzenie nowoczesnych technologii ekologicznych oraz schematów organizacyjnych stosownie do standardów europejskich,
- transfer know-how

CRAFT/6 Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego (www.parp.gov.pl)

Głównym celem tego programu jest wspieranie rozwoju innowacyjnych technologii, m.in. w gospodarce odpadami.

W programie tym może wziąć udział każda osoba prawna, przedsiębiorstwa (małe, średnie, duże, firmy rzemieślnicze), związki firm z danej branży, itp.

Aby uzyskać grant w ramach tego programu należy przede wszystkim mieć ideę innowacyjnego rozwiązania, następnie założyć konsorcjum międzynarodowe, w skład którego wejdą też firmy z krajów UE i złożyć wniosek według wymogów Komisji Europejskiej.

Instytucje, tworzące konsorcjum, muszą zapewnić wykonanie wszystkich działań niezbędnych do uzyskania zamierzonego celu, od badań, poprzez prezentację wyniku, transfer technologii, wdrożenie, promocję w mediach.

Dofinansowanie projektów wdrożeniowych ze środków 6 PR. kształtuje się na poziomie ok. 35 %.

Szczegółowe informacje na temat tego programu można uzyskać w Krajowym Punkcie Kontaktowym, ul. Świętokrzyska 21, Warszawa.

Programy bilateralne

Do niedawna jeszcze istniało szereg programów dwustronnych, w ramach których możliwe było uzyskanie wsparcia zarówno na projekty inwestycyjne, jak i doradcze. Założeniem wszystkich tych programów była intensywna pomoc w rozwiązywaniu najważniejszych problemów w związku z akcesją do Unii Europejskiej.

Krajami udzielającej tej pomocy były m.in. Niemcy, Szwecja, Szwajcaria, Francja i.in.

Po wygaśnięciu strategii pomocy obejmującej najczęściej okres do 2000 r większość tych krajów podjęła decyzję o całkowitym zaniechaniu lub stopniowym zmniejszaniu rozmiaru i zakresu tego rodzaju współpracy z Polską. Np. Szwecja nie przewidziała w ogóle nowych projektów i wspierania dodatkowych sektorów. Możliwe jest uruchamianie tylko małych projektów komplementarnych z działaniami w tych obszarach, które już wcześniej były finansowane przez stronę szwedzką.

Na zasadzie indywidualnych porozumień między Landami i województwami lub powiatami polskimi działa współpraca niemiecko – polska, np. Województwo Śląskie – rząd Płn. Nadrenii-Westfalii i.in. Współpraca ta najczęściej przyjmuje formę tworzenia spółek Joint-Venture do wspólnego realizowania określonych przedsięwzięć.

Utworzenie spółki JV. z doświadczonym i dysponującym dobrym zapleczem technicznym i finansowym partnerem zagranicznym mogłoby też być opcją wzmocnienia pozycji i szansą rozwoju działalności dla firm z powiatu raciborskiego, np. zajmujących się zbiórką i unieszkodliwianiem odpadów.

W dalszym ciągu można ubiegać się jeszcze o wsparcie ze strony Duńskiej Agencji Ochrony Środowiska (DEPA), wspierającej gminy polskie np. we wdrażaniu selektywnej zbiórki surowców wtórnych (dostawy kontenerów itp.), jednak program pomocy dla Polski kończy się w grudniu 2003 roku.

Informacji na temat programów ISPA i bilateralnych udziela m.in. NFOŚiGW, ul. Konstruktorska 3a, Warszawa lub Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, ul. Bagatela 14, Warszawa.

Fundusze Strukturalne i Fundusz Spójności

W momencie przystąpienia do Unii Europejskiej Polska straci możliwość korzystania z funduszy przedakcesyjnych, lecz zyska dostęp do znacznie większych funduszy strukturalnych Unii i Funduszu Spójności (www.cie.gov.pl lub www.ukie.gov.pl), przeznaczonego na wsparcie rozwoju transportu i ochrony środowiska. Trudno dziś powiedzieć, na jakich zasadach będą funkcjonować te fundusze po wejściu Polski do Unii Europejskiej (zapowiadane jest ich przeobrażenie), niewątpliwie jednak nadal będą pełniły rolę silnego instrumentu pomocowego, zapewniającego kierowanie dużych środków finansowych, m.in. na ochronę środowiska i zadania realizowane w tym zakresie szczególnie przez samorządy terytorialne.

Unia Europejska (UE) przewiduje udzielenie Polsce pomocy na rozwój systemów infrastruktury ochrony środowiska poprzez instrumenty takie jak fundusze strukturalne i Fundusz Spójności (FS).

Na lata 2004 - 2006 UE przewiduje transfer środków finansowych na poziomie 13,8 mld EURO, z czego ponad 4,2 mld na realizację projektów z Funduszu Spójności. Planowane działania strukturalne będą ujęte w Narodowym Planie Rozwoju (NPR). Przewidziane środki inwestycyjne w ramach NPR wynoszą 23 mld. EURO (13,8 mld z funduszy strukturalnych UE, ok. 6,2 mld EURO krajowe środki publiczne i ok. 3 mld. z sektora prywatnego, jeżeli będzie beneficjentem funduszy europejskich). Jednym z priorytetów NPR na lata 2004 – 2006 jest: ochrona środowiska i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska. Priorytet ten będzie realizowany przez:

- część środowiskową Funduszu Spójności – 2,6 - 3,1 mld EURO (2,1 mld EURO wkład UE),
- inne programy operacyjne (szczególnie Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego – ZPORR).

Cel strategii dla Funduszu Spójności to wsparcie podmiotów publicznych w realizacji działań na rzecz poprawy stanu środowiska będące realizacją zobowiązań Polski wynikających z wdrażania prawa ochrony środowiska Unii Europejskiej, poprzez dofinansowanie:

- realizacji indywidualnych projektów,
- programów grupowych z zakresu ochrony środowiska,
- programów ochrony środowiska rządowych i samorządowych.

Jednym z kryteriów uzyskania środków finansowych z Funduszu Spójności jest wielkość projektu, a mianowicie łączna wartość projektu powinna przekraczać 10 mln EURO. Projekty o takiej wartości są w stanie zorganizować głównie średnie lub duże miasta bądź np. związki miast czy gmin.

Priorytetem 3 FS jest racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi. Przewidziana kwota środków finansowych na ten priorytet z UE wynosi 390,2 mln EURO (przy założeniu 19 % udziału środków krajowych). Fundusze te ukierunkowane będą na finansowanie konkretnych inwestycji, których wyniki są zgodne z zapisami Dyrektywy Rady 91/156/EEC.

W ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego wsparcie zostanie udzielone szerokiej gamie projektów z zakresu ochrony środowiska. Pomoc z zasobów funduszy strukturalnych i państwowych będzie udzielana głównie na projekty jednostek samorządu terytorialnego realizowane w powiązaniu ze wsparciem udzielanym dla wzmocnienia potencjału rozwojowego regionów. Wydatki w ramach działań wyniosą nie więcej niż 633,1 mln EURO, z tego wsparcie ze środków Funduszy Strukturalnych wyniesie 411,56 mln EURO, z czego ok. 70 % zostanie przeznaczone na ochronę wód i gospodarkę wodną. W ramach działań dotyczących gospodarki odpadami na dofinansowanie mogą liczyć projekty ograniczający wpływ składowanych odpadów na powietrze atmosferyczne, wody i glebę poprzez:

- modernizację istniejących wysypisk komunalnych,
- budowę zakładów unieszkodliwiania odpadów (kompostownie, spalarnie),

- wprowadzenie na szeroką skalę systemu powtórnego zagospodarowania odpadów,
- regionalne programy likwidacji niebezpiecznych i dzikich składowisk.

