

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA JAWORZNA - MIASTA
NA PRAWACH POWIATU
NA LATA 2008 -2011,
Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYW
NA LATA 2012-2018

Jaworzno, grudzień 2008 r.

ODPIS

Egzemplarz Nr

**Uchwała Nr XXIX/394/2009
Rady Miejskiej w Jaworznie**

z dnia 22 stycznia 2009 r.

**w sprawie Planu Gospodarki Odpadami dla Jaworzna - miasta na prawach powiatu
na lata 2008 – 2011, z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012 - 2018.**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym /tekst jednolity: Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 z późn. zm./, art. 92 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym /tekst jednolity: Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1592 z późn. zm./, art. 17 ust. 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska /tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm./ oraz art. 5, art. 14 ust. 1-3, 5, 6, 9, 12a, 14, art. 15 ust. 1, 2, 7 i art. 16a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach /tekst jednolity: Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 z późn. zm./, po zasięgnięciu opinii Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach (opinia z 07.10.2008 r. znak: ZDH/505/40/78/08/13982) oraz Zarządu Województwa Śląskiego (uchwała Nr 2919/215/III/2008 z dnia 2 grudnia 2008 r.)

**Rada Miejska w Jaworznie
uchwała, co następuje:**

§ 1

Uchwała się Plan gospodarki odpadami dla Jaworzna - miasta na prawach powiatu na lata 2008 – 2011, z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012 - 2018, zwany dalej „Planem Gospodarki Odpadami” - stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Plan Gospodarki Odpadami stanowi aktualizację Planu Gospodarki Odpadami na lata 2004 - 2015, przyjętego uchwałą nr XXI/222/2004 Rady Miejskiej w Jaworznie z dnia 4 marca 2004 r.

§ 3

Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Jaworzna.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Rady Miejskiej

Tadeusz KACZMAREK

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 30.01.2009 podpis.....

NACZELNIK
Biura Rady Miejskiej
Ełżbieta Zubeł

TYTUŁ:	PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA JAWORZNA - MIASTA NA PRAWACH POWIATU NA LATA 2008 -2011, Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYW NA LATA 2012-2018
Zamawiający:	Urząd Miejski w Jaworznie ul. Grunwaldzka 33 43 – 600 Jaworzno
Koordinacja ze strony Urzędu Miejskiego w Jaworznie: Nadzór nad realizacją ze strony Urzędu Miejskiego w Jaworznie:	 Pani Bronisława Chechelska - Paliga Pani Monika Boba
Wykonawca:	IGO Sp. z o. o. ul. Barbary 21 a 40 - 053 Katowice
Przewodniczący zespołu autorskiego:	mgr inż. Bożena Kuzio - Wasilewska
Zespół autorski Planu Gospodarki Odpadami:	mgr Justyna Pogan mgr Barbara Labryga
Sfinansowane ze środków:	Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Jaworzno, grudzień 2008 r.

SPIS TREŚCI

10

1 WPROWADZENIE.....	10
1.1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	10
1.2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
2 PRIORYTETY I CELE W DZIEDZINIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	11
2.1 POLITYKA I STRATEGIA PAŃSTWA W DZIEDZINIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	12
3 ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM.....	15
3.1 DANE DEMOGRAFICZNE.....	15
3.2 STAN AKTUALNY W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	15
3.2.1 Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów.....	15
3.2.2 Istniejące systemy zbierania odpadów komunalnych.....	17
3.2.3 Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku.....	18
3.2.4 Rodzaje i ilości odpadów poddanych procesom unieszkodliwiania.....	19
3.2.5 Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.....	19
3.2.6 Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych.....	19
3.3 IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	20
3.4 ODPADY OPAKOWANIOWE.....	20
3.4.1 Stan aktualny.....	20
3.5 OSADY ŚCIEKOWE.....	21
3.5.1 Stan aktualny.....	21
4 ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	21
4.1 STAN AKTUALNY.....	21
4.1.1 Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów.....	21
4.1.1.1 Odpady inne niż niebezpieczne.....	23
4.1.1.2 Odpady niebezpieczne.....	24
4.1.2 Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania.....	28
4.1.3 Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem.....	31
4.1.4 Składowanie odpadów	34
4.2 IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW.....	35
5 ODPADY SZCZEGÓLNE.....	35
5.1 ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE.....	35
5.2 OLEJE ODPADOWE.....	37
5.3 ZUŻYTE BATERIE I AKUMULATORY.....	38
5.4 ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB.....	38
5.5 POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI.....	39
5.6 ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY.....	39
5.7 ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST.....	40
5.8 ZUŻYTE OPONY.....	41
6 PROGNOZOWANE ZMIANY W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	41
6.1 ODPADY KOMUNALNE.....	41
6.1.1 Odpady ulegające biodegradacji.....	44
6.1.2 Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.....	44
6.1.3 Prognoza odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.....	44
6.1.4 Prognoza dotycząca masy odpadów opakowaniowych.....	46
6.1.5 Prognoza dotycząca osadów ściekowych.....	46
6.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO.....	46
6.3 ODPADY SZCZEGÓLNE.....	47
6.3.1 Odpady medyczne i weterynaryjne.....	47