Beneficjentem końcowym w ramach działań będą samorządy wojewódzkie, powiatowe i gminne.

6.2.3.6. Inne źródła finansowania

Wśród możliwych do zastosowania innych źródeł finansowania Planu można zasygnalizować:

- opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki. Wpływy z tego tytułu, trafiające do budżetu państwa, będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu (Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.638) – weszła z dniem 1 stycznia 2002 r.)
- depozyty ekologiczne - obciążenia nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.639) – weszła z dniem 1 stycznia 2002 r.).
- cena za przyjęcie odpadów na składowisko.

Wartą zainteresowania formą wspomaganie inwestycji proekologicznych jest leasing. Polega on na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który za opłatą korzysta z niego, z możliwością docelowego nabycia praw własności.

Leasing jest jedną z najszybciej rozwijających się form finansowania inwestycji w Polsce. Wkracza on coraz bardziej w sferę finansowania inwestycji proekologicznych. Zwykle z leasingu korzysta podmiot, który nie posiada wystarczających środków na zakup potrzebnego sprzętu lub który nie posiada wystarczającego zabezpieczenia potrzebnego do wzięcia kredytu bankowego. Z tego powodu leasing uznawany jest bardziej niż kredyt uniwersalną i elastyczną formę finansowania działalności inwestycyjnej. Z punktu widzenia podmiotu gospodarczego największymi zaletami leasingu są możliwości łatwego dostępu do najnowszej techniki bez angażowania własnych środków finansowych oraz rozłożenie finansowania przedsięwzięć w długim okresie czasu, co jest szczególnie istotne przy wielu rodzajach inwestycji ekologicznych.

Finansowaniem ochrony środowiska w Polsce interesuje się coraz więcej banków i funduszy inwestycyjnych. Rozwija się też pomoc zagraniczna, dzięki której funkcjonuje w Polsce wiele fundacji ekologicznych. Poszukiwane są też nowe instrumenty ekonomiczno – finansowe w ochronie środowiska, takie jak opłaty produktowe czy ekoobligacje.

Inwestorzy w zakresie ochrony środowiska mogą więc liczyć na to, że system finansowania przedsięwzięć proekologicznych w Polsce będzie rozwijał się nadal, oferując coraz szersze formy finansowania i coraz większe środki finansowe, przeznaczane na wsparcie działań służących ochronie środowiska w naszym kraju.

6.2.4. Źródła finansowania PGO

Przy stosunkowo niskich środkach GFOŚiGW i PFOŚiGW oraz nienajlepszej sytuacji finansowej gmin, aby zdobyć środki finansowe należy poszukiwać ich na zewnątrz. Należy rozważyć możliwość uzyskania środków z Narodowego i Wojewódzkiego FOŚiGW oraz próbować znaleźć inwestora strategicznego, czy starać się o pozyskanie środków finansowych z funduszy pomocowych UE.

Poniższa Tabela 37 przedstawia udział potencjalnych źródeł finansowania Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu raciborskiego w latach 2004 – 2007.

Tabela 37 Koszty w tys. zł. wraz z źródłami finansowania PGO

L.p.	Źródło finansowania	2004	2005	2006	2007	2004-2007	Udział procentowy
1	Środki własne gmin	335,55	450,45	447,15	118,65	1351,8	15%
2	Fundusze ekologiczne	559,25	750,75	745,25	197,75	2253	25%
3	Inwestor strategiczny, środki pomocowe UE	1342,2	1801,8	1788,6	474,6	5407,2	60%
Razem		2237	3003	2981	791	9012	100%

7. ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU

7.1. Zasady zarządzania systemem gospodarki odpadami

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w powiecie raciborskim wynikać będzie:

1. Z ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów.
2. Zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami, zaakceptowanych przez Zarząd Powiatu oraz prezydentów, burmistrzów i wójtów gmin powiatu.

Ponadto, Plan Gospodarki Odpadami winien być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze powiatu, zwłaszcza z:

1. Programem Ochrony Środowiska (którego jest częścią).
2. Planem zagospodarowanie przestrzennego.
3. Innymi Planami np. wykorzystania energii, ochrony zdrowia itp.

7.1.1. Ustawowo określone zadania poszczególnych szczebli administracji i samorządów w zakresie gospodarki odpadami

7.1.1.1. Zadania gmin

Zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy (art. 3.1.). Do zadań gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania (art. 3.2.).

Zapisane w (art. 3.2.) zadania gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami.

Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m. in. (art. 4):

1. Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
2. Rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.
3. Częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada gminy może ustalić - w drodze uchwały - górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości (art. 6.2). Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny (art. 6.4).

7.1.1.2. Zadania powiatów

Ustawą o samorządzie powiatowym (z dnia 5 czerwca 1998 Dz.U.nr 91 poz. 578) powiat otrzymał zadania publiczne o charakterze ponadgminnym, m.in. w zakresie:

1. Ochrony środowiska.
2. Zagospodarowania przestrzennego.
3. Nadzoru budowlanego.
4. Utrzymania powiatowych obiektów użyteczności publicznej.

Powiat jako jednostka samorządowa organizująca wspólne działania gmin w sprawach przekraczających możliwości ekonomiczne i organizacyjne pojedynczych gmin predysponuje tę jednostkę administracyjną w szczególności do racjonalnego rozwiązywania problemów gospodarki

odpadami komunalnymi. Rola powiatów może mieć również charakter inspirujący, koordynujący i mediacyjny. Powiaty mogą również przejąć te zadania na podstawie porozumień komunalnych jako zadania publiczne o zasięgu ponadgminnym, zgodnie z tym, że inwestowanie w racjonalne zagospodarowanie odpadów komunalnych w skali powiatu będzie efektywniejsze ekonomicznie, organizacyjnie i technicznie, niż w skali pojedynczej gminy.

Narzędziem ekonomicznym powiatu jest Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

7.1.1.3. Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami

Według ustawy o odpadach projekt planu powiatowego podlega zaopiniowaniu przez:

1. Zarząd Województwa.
2. Organy wykonawcze gmin z terenu powiatu.

Zarząd Województwa opiniuje Plan pod kątem jego zgodności z Planem wojewódzkim. Z kolei organy wykonawcze gmin, poprzez opiniowanie Planu powiatowego mają wpływ na tworzenie zasad zarządzania gospodarką na swoim obszarze, w kontekście współpracy międzygminnej i działań ponadlokalnych już na etapie tworzenia Planu. Równocześnie „zabezpieczają” one swoje interesy lokalne.

7.1.1.4. Aktualizacja PGO

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Zarząd Powiatu przygotowuje co 2 lata sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami. Sprawozdanie jest przedstawiane Radzie Powiatu.

Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i uchwalony Plan będzie wymagał modyfikacji – będzie przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji Planu.

7.1.1.5. Raporty z wykonania planu

Wdrażanie Planu Gospodarki Odpadami będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- Określenia stopnia wykonania przedsięwzięć / działań
- Określenia stopnia realizacji przyjętych celów
- Oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem
- Analizy przyczyn tych rozbieżności.

Kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportu z postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Odpadami. Zarząd Powiatu przekazuje raport Radzie Powiatu.

Zarząd Powiatu raciborskiego będzie oceniał co dwa lata stopień realizacji planu gospodarki odpadami, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wdrażania przedsięwzięć zdefiniowanych w planie. Pod koniec 2007 roku nastąpi aktualizacja planu gospodarki odpadami. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie "o odpadach".