6.3.2 Oleje odpadowe.....	47
6.3.3 Wraki samochodowe.....	47
6.3.4 Odpady zawierające PCB.....	47
6.3.5 Odpady zawierające azbest.....	47
7 PRZYJĘTE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI.....	48
7.1 ODPADY KOMUNALNE.....	48
7.2 ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	49
7.4 ODPADY NIEBEZPIECZNE Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	49
7.4.1 Odpady medyczne i weterynaryjne.....	49
7.4.2 Oleje odpadowe.....	49
7.4.3 Baterie i akumulatory.....	50
7.4.4 Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	50
7.4.5 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	50
7.4.6 Odpady zawierające azbest.....	50
7.4.7 Odpady pestycydowe.....	51
8 PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	51
8.1 ZBIÓRKA ODPADÓW.....	52
8.2 OBIEKTY W SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	53
8.3 KOSZTY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU.....	56
9 DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI	56
9.1 ODPADY KOMUNALNE.....	56
9.2 ODPADY POCHODZĄCE Z SEKTORA GOSPODARCZEGO.....	57
9.3 ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE.....	57
9.4 OLEJE ODPADOWE.....	58
9.5 BATERIE I AKUMULATORY.....	58
9.6 POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI.....	58
9.7 ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY.....	58
9.8 ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST.....	58
10 SPOSÓB REALIZACJI WYZNACZONYCH CELÓW.....	58
10.1 HARMONOGRAM I SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI PLANU	59
11. SPOSOBY FINANSOWANIA	62
12. INSTRUMENTY FINANSOWE SŁUŻĄCE REALIZACJI ZAPLANOWANYCH DZIAŁAŃ 63	
12.1 KRAJOWE JEDNOSTKI FINANSUJĄCE.....	63
12.2 FINANSOWANIE ZE ŚRODKÓW FUNDUSZY UNII EUROPEJSKIEJ.....	66
13. SYSTEM MONITORINGU I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW.....	67
13.1 SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU.....	67
14. STRESZCZENIE.....	69
15. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA JAWORZNA.....	75
16. WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....	76
ZAŁĄCZNIKI.....	78
załącznik nr 1 Wykaz przedsiębiorstw i rodzajów wytwarzanych odpadów	
załącznik nr 2 Karty Instalacji odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów	
załącznik nr 3 Wykaz przedsiębiorstw prowadzących odzysk odpadów oraz rodzaje odpadów poddawanych	
odzyskowi	

załącznik nr 4 Wykaz placówek wytwarzających niebezpieczne odpady medyczne.

załącznik nr 5 Wykaz punktów zbierania zużytego sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Spis tabel

TABELA 1 RODZAJE I ILOŚCI ODPADÓW ZEBRANYCH Z TERENU JAWORZNA W 2007 ROKU.....	15
TABELA 2 BILANS ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWORZONYCH OGÓŁEM W 2007 R. W MIEŚCIE JAWORZNO W PODZIALE NA 15 STRUMIENI ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	16
TABELA 3 BILANS ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWORZONYCH W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH W 2007 R. W MIEŚCIE JAWORZNO W PODZIALE NA 15 STRUMIENI ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	16
TABELA 4 BILANS ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWORZONYCH W OBIEKTACH INFRASTRUKTURY W 2007 R. W MIEŚCIE JAWORZNO W PODZIALE NA 11 STRUMIENI ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	16
TABELA 5 BILANS ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI WYTWORZONYCH W 2007 R. W MIEŚCIE JAWORZNO.....	17
TABELA 6 WYKAZ PRZEDSIĘBIORCÓW POSIADAJĄCYCH ZEZWOLENIE NA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI W ZAKRESIE ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH STAŁYCH OD WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI.....	20
TABELA 7 BILANS ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH WYTWORZONYCH NA TERENIE JAWORZNA W 2007 R.....	20
TABELA 8 ILOŚĆ ODPADÓW WYTWORZONYCH W SEKTORZE GOSPODARCZYM W 2007 R.21	
TABELA 9 FIRMY WYTWARZAJĄCE NAJWIĘKSZE ILOŚCI ODPADÓW W SEKTORZE GOSPODARCZYM W 2007 R.....	22
TABELA 10 BILANS ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH WG RODZAJÓW WYTWORZONYCH W 2006 R (WEDŁUG BAZY SIGOP-W).....	25
TABELA 11 ILOŚĆ ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH WYTWORZONYCH W SEKTORZE GOSPODARCZYM W 2007 R.....	26
TABELA 12 ODPADY NIEBEZPIECZNE WYTWORZONE W 2007 R.....	27
TABELA 13 RODZAJE I ILOŚCI ODPADÓW PODDANYCH ODZYSKOWI W 2007 ROKU NA TERENIE JAWORZNA.....	29
TABELA 14 ILOŚĆ ODPADÓW PODDANYCH PROCESOM ODZYSKU W 2007 R.....	30
TABELA 15 ILOŚĆ OLEJÓW ODPADOWYCH WYTWORZONA NA TERENIE MIASTA JAWORZNA W 2007 R.....	37
TABELA 16 PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI W LATACH 2008 - 2018 W MIEŚCIE JAWORZNO.....	42

**TABELA 17 PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH Z GOSPODARSTW
DOMOWYCH I OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY DLA MIASTA JAWORZNA W LATACH
2008-2011 42**

**TABELA 18 PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH Z GOSPODARSTW
DOMOWYCH I OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY DLA MIASTA JAWORZNA W LATACH
2012-2018 43**

**TABELA 19 PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI DLA
MIASTA JAWORZNA
W LATACH 2008-2018.....44**

**TABELA 20 PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH W STRUMIENIU
ODPADÓW KOMUNALNYCH
DLA MIASTA JAWORZNA W LATACH 2008-2018.....44**

**TABELA 21 ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI
DLA MIASTA JAWORZNA
W LATACH 2008-2018, KTÓRE POWINNY ZOSTAĆ PODDANE PROCESOM ODZYSKU
[MG] 45**

**TABELA 22 PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH DLA MIASTA
JAWORZNA [MG/ROK].....46**

TABELA 23 SZACUNKOWE KOSZTY INWESTYCYJNE56

TABELA 24 DZIAŁANIA W GOSPODARCE ODPADAMI W LATACH 2008 – 2018.....59

**TABELA 25 HARMONOGRAM I SZACUNKOWE KOSZTY DZIAŁAŃ W ZAKRESIE
GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W LATACH 2008 – 2018.....60**

**TABELA 26 HARMONOGRAM I SZACUNKOWE KOSZTY DZIAŁAŃ
INWESTYCYJNYCH W SEKTORZE GOSPODARCZYM W LATACH 2008 – 2018.....61**

**TABELA 27 WSKAŹNIKI BAZOWE WEDŁUG STANU NA 2007 ROK DO
MONITOROWANIA PLANU
– SEKTOR KOMUNALNY.....68**

Spis rysunków

[RYS. 1 ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE WYTWORZONE W 2007 R.....23](#)

<u>RYS. 2 STRUKTURA WYTWARZANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH W 2007 R.....</u>	<u>26</u>
<u>RYS. 3 ODPADY PODDANE PROCESOM ODZYSKU WG GRUP ODPADU.....</u>	<u>29</u>
<u>RYS. 4 ROZMIESZCZENIE INSTALACJI DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW NA TERENIE JAWORZNA WG STANU NA 2007 R.....</u>	<u>33</u>
<u>RYS. 5 PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI ORAZ PRZEWIDYWANE ILOŚCI DO ODZYSKU I SKŁADOWANIA W LATACH 2008 – 2011.....</u>	<u>45</u>
<u>RYS. 6 PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.....</u>	<u>55</u>

1 Wprowadzenie

1.1 Podstawa prawna opracowania

Podstawą opracowania aktualizacji „Planu Gospodarki Odpadami dla Jaworzna – miasta na prawach powiatu” jest umowa z dnia 2 stycznia 2008 r. zawarta pomiędzy Gminą Jaworzno, reprezentowaną przez Zastępcę Prezydenta Miasta działającego na podstawie upoważnienia Prezydenta Miasta Jaworzna, a IGO Sp. z o.o. w Katowicach, ul. Barbary 21a reprezentowanego przez Prezesa Zarządu.

Opracowanie aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Jaworzna – miasta na prawach powiatu jest realizacją obligatoryjnego obowiązku nałożonego m.in. na powiaty i gminy zapisem ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. 2007 nr 39, poz. 251). Z uwagi na fakt, że Jaworzno jest miastem wydzielonym na prawach powiatu, zgodnie z art. 14.9 ustawy o odpadach obejmuje zadania planu powiatowego i gminnego.

Zgodnie z art. 15.7 ustawy o odpadach PGO obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie danej jednostki administracyjnej oraz przywożonych na jej teren, w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, opony oraz odpady niebezpieczne, w tym pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady zawierające PCB, odpady zawierające azbest, odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, zużyte baterie i akumulatory.

Dokumentami nadrzędnymi wobec Planu Gospodarki Odpadami dla Jaworzna - miasta na prawach powiatu jest Krajowy plan gospodarki odpadami 2010 (KPGO 2010) oraz Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami (WPGO).

1.2 Zakres opracowania

Zakres opracowania zrealizowany został zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620 z późn.zm.) oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 46, poz. 333)

Dla potrzeb konstrukcyjnych niniejszego dokumentu dokonano podziału odpadów na trzy zasadnicze grupy:

1. Odpady powstające w sektorze komunalnym: odpady komunalne, opakowaniowe, komunalne osady ściekowe.
2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym: odpady przemysłowe inne niż niebezpieczne.
3. Odpady szczególne, tj. pojazdy wycofane z eksploatacji, PCB, azbest, odpady medyczne i weterynaryjne, zużyte baterie i akumulatory, oleje odpadowe oraz zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne.

Plan Gospodarki Odpadami dla Jaworzna oprócz niniejszego rozdziału 1 składa się z następujących rozdziałów:

Rozdział 2 Opisuje priorytety i cele w dziedzinie gospodarki odpadami

Rozdział 3 Opisuje aktualny stan gospodarki odpadami w sektorze komunalnym. W rozdziale tym uwzględniono odpady komunalne (wraz z niebezpiecznymi), komunalne osady ściekowe oraz odpady opakowaniowe.