Wskaźniki efektywności Planu

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Poniżej (Tabela 38 i Tabela 39) zaproponowano istotne wskaźniki przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 38 Wskaźniki monitorowania Planu (2002 rok) – sektor komunalny

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami – sektor komunalny	Stan istniejący
A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko		
1	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg/rok]	37 111 Mg
2	Ilość zebranych odpadów komunalnych [Mg/rok]	28 152 Mg
3	Ilość mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką [%]	90%
4	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	305 kg/M/rok
5	Ilość zebranych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	231 kg/M/rok
6	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na składowiskach [%]	96,3%
7	Udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach w [%] w [Mg] (w stosunku do roku 1995)	bd
8	Ilość zebranych od mieszkańców odpadów biodegradowalnych [Mg]	bd
9	Ilość wytworzonych odpadów opakowaniowych [Mg] w tym: - tworzywa sztuczne - papier i tektura - szkło - opakowania z blachy stalowej - opakowania z aluminium - opakowania wielomateriałowe - drewno i materiały naturalne	11767 Mg 1654 Mg 4290 Mg 3223 Mg 443 Mg 132 Mg 479 Mg 1546 Mg
10	Udział odzyskiwanych surowców wtórnych w całkowitym strumieniu zebranych odpadów komunalnych i komunalnopodobnych [%]	3,7%
11	Ilość odzyskiwanych surowców wtórnych [Mg] w tym: - tworzywa sztuczne - papier i tektura - szkło - metale	1064,553 Mg 145,64 Mg 196,01 Mg 629,35 Mg 45,3 Mg
12	Ilość odzyskanych odpadów [Mg]: - wielkogabarytowych - budowlanych - niebezpiecznych	48,253 Mg 44,1 Mg bd 4,153 Mg
13	Czynne składowiska odpadów komunalnych [szt./ha]	2/bd
14	Składowiska nieczynne [szt./ha] w tym: - zrehabilitowane - do rekultywacji	2/bd 1/bd 1/bd
15	Obiekty gospodarki odpadami komunalnymi: - linie do segregacji - kompostownie [szt./(Mg/rok)] - linie do demontażu odpadów wielkogabarytowych - linie do przekształcania gruzu budowlanego	2 0 0 1
16	Ilość powstających osadów ściekowych [Mg/rok]	6400 Mg
17	Sposób postępowania z osadami ściekowymi: - wykorzystane w tym: na cele przemysłowe na cele rolnicze - kompostowane - przekształcone termicznie - składowane (na terenie oczyszczalni) - inne - nagromadzone na terenie oczyszczalni - wykorzystane z nagromadzonych do 1.01.2000	6400 Mg bd
B. Wskaźniki świadomości społecznej		
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	bd
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzięki wysypiska)	bd
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,	bd

bd – brak danych

Tabela 39 Wskaźniki monitorowania Planu (2002 rok) – sektor gospodarczy

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami – sektor gospodarczy	Stan istniejący
1	Ilość wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym [tys. Mg] w tym: - niebezpiecznych	131 312,8 Mg 370,4 Mg
2	Sposób zagospodarowania odpadów z sektora gospodarczego [tys. Mg / %] w tym: - tymczasowo składowane - wykorzystywane - unieszkodliwiane - składowane	130 942 Mg/100% 90% 5% 5%
4	Sposób zagospodarowania odpadów niebezpiecznych powstających w przemyśle [%] w tym: - wykorzystane - unieszkodliwione - składowane	370, 4 Mg 80% 20% -
5	Nagromadzenie odpadów [tys. Mg] z czego: wykorzystano	bd
6	Tereny składowisk [ha]: - niezrekultywowanych - zreultywowanych w 2000 r	0
7	Obiekty gospodarki odpadami [szt / wydajność]: - zakłady termicznej utylizacji odpadów - składowiska odpadów innych niż niebezpiecz. - w tym składowiska odpadów niebezpiecznych - inne instalacje	0 0 0 0
8	Ilość odpadów powstających w placówkach medycznych [Mg/rok]: - odpady o charakterze komunalnym - odpady infekcyjne i specjalne	35,9 Mg
9	Ilość zakładów termicznej utylizacji odpadów medycznych [szt. / wydajność]	0
10	Ilość odpadów powstających w placówkach weterynaryjnych [Mg]: - odpady infekcyjne - odpady specjalne	1,62 Mg 1,5 Mg 0,12 Mg
11	Ilość odpadów zawierających azbest [tys. Mg]	bd
12	Ilość składowisk odpadów azbestowych [szt]	0
13	Nagromadzenie odpadów w mogiłnikach [Mg]	bd

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji:

- Pochodzących z monitoringu środowiska (grupa A). Informacje te powinny być opracowane przez odpowiednie służby
- Pochodzących z przeprowadzenia odpowiednich badań społecznych (grupa B), np. raz na 4 lata. Badania te powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane jednostki badania opinii społecznej. Mierniki społecznych efektów programu są wielkościami wolnozmiennymi. Są wynikiem badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów planu przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do Urzędów Gmin/Miast/Powiatu/.

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji ‘Planu gospodarki odpadami’ a w oparciu o tą ocenę – aktualizować plan.

8. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Na podstawie przeprowadzonej analizy i oceny wpływu gospodarki odpadami na środowisko w powiecie raciborskim można stwierdzić, że wywiera ona negatywny wpływ na praktycznie wszystkie komponenty środowiska a w szczególności na:

- stan powietrza atmosferycznego, w tym także na zmiany klimatu, ze względu na emisję gazu wysypiskowego – praktycznie cały strumień odpadów biodegradowalnych kierowanych jest na składowiska, zanikanie warstwy ozonu stratosferycznego - ze względu na uwalnianie z odpadów urządzeń chłodniczych freonów i ich pochodnych, oraz lokalne skażenie mikrobiologiczne z nielegalnych składowisk odpadów komunalnych (dzikie wysypiska). Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego ma także gospodarka odpadami medycznymi ze względu na spalania odpadów medycznych w lokalnych kotłowniach i instalacjach do tego nie przystosowanych. Osobnym problemem jest spalanie odpadów opakowaniowych w paleniskach domowych, szczególnie tworzyw sztucznych, co jest m.in. źródłem emisji toksycznych substancji do powietrza atmosferycznego,
- eutrofizację wód i ich toksyczne skażenie w związku z nielegalnym składowaniem odpadów (dzikie wysypiska). Różnica pomiędzy zebraną ilością odpadów komunalnych a oszacowaną wynosi ok. 25%, co sugeruje, że ok. 10 tys. Mg odpadów z sektora komunalnego może być usuwana w sposób nielegalny, np. na dzikie wysypiska.
- degradację gleb i ich toksyczne skażenie wywołane zanieczyszczeniami z dzikich składowisk odpadów czy też innych obiektów do magazynowania odpadów. Istotny problem mogą stanowić magazyny z przeterminowanymi środkami ochrony roślin zlokalizowanymi na terenie gminy Rudnik i Racibórz. Potencjalnym źródłem skażenia gleb są także tzw. złomowiska samochodów ze względu na bardzo niski poziom wyposażenia tych obiektów w instalacje i urządzenia zabezpieczające przed przenikaniem olejów i smarów do gruntu,
- tzw. „zaśmiecanie środowiska naturalnego”, co może powodować degradację terenów leśnych, różnorodność biologiczną oraz jakość środowiska miejsko-wiejskiego,
- potencjalnie poważnym problemem w zakresie wpływu na zdrowie ludzi jest sposób demontażu i utylizacji materiałów budowlanych zawierających azbest, których wielkość na terenie powiatu jest trudna do oszacowania.