- Rozdział 4** Opisuje aktualny stan gospodarki odpadami z sektora gospodarczego, z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.
- Rozdział 5** Prezentuje stan gospodarki z wyodrębnionymi grupami odpadów szczególnych, takich jak odpady z jednostek służby zdrowia, weterynaryjne, odpady zawierające azbest, PCB, zużyte akumulatory i baterie, oleje odpadowe, wyeksploatowane samochody oraz opony, a także zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.
- Rozdział 6** Określa prognozowane zmiany w gospodarce odpadami, zarówno komunalnymi jak i z sektora gospodarczego.
- Rozdział 7** Przedstawia przyjęte cele w gospodarce odpadami z uwzględnieniem odpadów komunalnych (w tym niebezpiecznych) oraz odpadów szczególnych
- Rozdział 8** Prezentuje projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi.
- Rozdział 9** Prezentuje działania konieczne do podjęcia w realizacji wyznaczonych celów
- Rozdział 10** Przedstawia sposób realizacji celów oraz harmonogram i sumaryczne koszty wdrażania i możliwości finansowania PGO. Koszty podzielono na koszty inwestycyjne i pozainwestycyjne.
- Rozdział 11** W rozdziale tym przedstawiono sposoby finansowania zadań wyszczególnionych w harmonogramie.
- Rozdział 12** Opisuje instrumenty finansowe służące realizacji zaplanowanych zadań
- Rozdział 13** Mówi o organizacji i zasadach monitoringu systemu gospodarki odpadami oraz o zasadach zarządzania systemem.
- Rozdział 14** W rozdziale tym przedstawiono streszczenie planu gospodarki odpadami dla Jaworzna.
- Rozdział 15** Przedstawia wnioski z analizy oddziaływania na środowisko projektu planu i sposób ich uwzględniania w PGO.
- Rozdział 16** W rozdziale tym przedstawiono wykaz wykorzystanych materiałów.

2 Priorytety i cele w dziedzinie gospodarki odpadami

Opracowując niniejszy dokument stosowano się do regulacji prawnych dotyczących gospodarki odpadami, których podstawy zostały zawarte w:

- ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.),
- ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 z późn. zm.),
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003r. Nr 66, poz. 620, z późn. zm.).

Problematyka z zakresu gospodarki odpadami regulowana jest również przez niżej wymienione akty prawne:

- ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150);
- ustawę z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 z późn. zm.);

- ustawę z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (tekst jednolity Dz. U. z 2007 nr 90 poz. 607);
- ustawę z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 Nr 142, poz. 1591 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2005 r. Nr 25 poz. 202 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2005 r. Nr 180, poz. 1495), wraz z wydanymi, na podstawie upoważnień w nich zawartych, rozporządzeniami.

2.1 Polityka i strategia Państwa w dziedzinie gospodarki odpadami.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2010 (KPGO 2010)

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.) Krajowy plan gospodarki odpadami aktualizowany jest co 4 lata. Pierwszy Krajowy plan gospodarki odpadami przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Nr 219 z dnia 29 października 2002 r. (M.P. z 2003r. Nr 11, poz. 159) i obowiązywał do 31.12.2006 r. Aktualnie, od 1 stycznia 2007 r., obowiązuje zaktualizowany w 2006 r., tj. Krajowy plan gospodarki odpadami 2010, przyjęty uchwałą Rady Ministrów Nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. (M.P. z 2006 r. Nr 90, poz. 946). Obowiązujący KPGO 2010 jest dokumentem nadrzędnym w zakresie gospodarki odpadami dla planów opracowywanych na poszczególnych szczeblach administracji samorządowej. Celem nadrzędnym tego dokumentu jest osiągnięcie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a deponowanie odpadów na składowiskach traktowane jest jako najmniej pożądany sposób postępowania z odpadami.

Głównymi celami, zgodnymi z polityką ekologiczną państwa są:

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

W dokumencie sformułowano również dodatkowe cele szczegółowe dla poszczególnych grup odpadów. Przyjęte cele szczegółowe w odpadach komunalnych dotyczą:

- objęcia umowami na odbieranie odpadów komunalnych 100% mieszkańców najpóźniej do 2007 roku,
- zapewnienia objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, dla którego minimalne wymagania określono w niniejszym KPGO 2010, najpóźniej do końca 2007 r.,
- zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych:
 - w 2010 więcej niż 75%,
 - w 2013 więcej niż 50%,
 - w 2020 więcej niż 35%,

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,

- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,
- zredukowanie liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne, do max. 200 do końca 2014 r.

Osiągnięcie zakładanych celów w zakresie zbierania odpadów komunalnych wymaga realizacji następujących działań:

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

Zgodnie z wytyczonymi celami w zakresie odzysku i recyklingu wymagane jest prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych m.in.: odpadów zielonych z ogrodów i parków, papieru i tektury (w tym opakowania, gazety, czasopisma itd.), odpadów opakowaniowych ze szkła w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe, tworzyw sztucznych i metali, zużytych baterii i akumulatorów, itp. Pozostałe frakcje odpadów komunalnych mogą być zbierane łącznie jako zmieszane odpady komunalne.

W zakresie maksymalizacji odzysku i właściwego unieszkodliwiania odpadów konieczne jest ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez budowę linii technologicznych do ich przetwarzania, takich jak: kompostownie odpadów organicznych, linie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, instalacje fermentacji odpadów (organicznych lub zmieszanych), zakłady termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

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

Zgodnie z założeniami KPGO2010, podstawą gospodarki odpadami komunalnymi, powinny stać się zakłady zagospodarowania odpadów o przepustowości wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez minimum 150 tys. mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym kryteria najlepszej dostępnej techniki. Zakłady te powinny zapewniać następujący zakres usług:

- mechaniczno-biologiczne lub termiczne przekształcanie zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowni,
- składowanie przetworzonych zmieszanych odpadów komunalnych,
- kompostowanie odpadów zielonych,
- sortowanie poszczególnych frakcji odpadów komunalnych zbieranych selektywnie (opcjonalnie),
- zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych (opcjonalnie),
- zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (opcjonalnie).

W zakresie odpadów niebezpiecznych oraz pozostałych, cele przedstawione w KPGO 2010 wynikają m.in. z :

- obowiązujących uregulowań prawnych krajowych i unijnych,
- „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”,
- analizy stanu aktualnego w poszczególnych grupach odpadów.

Dla realizacji poszczególnych celów, przedstawionych w KPGO 2010, sformułowano następujące kierunki działań:

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

Wymagane jest prowadzenie przez przedsiębiorców oraz instytucje selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych i pozostałych.

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku. Celem programu jest:

- spowodowanie oczyszczenia terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od lat wyrobów zawierających azbest,
- eliminacja negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem,
- sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej.

3 Odpady powstające w sektorze komunalnym

3.1 Dane demograficzne

W mieście Jaworzno wg stanu na 31.12.2007 mieszkało 95 560 osób, z czego 48,6% stanowili mężczyźni a 51,4 % kobiety. Przeciętna gęstość zaludnienia to 627 osób/km². Prognoza liczby ludności wykonana przez GUS zakłada spadek liczby ludności z 95 236 osób w 2008 r. do 94 119 osób w 2011 r. Szczegółowe dane dotyczące prognozy liczby ludności przedstawiono w tabeli 16 niniejszego opracowania.

3.2 Stan aktualny w gospodarce odpadami komunalnymi

3.2.1 Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów

Odpady komunalne wg Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. 2007 nr. 39, poz. 251 z późn. zm.) to „odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych”. Odpady komunalne wytwarzane są przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz obiektach infrastruktury (handel, usługi i rzemiosło, targowiska, szkolnictwo itp.). Typowymi rodzajami odpadów są odpady organiczne (pochodzenia roślinnego, zwierzęcego itp.), odpady mineralne, papier i tektura, tworzywa sztuczne, materiały tekstylne, szkło, metale. W strumieniu odpadów komunalnych znajdują się ponadto odpady wielkogabarytowe, odpady ulegające biodegradacji pochodzące z pielęgnacji terenów zielonych, odpady niebezpieczne takie jak: zużyte baterie i akumulatory, świetlówki, detergenty, odczynniki fotograficzne, leki, przepracowane oleje, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, drewno zawierające substancje niebezpieczne itp., a także odpady z remontów i demontażu obiektów budowlanych.

Według danych uzyskanych z Wydziału Gospodarki Komunalnej UM Jaworzno w 2007 r. ogółem zebrano 32 009 Mg odpadów komunalnych. Ich rodzaje i ilości przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1 Rodzaje i ilości odpadów zebranych z terenu Jaworzna w 2007 roku.

Rodzaj odpadów	[Mg]
Odpady zmieszane (niesegregowane)	30 907
Odpady wielkogabarytowe	353,6
Papier i tektura	156,0
Szkło	488,5
Tworzywa sztuczne	103,0
Odpady niebezpieczne	0,99
RAZEM	32 009,1

Po uwzględnieniu wszystkich odpadów komunalnych zebranych w 2007 r. z terenu miasta Jaworzna, ilość zebranych odpadów w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosła około 0,335 Mg/rok.

Dla potrzeb niniejszego opracowania oszacowano poszczególne strumienie odpadów komunalnych na podstawie wskaźników KPGO 2010 oraz rzeczywistego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na terenie miasta Jaworzna przypadającego na 2007 r. (tabela 2-4).

Tabela 2 Bilans odpadów komunalnych wytworzonych ogółem w 2007 r. w mieście Jaworzno w podziale na 15 strumieni odpadów komunalnych.

Lp.	Nazwa strumienia	[Mg]
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	6942,87
2	Odpady zielone	569,53
3	Papier i tektura	6442,22
4	Odpady wielomateriałowe	2632,97
5	Tworzywa sztuczne	4413,51
6	Szkło	2491,52
7	Metal	1423,81
8	Odzież, tekstylia	498,18
9	Drewno	462,82
10	Odpady niebezpieczne	284,76
11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	2314,08
12	Odpady zielone z ogrodów i parków	1146,72
13	Odpady z targowisk	286,68
14	Odpady z czyszczenia ulic i placów	668,92
15	Odpady wielkogabarytowe	1433,40
	Razem	32012

Tabela 3 Bilans odpadów komunalnych wytworzonych w gospodarstwach domowych w 2007 r. w mieście Jaworzno w podziale na 15 strumieni odpadów komunalnych.