Na podstawie analizy i oceny wpływu projektowanych rozwiązań zawartych w PGO na środowisko można stwierdzić, że wpłynie on na poprawę stanu środowiska w szczególności w zakresie:

- ograniczenia degradacji gleb i ich toksycznego skażenia w związku z rekultywacją nieczynnych składowisk odpadów komunalnych,
- poprawy stanu powietrza atmosferycznego w obszarach oddziaływań obiektów i instalacji gromadzenia, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów ze względu na wdrożenie technik i technologii spełniających warunki najlepszych dostępnych technik. W szczególności dotyczy to budowy instalacji do odgazowania i wykorzystania gazu wysypiskowego
- ograniczenie stopnia eutrofizacji i toksycznego skażenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku objęcia zorganizowanym zbieraniem całego strumienia odpadów komunalnych i komunalnopodobnych, ograniczenia udziału odpadów komunalnych biodegradowalnych składowanych na składowiskach w 2011 roku do poziomu 74% w stosunku do roku 1995, składowaniu w 2011 roku nie więcej niż 64% ilości odpadów komunalnych wytworzonych.
- w zależności od przyjętych rozwiązań organizacyjnych i technicznych w zakresie zbierania odpadów komunalnych w poszczególnych gminach powiatu raciborskiego należy prognozować także poprawę warunków środowiska miejsko-wiejskiego,
- wzrost ilości odzyskiwanych surowców wtórnych będzie pozytywnie wpływał na ograniczenie degradacji gleb i zasoby leśne.

W wyniku realizacji PGO możliwe jest także występowanie oddziaływań negatywnych, co będzie efektem przyjętych rozwiązań szczegółowych. Dotyczy to w szczególności obiektów gospodarki

odpadami (eksploatacja składowisk, działalność linii sortowniczych). Z tych też względów należy zwrócić szczególną uwagę na procesy projektowania a następnie poziomu wykonawstwa obiektów gospodarki odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem poziomu wykonywanych raportów z analiz oddziaływania na środowisko i poziomu wydawanych pozwoleń zintegrowanych dla tych obiektów, zaś na etapie ich eksploatacji bardzo istotnym będzie zakres i poziom systemów monitorowania ich pracy.

Założone cele i podstawowe kierunki działań przedstawione w PGO są zgodne z dyrektywami Unii Europejskiej, Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym Planem Gospodarki Odpadami oraz Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego. Planowane działania zmierzają do osiągnięcia celów ustalających zarówno terminy, jak i ilości odzyskiwanych, poddawanych recyklingowi, wykorzystanych i unieszkodliwianych odpadów.

W zakresie przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzanych odpadów należy oprócz działań edukacyjnych i nakierowanych na kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodzinną (przedstawionych w PGO) duży nacisk położyć na wszędzie tam, gdzie to możliwe zastępowanie opakowań jednorazowych opakowaniami wielokrotnego użytku (współpraca szczególnie z obiektami handlowymi). W związku z rozwojem nowych technologii produkcji opakowań biodegradowalnych możliwe będzie w perspektywie najbliższych kilku lat podjęcie rynkowych prób zastąpienia plastikowych i styropianowych kubków, talerzyków i tacek wyrobami biodegradowalnymi. W zakresie przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzania odpadów przemysłowych w tym także niebezpiecznych kluczowe znaczenie będzie miało wdrożenie w przemyśle najlepszych dostępnych technik, wynikających z obowiązku uzyskania przez niektóre zakłady pozwoleń zintegrowanych.

W gospodarce odpadami pozwoleniom zintegrowanym podlegają instalacje:

1. do odzysku lub unieszkodliwiania, za wyjątkiem składowania, odpadów niebezpiecznych zdolności przetwarzania ponad 10 ton na dobę,
3. do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, o zdolności przetwarzania ponad 3 tony na godzinę,
4. do unieszkodliwiania, za wyjątkiem składowania, odpadów innych niż niebezpieczne, o zdolności przetwarzania ponad 50 ton na dobę,
5. do składowania odpadów, za wyjątkiem odpadów obojętnych, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton.

Skutkować to powinno ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko obiektów i instalacji stosowanych w gospodarce odpadami.

W nieznaczny sposób wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów komunalnych o ok. 3 tys. Mg w stosunku do 2002 roku. Przy takim wzroście ilości wytwarzanych odpadów komunalnych prognozowana ilość deponowanych na składowiskach odpadów z tej grupy utrzyma się na poziomie wartości z 2002 roku.

Projekt PGO nie zawiera rozwiązań, które mogłyby prowadzić do transgranicznych oddziaływań emisji zanieczyszczeń z projektowanych instalacji gospodarki odpadami.

9. STRESZCZENIE PGO W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Wprowadzenie

Plan Gospodarki Odpadami (PGO) obejmuje powiat raciborski, położony w południowo-zachodniej części województwa śląskiego, zajmujący powierzchnię 544 km², co daje 9 lokatę wśród powiatów województwa. W skład powiatu wchodzi 8 gmin: 1 gmina miejska (Racibórz), 2 gminy miejsko-wiejskie (Kuznia Raciborska i Krzanowice) oraz 5 gmin wiejskich (Kornowac, Krzyżanowice, Nędza, Pietrowice Wielkie i Rudnik). Powiat liczy 119 106 mieszkańców, co daje 22 lokatę wśród powiatów województwa. Jest to region o charakterze rolniczo - przemysłowym.

Działa tutaj ponad siedem tysięcy podmiotów gospodarki narodowej. Najliczniejszą grupę stanowią podmioty sektora małej i średniej przedsiębiorczości, zajmujące się głównie handlem i świadczeniem usług. Zlokalizowanych jest tutaj kilka zakładów przemysłowych o ważnym znaczeniu zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym (np. Zakłady Elektrod Węglowych ZEW S.A., Raciborska Fabryka Kotłów RAFAKO S.A., HENKEL POLSKA S.A., Fabryka Obrabiarek RAFAMET S.A., Zakłady Przemysłu Cukierniczego MIESZKO S.A.).

Powiat raciborski charakteryzuje się korzystnymi warunkami naturalnymi: urodzajnymi glebami oraz sprzyjającymi warunkami klimatycznymi. Prawie 66% całości gruntów ornych w powiecie – to ziemia najwyższej jakości, mieszcząca się w przedziale I – IIIa klas bonitacyjnych. Obszar powiatu raciborskiego w całości położony jest w dorzeczu Odry, która jest osią hydrograficzną regionu. Badania czystości rzek powiatu raciborskiego wskazują ich pozaklasowy, szczególnie w klasyfikacji oznaczeń fizyko-chemicznych oraz bakteriologicznych.

Znaczny obszar powiatu znajduje się w obrębie wezbrań powodziowych rzeki Odry i jej dopływów. Powódź w 1997 roku spowodowała podjęcie szeregu robót inwestycyjnych i modernizacyjnych budowli hydrotechnicznych.

Bezpośrednie sąsiedztwo z ośrodkami przemysłu Śląska, a także aglomeracją Ostrawy, stwarza olbrzymie możliwości powiązań kooperacyjnych i handlowych. Sieć dróg o znaczeniu krajowym i międzynarodowym, dobry dostęp do autostrad, powiązania kolejowe, przejścia graniczne - w tym najważniejsze w Chałupkach, bliskie położenie portów lotniczych w Pyrzowicach i Ostrawie decydują o atrakcyjności regionu dla potencjalnych inwestorów.

Sieć dróg kołowych na terenie powiatu wynosi ok. 746 km i składają się na nią dogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Rangę drogi krajowej posiada trasa nr 45 łącząca Opole, przez Większyce-Racibórz – do przejścia granicznego w Chałupkach.

Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu raciborskiego powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U.2001.62.628), która w rozdziale 3, Art. 14 – 16 wprowadza obowiązek opracowywania planu powiatowego.

Niniejszy Plan uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami. Wg §3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 roku w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami powiatowy plan gospodarki odpadami określa:

- 1) aktualny stan gospodarki odpadami
- 2) prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych;
- 3) działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami;
- 4) projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne, w tym odpadami komunalnymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie;
- 5) szacunkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne proponowanego systemu, szacunkowe koszty realizacji poszczególnych działań oraz sposoby finansowania realizacji zamierzonych celów;

- 6) system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.

Dokumentem nadrzędnym wobec Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu raciborskiego jest Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego (WPGO).

ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO

Odpady komunalne

Stan aktualny

Na podstawie danych ankietowych od mieszkańców gmin powiatu odebrano w 2002 roku ok. 28,2 tys. Mg odpadów komunalnych, natomiast oszacowana ilość odpadów wytworzonych wynosiła w 2002 roku ok. 37 111 Mg. 96, 3% odpadów wywiezionych zostało umieszczonych na składowiskach odpadów komunalnych.

Na terenie powiatu raciborskiego zlokalizowane są dwa czynne składowiska odpadów: w Raciborzu oraz w Tworkowie (gmina Krzyżanowice). Składowiska obsługują trzy z ośmiu gmin powiatu (67% mieszkańców), odpady komunalne z pozostałych gmin powiatu wywożone są przede wszystkim na składowisko w Knurowie lub Polskiej Cerekwi (woj. opolskie)

Segregacja odpadów na obszarze powiatu prowadzona jest we wszystkich gminach. W 2002 roku z terenu powiatu zebrano selektywnie 1 064, 553 Mg odpadów, co stanowi ok. 3,7% ogółu zebranych odpadów komunalnych od mieszkańców.

Na terenie powiatu działa jedna ręczno-mechaniczna sortownia do doczyszczania odpadów komunalnych (tworzyw, makulatury i szkła) pochodzących z selektywnej zbiórki. Obiekt zlokalizowany jest w Raciborzu.

Prognozy do roku 2015

Szacuje się, że ilość odpadów komunalnych w perspektywie do 2015 roku będzie wynosiła: w 2006 roku – 38 341 Mg, w 2010 r. – 39 932 Mg, w 2013 r. – 40 830 Mg, w 2015 r. – 41 524 Mg.

Cel ekologiczny do 2015 roku: Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów komunalnych a także wprowadzenie nowoczesnego systemu ich odzysku i unieszkodliwiania

Cele szczegółowe do 2006 roku

- Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów 100% mieszkańców miast i 95% mieszkańców terenów wiejskich powiatu,
- Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 74% wytworzonych odpadów komunalnych.
- Skierowanie w roku 2006 na składowiska innych niż niebezpieczne i obojętne do 82% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Osiągnięcie w roku 2006 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:

▪ opakowania z papieru i tektury:	45%,
▪ opakowania ze szkła:	35%,
▪ opakowania z tworzyw sztucznych:	22%,
▪ opakowania metalowe:	35%,
▪ opakowania wielomateriałowe:	20%,
▪ odpady wielkogabarytowe:	30%,
▪ odpady budowlane:	22%,
▪ odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych):	25%,

Cele szczegółowe do 2015 roku

- Objęcie wszystkich mieszkańców powiatu raciborskiego zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych.
- Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 64% wszystkich odpadów komunalnych.

- Skierowanie w roku 2015 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętnych nie więcej niż 70% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Osiągnięcie w roku 2015 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:

▪ opakowania z papieru i tektury:	55%,
▪ opakowania ze szkła:	50%,
▪ opakowania z tworzyw sztucznych:	35%,
▪ opakowania metalowe:	50%,
▪ opakowania wielomateriałowe:	35%,
▪ odpady wielkogabarytowe:	54%,
▪ odpady budowlane:	44%,
▪ odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych):	54%.

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- Wprowadzanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym, w tym rozbudowa składowiska w Raciborzu (sortownia, kompostownia, obiekt termicznego przekształcania odpadów, funkcjonujące składowisko spełnia funkcję składowiska lokalnego).
- Redukcja w odpadach kierowanych na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętnych zawartości składników ulegających biodegradacji.
- Wdrażanie systemu eliminacji odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych, ich zbieraniem i unieszkodliwianiu.
- Modernizacja składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętnych, które nie spełniają wymogów ochrony środowiska, a będą użytkowane do czasu wprowadzenia rozwiązań ponadlokalnych.
- Bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk i rekultywacja składowisk wyłączonych z eksploatacji nieczynnych kwater na składowiskach funkcjonujących.

Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi

Założenia:

1. Docelowym rozwiązaniem powinno być skupienie gmin powiatu wokół miasta Racibórz i stworzenie regionalnego systemu utylizacji odpadów komunalnych. Zakłady budżetowe gminy Racibórz administrują linią do doczyszczania surowców wtórnych, prasą do konfekcjonowania tworzyw sztucznych i papieru oraz składowiskiem pozostałych odpadów komunalnych. Dodatkowo można wyznaczyć miejsca do demontażu odpadów wielkogabarytowych, zagospodarowania odpadów budowlanych oraz tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych. Składowisko w Tworkowie będzie kontynuowało dotychczasową działalność (składowanie odpadów komunalnych z dwóch gmin – Krzyżanowice i Krzanowice)
2. Gminy korzystające z usług systemu powinny być w zgodzie z zasadą „bliskości” wyrażoną w ustawie o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.628). Przyjęto, że optymalna odległość centrum gminy (po drogach) nie będzie większa niż 30 km od składowisk.
3. Założono, że z poszczególnych gmin odpady wysegregowane będą kierowane na linię sortowniczą do Przedsiębiorstwa Komunalnego sp. z o.o. w Raciborzu lub przekazywane do firm zagospodarowujących wysegregowane odpady. Natomiast pozostałe odpady będą deponowane na składowiskach w Tworkowie, Raciborzu lub wywożone poza teren powiatu.
4. Zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów lub energii). Pozostałe odpady (tzw. odpady komunalne niesegregowane) oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowiskach.
5. Na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.
6. Zarówno system zbierania opakowaniowych surowców wtórnych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi, wynikających z:

- a. Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U.2001.63.638).
 - b. Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U.2001.63.639).
7. Należy rozważyć możliwość budowy na terenie powiatu instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych, przemysłowych i niebezpiecznych (zgodnie z zapisami WPGO) ze względu na zakończenie eksploatacji składowiska w Raciborzu (planowany termin zamknięcia: 2015 r).

Gospodarka odpadami komunalnymi będzie prowadzona w oparciu o planowany Regionalny System Zagospodarowania Odpadów Komunalnych (RSZOK), gdzie założono, że odpady komunalne z terenu powiatu będą składowane na składowiskach odpadów komunalnych w Raciborzu (dla gminy Racibórz) i Tworkowie (dla gmin Krzanowice i Krzyżanowice) lub wywożone na składowiska poza teren powiatu, a odpady po segregacji będą doczyszczane na liniach sortowniczych zlokalizowanych w Przedsiębiorstwie Komunalnym sp. z o.o. w Raciborzu lub przekazywane do firm zagospodarowujących odpady tego typu.

Zgodnie z celami szczegółowymi w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- ilość odpadów deponowanych na składowiskach będzie wynosiła w 2006 r. 28891 Mg, w 2010 r. – 28 056 Mg, w 2015 r. – 24635 Mg

Natomiast konieczne poziomy odzysku i recyklingu dla poszczególnych odpadów przedstawiono poniżej.