Lp.	Nazwa strumienia	[Mg]
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	5875,78
2	Odpady zielone	356,11
3	Papier i tektura	3561,08
4	Odpady wielomateriałowe	712,22
5	Tworzywa sztuczne	2492,76
6	Szkło	1424,43
7	Metal	890,27
8	Odzież, tekstylia	178,05
9	Drewno	356,11
10	Odpady niebezpieczne	178,05
11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	1780,54
12	Odpady zielone z ogrodów i parków	1146,72
13	Odpady z targowisk	286,68
14	Odpady z czyszczenia ulic i placów	668,92
15	Odpady wielkogabarytowe	1433,40
	Razem	21341

Tabela 4 Bilans odpadów komunalnych wytworzonych w obiektach infrastruktury w 2007 r. w mieście Jaworzno w podziale na 11 strumieni odpadów komunalnych.

Lp.	Nazwa strumienia	[Mg]
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1067,09
2	Odpady zielone	213,42
3	Papier i tektura	2881,13
4	Odpady wielomateriałowe	1920,76
5	Tworzywa sztuczne	1920,76
6	Szkło	1067,09
7	Metal	533,54
8	Odzież, tekstylia	320,13
9	Drewno	106,71
10	Odpady niebezpieczne	106,71
11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	533,54
	Razem	10671

Ze względu na konieczność ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów i podjęcia w tym celu niezbędnych działań organizacyjno – technicznych zbilansowano odpady ulegające biodegradacji zawarte w odpadach komunalnych wytwarzanych na terenie miasta Jaworzno. Bilans ten przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5 Bilans odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 2007 r. w mieście Jaworzno.

Lp.	Nazwa strumienia	[Mg]
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	6942,87
2	Odpady zielone	569,53
3	Papier i tektura	6442,22
4	Drewno	462,82
5	Odpady biodegradowalne z ogrodów i parków	1146,72
6	Odpady biodegradowalne z targowisk	286,68
7	Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji	15850,84

Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji wynosi 15 851 Mg, co stanowi około 49,5% wszystkich wytwarzanych odpadów komunalnych zbilansowanych w tabeli 2.

3.2.2 Istniejące systemy zbierania odpadów komunalnych

Zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Jaworzna określa Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Jaworzna przyjęty Uchwałą Nr LVII/778/2006 Rady Miejskiej w Jaworznie z dnia 27 września 2006 r. Wytyczne, jakie powinni spełniać przedsiębiorcy ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na odbieranie odpadów zostały określone w Zarządzeniu Nr GK/0151/3/07 Prezydenta Miasta Jaworzna z dnia 3 stycznia 2007 r.

Zbiórka odpadów zmieszanych

Zorganizowaną zbiórką odpadów zmieszanych objęte jest **100% mieszkańców** miasta Jaworzno. Do gromadzenia odpadów w zależności od typu zabudowy stosowane są pojemniki i kontenery o następujących pojemnościach:

- zabudowa jednorodzinna – 120l, 240l, 260l, 1100l,
- zabudowa wielorodzinna – pojemniki i kontenery o pojemnościach 1100l, 2200l, 7000l.

W zabudowie wielorodzinnej odpady wywożone są, co najmniej 1 raz w tygodniu, natomiast w zabudowie jednorodzinnej, co najmniej raz na 2 tygodnie.

Selektywna zbiórka odpadów

Selektywna zbiórka odpadów prowadzona jest zarówno w zabudowie wielorodzinnej jak i jednorodzinnej. Obejmuje następujące rodzaje odpadów:

- wielkogabarytowe,
- remontowo – budowlane,
- opakowaniowe,
- niebezpieczne.

Odpady wielkogabarytowe

Odpady odbierane są okresowo wg harmonogramu ustalonego przez przedsiębiorcę, który świadczy usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych, obsługującego dany obszar. Harmonogram taki drukowany jest na książeczkach opłat, dostępny jest również w siedzibach zarządów spółdzielni mieszkaniowych i wspólnot. Wywóz odpadów wielkogabarytowych odbywa się, co najmniej raz na kwartał. W 2007 r. zebrano 353,6 Mg odpadów wielkogabarytowych.

Odpady remontowo – budowlane

Odpady remontowo – budowlane zbierane są w kontenerach podstawianych przez przedsiębiorcę świadczącego usługi wywozu odpadów na danym terenie miasta po uprzednim zgłoszeniu potrzeb przez mieszkańców.

Odpady opakowaniowe

Selektywną zbiórką objęte są następujące rodzaje odpadów: opakowania ze szkła, papieru i tektury oraz tworzyw sztucznych i aluminium. Zbiórka odpadów realizowana jest w tzw. systemie gniazdowym w zabudowie wielorodzinnej oraz workowym w zabudowie jednorodzinnej. Na terenie miasta, w rejonie osiedli mieszkaniowych oraz placówek oświatowych ustawione zostały 93 zestawy pojemników typu „igloo” o pojemności 2,5 m³ w różnych kolorach na poszczególne rodzaje odpadów:

- kolor niebieski – papier i tektura,
- kolor zielono - biały – szkło,
- kolor czerwony – tworzywa sztuczne i aluminium.