Odpad	2006	2010	2015
Odpady ulegające biodegradacji	2256	4676	8621
Odpady wielkogabarytowe	424	1300	1783
Odpady budowlane	686	2136	3994
Odpady niebezpieczne	43	145	238
Razem zdolność przerobowa [Mg]	3409	8257	14636

Odpady z komunalnych oczyszczalni ścieków

Na terenie powiatu raciborskiego powstaje ok. 6 400 Mg/rok osadów ściekowych z komunalnych oczyszczalni ścieków. Osady są odbierane przez firmę VKN sp. z o.o. we Wrocławiu w celu zagospodarowania (rekultywacja terenów przemysłowych). Szacuje się, że ilość osadów wynosić będzie: w 2004 roku – 8400 Mg, w 2007 r. 9700 Mg, w 2015 r. – 14 000 Mg.

W gospodarce osadowej przyjmuje się następujące cele:

1. Zmniejszenie stopnia składowania osadów ściekowych na składowisku
2. Ograniczanie magazynowania osadów przy oczyszczalniach ścieków.
3. Zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych.

Dla powiatu raciborskiego przewiduje się następujące kierunki postępowania z osadami ściekowymi, w zależności od składu chemicznego osadów:

- kompostowanie wraz frakcją organiczną odpadów komunalnych; powstały kompost będzie wykorzystywany na potrzeby zieleni miejskiej oraz w rekultywacji składowisk i terenów poprzemysłowych,
- wykorzystanie osadów ściekowych o odpowiednich parametrach w celach nawozowych i w rekultywacji,
- wykorzystanie odpowiednio spreparowanych komunalnych osadów ściekowych do okresowego przesywania odpadów na składowisku,
- w ostateczności deponowanie osadów na składowiskach odpadów komunalnych

ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO

Wg danych Urzędu Statystycznego w Katowicach na terenie powiatu raciborskiego w roku 2001 wytworzono ok. 105,3 tys. Mg odpadów (bez uwzględnienia odpadów komunalnych). Z analizy otrzymanych ankiet wynika, że w 2002 roku powstało ok. 130 tys. Mg odpadów (ponad 99 % stanowią odpady inne niż niebezpieczne a 0,02% odpady niebezpieczne), z czego ok. 94% wykorzystano gospodarczo, 5% unieszkodliwiono a pozostałe 1% składowano.

Prognozy do roku 2015

Trudno jest oszacować ilości odpadów z sektora gospodarczego ze względu na brak dokładnych prognoz w rozwoju przemysłu. W PGO przyjęto, że ilość odpadów nie będzie znacznie wzrastała.

Cel ekologiczny: Ograniczanie wytwarzania odpadów z sektora gospodarczego oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania

Samorząd powiatowy nie posiada znaczących kompetencji odnośnie gospodarki odpadami z sektora gospodarczego. Główna odpowiedzialność w tej dziedzinie spoczywa na organach wojewody, jak też i na samych przedsiębiorcach. Zadaniem o pierwszorzędym znaczeniu, niezbędnym do realizacji w krótkim terminie, jest wprowadzenie systemu informacji i ewidencji całego strumienia powstających odpadów, nie tylko na terenie powiatu raciborskiego, ale na terenie całego województwa śląskiego. Zadanie takie zostało wpisane zarówno w KPGO, jak i WPGO. Innymi działaniami w dziedzinie zarządzania gospodarką odpadami z sektora przemysłowego będzie także intensyfikowanie kontroli zakładów przez służby WIOŚ – wymuszenie składania sprawozdań dot. jakości i ilości wytwarzanych odpadów oraz sposobu ich zagospodarowania. Zakłady systematycznie będą wprowadzać bezodpadowe i małoopadowe technologie produkcji.

Odpady niebezpieczne

Wg danych ankietowych na terenie powiatu raciborskiego wytworzono 370, 4 Mg odpadów niebezpiecznych. Najwięcej odpadów niebezpiecznych w 2002 roku zostało wytworzonych w Henkel Polska S.A. (87,2% całkowitej ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych), Rafako S.A. oraz Fabryce Obrabiarek „Rafamet” S.A. 80% wytworzonych odpadów niebezpiecznych wykorzystano gospodarczo a 20% unieszkodliwiono.

Trudno jest oszacować ilości odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego ze względu na brak dokładnych prognoz w rozwoju przemysłu. W PGO przyjęto, że ilość odpadów nie będzie znacznie wzrastała.

Cel ekologiczny: Ograniczanie wytwarzania odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania

Cele szczegółowe na lata 2004 – 2015:

1. Udział unieszkodliwianych odpadów przemysłowych w 2015 roku na poziomie 90% ogólnej ilości wytworzonych odpadów.
2. Ograniczenie negatywnego wpływu instalacji do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych na środowisko.

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

1. Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało opadowych technologii produkcji
2. Modernizacja instalacji służących do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.
3. Zintensyfikowanie kontroli zakładów – wymuszenie składania sprawozdań dot. jakości i ilości wytwarzanych odpadów oraz sposobu ich zagospodarowania.
4. Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało opadowych technologii produkcji
5. Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów
6. Budowa nowych składowisk i modernizacja składowisk nie spełniających wymagań oraz rekultywacja składowisk odpadów przemysłowych wyłączonych z eksploatacji

Szczególne odpady niebezpieczne

Odpady z jednostek służby zdrowia i jednostek weterynaryjnych

W bilansu wykonanego w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego na terenie powiatu raciborskiego powstaje rocznie 35,9 Mg odpadów medycznych.

Bazując na informacjach przyjęto, że w powiecie funkcjonuje 10 lecznic dla zwierząt i gabinetów weterynaryjnych. Powstaje w nich rocznie ok. 1,5 Mg odpadów infekcyjnych i ok. 0,12 Mg innych odpadów niebezpiecznych, tzn. przeterminowanych i wycofanych ze stosowania chemikaliów i leków.

Cele szczegółowe na lata 2004 – 2015: Minimalizacja ilości powstawania odpadów, eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami oraz eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego.

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

1. Zaprzestanie unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych w instalacjach nie spełniających wymagań ochrony środowiska
2. Wzmocnienie działania służb inspekcyjnych oraz szkolenia pracowników służby zdrowia i służb weterynaryjnych w zakresie właściwego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych
3. Organizacja nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM).

Oleje odpadowe

Na terenie powiatu wytworzono 18,8 Mg (wg ankiet) odpadowych olejów. Ilość wytworzonych odpadów w kolejnych latach będzie oscylowała wokół 18 Mg.

Cel ekologiczny do 2015 roku: Zintensyfikowanie zbiórki olejów odpadowych

Kierunki działań:

1. Rozszerzenie sieci punktów zbiórki o GPZON, warsztaty samochodowe, stacje benzynowe itp.
2. Okresowe i stałe zbiórki w wyznaczonych punktach

Akumulatory i baterie

Szacuje się, że w powiecie w roku 2002 powstało:

- około 135 Mg zużytych akumulatorów ołowiowych wraz z elektrolitem.
- ok. 5 Mg zużytych akumulatorów Ni-Cd wielkogabarytowych
- ok. 1,5 Mg zużytych akumulatorów Ni-Cd małogabarytowych.

Cel ekologiczny do 2015 roku:

1. Zintensyfikowanie zbiórki akumulatorów i baterii
2. 100% odzysk akumulatorów ołowiowych oraz przynajmniej ilości pozostałych baterii i akumulatorów zgodnie z Rozporządzeniem RM z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719) w ilości:
 - akumulatory Ni-Cd wielkogabarytowe – 60%
 - akumulatory Ni-Cd małogabarytowe – 45%
 - pozostałe baterie (z wyłączeniem cynkowo-węglowych i alkalicznych) – 30%.