W zabudowie jednorodzinnej do zbiórki odpadów opakowaniowych stosowane są worki polietylenowe PE-HD o pojemności 120l w kolorystyce:

- kolor niebieski – papier i tektura,
- kolor zielony – szkło,
- kolor czerwony – tworzywa sztuczne i aluminium.

W 2007 r. w wyniku selektywnej zbiórki zebrano: 156,0 Mg opakowań z papieru i tektury, 488,5 Mg opakowań ze szkła i 103,0 Mg opakowań z tworzyw sztucznych. Wszystkie zebrane w ten sposób odpady przekazane zostały do firm posiadających stosowne instalacje do odzysku odpadów.

Odpady niebezpieczne

Na terenie miasta Jaworzno prowadzona jest zbiórka odpadów niebezpiecznych w postaci zużytych baterii. Pojemniki umieszczone są w siedzibie Urzędu Miasta, w placówkach oświatowych i handlowych na terenie Jaworzna oraz w siedzibie MPO Sp. z o. o. przy ul. Galmany 1. W 2007 r. zebrano 0,99 Mg zużytych baterii. Istnieje również możliwość dostarczania odpadów niebezpiecznych na teren bazy MPO Sp. z o. o. przy ulicy Martyniaków w Jaworznie. Ponadto w czterech aptekach na terenie miasta prowadzona jest zbiórka przeterminowanych leków.

3.2.3 Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Procesom odzysku poddawane są **odpady pochodzące z selektywnej zbiórki**. W 2007 r. do recyklingu materiałowego przekazano następujące rodzaje odpadów, odpowiednio w ilościach:

- opakowania z papieru i tektury – 156,0 Mg (Odbiorca: Stena Sp. z o. o. ul. M. Konopnickiej 11, 41-100 Siemianowice Śląskie, EKO SORT Sp. z o. o. ul. Radocha 6, 41-200 Sosnowiec)
- opakowania z tworzyw sztucznych – 103,0 Mg (Odbiorca: Eko – Recykling Sp. z o. o. ul. Kopalniana 1, 32-590 Libiąż)
- opakowania ze szkła – 488,5 Mg (Odbiorca: RECYKLING CENTRUM Sp. z o. o.: ul. Obrzeżna Północna 15, 41-400 Mysłowice)

Odpady niebezpieczne (baterie) zebrane przez MPO Sp. z o. o. w Jaworznie w ilości 0,99 Mg zostały przekazane do odzysku firmie AG-Complex Sp. z o. o. ul. Marywilska 44, 03-042 Warszawa.

3.2.4 Rodzaje i ilości odpadów poddanych procesom unieszkodliwiania

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych w Jaworznie, podobnie jak i w całym kraju, jest składowanie. Odpady zmieszane w 97,5% trafiają na składowisko odpadów komunalnych ZGOK Sp. z o. o. ul. Głogowska 75, 32-500 Chrzanów, pozostała część trafia na następujące składowiska odpadów:

- PPHU KOMART , ul. Szpitalna 7, 44-194 Knurów,
- MPGO „MASTER” Sp. z o.o. - ul. G. Roweckiego 44 Tychy, lokalizacja składowiska: ul. Serdeczna 100 Tychy.
- PTS Alba Sp. z o. o., ul. Bytkowska 15, 41-503 Chorzów,

W 2007 roku na w/w składowiska wywieziono 30 907 Mg odpadów zmieszanych, czyli wszystkie zebrane z terenu Jaworzna.

Odpady wielkogabarytowe kierowane są na składowisko odpadów w Zakładzie Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o. o. w Chrzanowie. W 2007 r. przekazano 353,6 Mg, czyli wszystkie zebrane.

3.2.5 Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

W mieście Jaworzno nie funkcjonują instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Odpady przekazywane są do instalacji poza terenem miasta. Do roku 2004 odpady komunalne deponowano w wyrobisku po eksploatacji dolomitu. Do chwili obecnej wyrobisko nie zostało zrehabilitowane i jest zarejestrowane w Internetowym Systemie Danych Przestrzennych w Urzędzie Miasta Jaworzna oraz w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Śląskiego.

3.2.6 Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Zezwolenie na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu miasta Jaworzna posiada 14 podmiotów gospodarczych, których wykaz przedstawiono w tabeli 6. Jednak zbieraniem i wywozem odpadów z terenu Miasta zajmuje się głównie MPO Sp. z o. o. w Jaworznie, obsługując 96% mieszkańców.

Tabela 6 Wykaz przedsiębiorców posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbioru odpadów komunalnych stałych od właścicieli nieruchomości.