Kierunki działań to: Rozszerzenie sieci punktów zbiórki o szkoły, handel i usługi itp., okresowe i stałe zbiórki w wyznaczonych punktach oraz edukacja ekologiczna.

Opady zawierające azbest

Jak dotąd nie wykonano inwentaryzacji odpadów azbestowych na terenie powiatu. Oszacowano, że w powiecie raciborskim powstanie do roku 2015 ok. 10 tys. Mg odpadów zawierających azbest.

Cel ekologiczny do 2015 roku: Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów azbestowych

W najbliższym czasie należy wykonać inwentaryzację oraz opracować harmonogram usuwania azbestu na terenie powiatu raciborskiego.

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich składowanie. Do tego celu zaadaptowana jest m.in. kwatera od składowania odpadów azbestowych na składowisku firmy KOMART w Knurowie. Obecnie Starostwo Powiatowe w Raciborzu współfinansuje unieszkodliwianie tych odpadów, korzystając z Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Farby i lakiery

Ilość tych odpadów wytworzonych w 2002 na terenie powiatu wynosi zaledwie 1,15 Mg (wg danych ankietowych).

Cele ekologiczne do 2015 roku: Zintensyfikowanie zbiórki farb i lakierów oraz stosowanie mniej toksycznych farb i lakierów

Kierunki działań:

1. Rozszerzenie sieci punktów zbiórki o warsztaty samochodowe, stacje benzynowe, handel i usługi itp.
2. Okresowe i stałe zbiórki w wyznaczonych punktach
3. Zastępowanie tradycyjnych materiałów farbami wodnymi i wyrobami lakierniczymi o wysokiej zawartości substancji stałych
4. Stosowanie farb proszkowych oraz materiałów malarskich utwardzonych radiacyjnie;
5. Ograniczanie stosowania materiałów malarskich zawierających rozpuszczalniki organiczne.

PCB

Obecnie brak jest pełnego rozeznania o ilości urządzeń zawierających PCB oraz magazynowanych odpadach PCB na terenie powiatu.

Cel ekologiczny do 2015: Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów i urządzeń zawierających PCB.

Problem PCB będzie rozwiązywany we współpracy z szczeblem wojewódzkim.

Opracowanie i wdrożenie wojewódzkiego systemu unieszkodliwiania PCB wymaga przede wszystkim następujących rozwiązań w obszarze technicznym, np. przeprowadzenie akcji edukacyjnej (informacyjno-szkoleniowej) w zakresie genezy zagrożenia środowiska naturalnego przez PCB i możliwości przeciwdziałania tym skażeniom, przeprowadzenie inwentaryzacji urządzeń technicznych zawierających PCB (pracujących i złomowanych) oraz miejsc prawdopodobnego występowania tych substancji jako zanieczyszczenia środowiska (odpowiedzialny posiadacz).

Przeterminowane środki ochrony roślin

Jak dotąd nie wykonano szczegółowej inwentaryzacji przeterminowanych środków ochrony roślin czy też opakowań po nich, które zalegają na terenie powiatu. W bazie danych WIOŚ istnieją dwa magazyny z nieprzydatnymi środkami do ochrony roślin w Modzurowie (gmina Rudnik) oraz w Raciborzu Brzeziu. Nie wykonano jednak inwentaryzacji zalegających tam odpadów. W odniesieniu do obecnie wykorzystywanych środków ochrony roślin to opakowania po nich są odbierane przez firmy zajmujące się ich sprzedażą. W ostatnich latach w Raciborzu zebrano selektywnie od mieszkańców przeterminowane środki ochrony roślin w ilości 560 kg, które przekazano do utylizacji.

Cele ekologiczne do 2015 roku: Stworzenie systemu selektywnej zbiórki przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich oraz stworzenie systemu zagospodarowania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich zalegających na terenie powiatu.

Działania będą związane z organizacją selektywnej zbiórki przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich oraz opracowaniem systemu zagospodarowania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich zalegających na terenie powiatu.

Inne odpady

Wyeksploatowane pojazdy

Na terenie powiatu w 2002 roku przetworzono 514 szt. pojazdów. Szacuje się, że ilości wyeksploatowanych pojazdów będą wynosić w 2004 r. 1017 szt., w 2007 r. 1980 szt., w 2015 r. 1346 szt.

Celami ekologicznymi do 2015 roku są: Zwiększenie stopnia złomowania starych samochodów oraz zwiększenie stopnia wykorzystania surowców.

Dla zapewnienia prawidłowej gospodarki zużytymi pojazdami konieczne jest przede wszystkim podjęcie działań na poziomie krajowym.

Zgodnie z wymaganiami dyrektywy o postępowaniu z wyeksploatowanymi samochodami oraz z projektem ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, stacje demontażu będą zobowiązane po dniu 1 stycznia 2007 do bezpłatnego przyjmowania samochodów od ostatniego właściciela. Producenci i importerzy samochodów, w przypadku niewypełnienia obowiązku odzysku i recyklingu będą zobowiązani uiścić 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.

Zużyte opony

Jak dotąd nie wykonano inwentaryzacji zużytych opon na terenie powiatu raciborskiego. Ilości te można jedynie oszacować. Szacuje się, że ilość zużytych opon będzie rosła i w 2004 roku wyniesie ok. 60 Mg, 2007 roku wyniesie ok. 70 Mg a w 2015 ok. 100 Mg.

Cel ekologiczny do roku 2015: Zwiększenie stopnia wykorzystania zużytych opon.

Zużyte opony z terenu powiatu raciborskiego będą przekazywane przede wszystkim do wykorzystania w celach energetycznych do Cementowni Strzelce Opolskie oraz Cementowni Górażdże, które to zakłady w pełni pokrywają potrzeby także całego województwa śląskiego w zakresie utylizacji tych odpadów.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Na terenie powiatu nie prowadzono dotąd badań strumienia odpadów – zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, stąd też nie ma żadnych danych statystycznych.

Cel ekologiczny do 2015 roku: Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.

Działania to przede wszystkim organizacja selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych na terenie powiatu oraz rozwój działań w zakresie przedłużanie okresu użytkowania a mianowicie: przekazywanie starszego typu sprzętu innym użytkownikom, konserwacja i naprawa czy odnowa (modernizacja) przy współudziale producentów, organizacji pozarządowych.

HARMONOGRAM I KOSZTY IMPLEMENTACJI ORAZ MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO

Łączne koszty wdrażania PGO w latach 2004-2007 wynoszą 9012 tys. zł, natomiast w latach 2008-2015 wyniosą 11000 tys. zł

Środki finansowe na pokrycie działań zawartych w PGO będą pochodziły z następujących źródeł: środki własne gmin (ok. 15%), fundusze ekologiczne (ok. 25%) oraz inwestorzy strategiczni, środki pomocowe UE (ok. 60%).

ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU

Wdrażanie Planu Gospodarki Odpadami będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- o Określenia stopnia wykonania przedsięwzięć / działań
- o Określenia stopnia realizacji przyjętych celów
- o Oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem
- o Analizy przyczyn tych rozbieżności.

Kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportu z postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Odpadami. Zarząd Powiatu przekazuje raport Radzie Powiatu.

Zarząd Powiatu raciborskiego będzie oceniał co dwa lata stopień realizacji planu gospodarki odpadami, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wdrażania przedsięwzięć zdefiniowanych w planie. Pod koniec 2007 roku nastąpi aktualizacja planu gospodarki odpadami.

WYKAZ SKRÓTÓW

bd – brak danych

bkd – bez kosztów dodatkowych

GFOŚiGW – Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

GPZON – Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych

MSO sp. z o.o. – Międzygminne Składowiska Odpadów sp. z o.o. w Raciborzu

MSO w Tworkowie – Międzygminne Składowisko Odpadów w Tworkowie

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

PCB – polichlorowane bifenyle

PFOŚiGW – Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

PGO – Plan Gospodarki Odpadami

UE – Unia Europejska

UG – urząd gminy

UM – urząd miasta

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WPGO – Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego

GUS – Główny Urząd Statystyczny

KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

HDPE – ang. High Density Poly Ethylene

ISPA – ang. Instrument for Structural Policies for Preaccession

RSZOK – Regionalny System Zagospodarowania Odpadów Komunalnych

NPR – Narodowy Plan Rozwoju

FS – Fundusz Spójności

DEPA – ang. Danish Environmental Protection Agency – Duńska Agencja Ochrony Środowiska

ZPORR – Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego

LITERATURA

1. Czarnomyski K.: Gospodarka odpadami komunalnymi - zadania samorządów gmin, *EkoProblemy*, 1/1998.
2. Dindorf L.: Gospodarka odpadami w małej gminie. Biuro Badań i Wdrożeń Ekologicznych, Białystok 1993.
3. Głuszyński P.: Odpady medyczne w przepisach europejskich i krajowych. Gospodarka odpadami medycznymi. Kraków 2002
4. Grenenhorst V.: Abfallvermeidung und – verwertung im Krankenhaus. Studienreihe Abfall now. Band 11. Stuttgart, 1996
5. GUS: Ochrona środowiska. Warszawa, 2001.
6. II Polityka ekologicznej państwa. Ministerstwo Środowiska, 2000)
7. Jurasz F.: Uwarunkowania i czynniki determinujące rozwiązania organizacyjno-techniczne systemu gospodarki odpadami w gminie. Proekologiczna gospodarka odpadami w gminie, Kraków-Oświęcim 1996.
8. Kowalska M.: Praktyczna klasyfikacja odpadów powstających w placówkach służby zdrowia. Gospodarka odpadami medycznymi, Kraków 2002
9. Litwin B., Piotrowska H.: Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych. *Ekoproblemy*, 2/98
10. Litwin B., Piotrowska H.: Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych. *Ekoproblemy*, 2/98
11. Maksymowicz B.: Wybrane elementy procesu programowania gospodarki odpadami stałymi komunalnymi. II Ogólnopolskie Semin. Szkol. „Programy gospodarki odpadami – elementem zarządzania przedsiębiorstwem, regionem, miastem, powiatem i gminą”, Kiekrz, styczeń 2000.
12. Maksymowicz B.: Wybrane zagadnienia organizacji gospodarki odpadami stałymi komunalnymi. Sem. techn. Szczecin 1999
13. Malicka M.: Gospodarka odpadami szpitalnymi w Polsce
14. Manczarski P.: Konsekwencje wdrażania dyrektywy w sprawie składowania odpadów (1999/31/WE) z dnia 26 kwietnia 1999 r. w warunkach krajowych. Ogólnopolskie Symp. Szkol., Zakopane, 2001-11-04
15. Marcinkowski T., Słomka W.: Charakterystyka odpadów komunalnych w aglomeracji wrocławskiej. Mat. Konf. Nauk. Techn. nt. Gospodarka odpadami Komunalnymi. Koszalin - Kołobrzeg, 1997
16. Marcinkowski T.: Opracowanie koncepcji unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych z terenu województwa wrocławskiego. Odpady szpitalne. Wrocław, marzec 1998
17. Ministerstwo Środowiska: Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000-2006, Warszawa, lipiec 2000r.
18. Ochrona środowiska po reformie administracji publicznej. Warszawa 1999
19. Oleszkiewicz J.: Eksploatacja składowiska odpadów. LEM Projekt, Kraków 1999.
20. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego, Katowice 2003
21. Poradnik gospodarowania odpadami. Red. Skalmowski K., Verlag Dashöfer, Warszawa 1999
22. Pruss A., Giroult T., Rashbrook P. Safe management of waste from health – care activities. WHO. Geneva, 1999
23. Regionalna gospodarka odpadami, Fundusz Współpracy, 1998
24. Rocznik statystyczny woj. śląskiego US w Katowicach, Katowice, 2002.
25. Stei U. Möglichkeiten der getrennten Erfassung und Stofflichen Verwertung von Kunststoffabfälle aus Kliniken. Fachhochschule Giessen – Friedberg, 1990
26. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi. Praca pod red. M. Żygadło, PZITS, Poznań, 2001
27. System zagospodarowania odpadów szpitalnych w województwie wrocławskim. Praca zbiorowa. Wrocław, wrzesień 1998

28. System zarządzania gospodarką odpadami medycznymi w województwie śląskim. Praca wykonana na zlecenie Wydziału Spraw Społecznych i Zdrowia Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego. Katowice, marzec 2000
29. Tappe D., Grosse K.: Betriebliches Abfallwirtschaftskonzept für den Krankenhausbereich. Umweltagentur. Bochum, 1996
30. Tyszkiewicz J.: Odpady ze złomowania sprzętu AGD. Biul. IGO, 1 (6) 1999
31. Wojciechowski A.: Zintegrowane systemy gospodarki odpadami komunalnymi. Fundusz Współpracy, Warszawa 1998
32. Zasady organizacji i urządzania wiejskich punktów gromadzenia odpadów oraz wysypisk gminnych. Ministerstwo Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa 1986.
33. Żygadło M.: Prognoza zmian wskaźnika nagromadzenia oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych do roku 2030. Mat. Konf. Nauk. Techn. Gospodarka odpadami komunalnymi. Koszalin-Kołobrzeg, 1997
34. Kompleksowy program gospodarki odpadami niebezpiecznymi w regionie Polski południowej
35. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. 62 poz. 628)
36. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 i nr 115, poz. 1229 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676 i nr 113, poz. 984)
37. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr 132, poz. 622).
38. Rozp. Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206)
39. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz p zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100 poz. 1085)
40. Ustawa z dnia 11 maja 2001 o opakowaniach i odpadach opakowaniowych
41. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69 poz. 719)
42. Ustawa z dnia 11 maja 2001 o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63 poz. 639)
43. Rozp. Rady Ministrów z dnia 11 września 2001 w sprawie stawek opłat produktowych (Dz. U. Nr 116 poz. 1235)
44. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66 poz. 620).
45. Manczarski P.: Konsekwencje wdrażania dyrektywy w sprawie składowania odpadów (1999/31/WE) z dnia 26 kwietnia 1999 r. w warunkach krajowych. Ogólnopolskie Symp. Szkol., Zakopane, 2001-11-04
46. Przepisy Unii Europejskiej w zakresie odpadów. Mat. Sem. Oświęcin 1999
47. Regionalna gospodarka odpadami, Fundusz Współpracy, 1998
48. Informacje z przeprowadzonej ankietyzacji gmin, powiatów, zakładów przemysłowych itd, 2002 rok.
49. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, październik 2002.
50. Planowanie gospodarki odpadami w Polsce. Poradnik - wojewódzkie plany gospodarki odpadami”, Ministerstwo Środowiska, 2002r.
51. Planowanie gospodarki odpadami w Polsce. Poradnik - powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, Ministerstwo Środowiska, 2002r.
52. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007 – 2010, Ministerstwo Środowiska, lipiec 2002.