Lp	Nazwa przedsiębiorstwa, adres	Termin ważności decyzji
1	MPO Sp. z o.o. Jaworzno ul. Galmany 1	31.12.2016
2	Remondis Sp. z o.o. Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11	22.01.2017
3	PGK Alba Sp. z o.o. Czeladź ul. Wojkowicka 14a	17.01.2017
4	ZUH Lamus Mirosław i Jarosław Pieczara Jaworzno ul. Armii Krajowej 4/1	07.01.2017
5	EKO-ZAG Sp. z o.o. Tychy ul. Długa 200	31.12.2016
6	ASA Eko Polska Sp. z o.o. Katowice ul. PCK 10/13	31.03.2012
7	ZU Konserwacja Terenów Zielonych Jacek Wieczorek 41-933 Bytom ul. Łokietka 4	03.04.2017
8	Ekośrodowisko Sp. z o.o. 41-909 Bytom, ul. Cyryla i Metodego 50	15.04.2017
9	ESTA Sp. z o.o. Ruda Śląska ul. Piotra Skargi 87	20.05.2017
10	ALBA Dąbrowa Górnicza ul. Starocmentarna 2	20.05.2017
11	ALBA Radzionków ul. Sikorskiego 5	01.07.2017
12	MZGK Chełmek Sp. z o.o. ul. Piastowska 18, 32-660 Chełmek	26.08.2017
13	PTHU INTERPROMEX Sp. z o.o. ul. Paryska 11, 42-500 Będzin	31.08.2017
14	MPGO MASTER Sp. z o.o. ul. G.Roweckiego 44, 43-100 Tychy	14.09.2017

3.3 Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi

Przeprowadzona analiza stanu aktualnego pozwoliła na identyfikację następujących problemów w zakresie gospodarki odpadami:

- deponowanie na składowiskach około 96,5% nieprzetworzonych odpadów komunalnych,
- niewielki postęp w zmniejszaniu ilości odpadów kierowanych na składowiska – niski poziom selektywnej zbiórki odpadów,
- brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji,
- niski poziom selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych,
- brak inwentaryzacji tzw. „dzikich wysypisk”.

3.4 Odpady opakowaniowe

3.4.1 Stan aktualny

Ilość wytworzonych odpadów opakowaniowych na terenie miasta Jaworzno w 2007 r. oszacowano według wskaźników zawartych w KPGO 2010. Bilans odpadów opakowaniowych dla miasta Jaworzna w 2007 r. przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7 Bilans odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie Jaworzna w 2007 r.

Lp	Nazwa strumienia	Ilość odpadów opakowaniowych [Mg]
1	Papier i tektura	6442,22
2	Odpady wielomateriałowe	2632,97
3	Tworzywa sztuczne	4413,51
4	Szkło	2491,52
5	Metal	1423,81
6	Razem	17404,03

Odpady opakowaniowe – zebrane w Jaworznie w wyniku selektywnej zbiórki w 2007 r.:

- opakowania z papieru i tektury – 156,0 Mg
- opakowania z tworzyw sztucznych – 103,0 Mg
- opakowania ze szkła – 488,5 Mg

Zebrane odpady opakowaniowe zostały w całości poddane recyklingowi materiałowemu, wykaz firm recyklingowych został przedstawiony w rozdziale 3.2.3.

3.5 Osady ściekowe

3.5.1 Stan aktualny

Na terenie Jaworzna znajduje się mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków „Dąb” Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Jaworznie. W oczyszczalni tej w 2007 r. oprócz ustabilizowanych osadów ściekowych (19 08 05) w ilości 1343,0 Mg s. m. wytwarzane były inne odpady z grupy 19 tj. skratki 19 08 01 – 67,38 Mg i zawartość piaskowników 19 08 02 – 320,78 Mg. Ilość osadów ściekowych przypadająca na jednego mieszkańca miasta Jaworzno w 2007r. kształtowała się na poziomie ok. 14 kg.

Z wytworzonych w 2007 r. osadów blisko 96% poddana została odzyskowi: 397 Mg s. m. w procesie R3 (kompostowanie) i 890 Mg s. m. w procesie (R14) do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia. Pozostała część: 56 Mg s. m. umieszczona została na lagunach osadowych. Według stanu na 2007 r. na lagunach osadowych o łącznej powierzchni 4,5 ha magazynowane jest 4679 Mg s. m. osadów ściekowych.

4 Odpady powstające w sektorze gospodarczym

4.1 Stan aktualny

4.1.1 Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów

Odpady powstające w sektorze gospodarczym to odpady przemysłowe, których powstawanie jest związane z działalnością usługowo-produkcyjną, prowadzoną przez podmioty gospodarcze na terenie Jaworzna.

W analizie gospodarki odpadami przemysłowymi na terenie miasta Jaworzna wzięto pod uwagę informacje zawarte w bazie o odpadach (WSO) funkcjonującej w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Śląskiego, którą zgodnie z art. 37 ust. 6 ustawy o odpadach prowadzi Marszałek województwa. Podmioty mają obowiązek sporządzania i przekazywania do 31 marca każdego roku (za rok ubiegły) zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości wytworzonych odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. W związku z tym, w bazie tej obecnie zgromadzone są dane obejmujące rok 2006. Celem ujęcia w niniejszym PGO gospodarki odpadami w 2007 r. przeprowadzono badania ankietowe wśród przedsiębiorców zarejestrowanych w bazie, a działających na terenie miasta Jaworzna. Na podstawie zebranych informacji określono stan gospodarki odpadami przemysłowymi w 2007 r. w podziale na grupy odpadów, co przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 8 Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym w 2007 r.

Grupa Odpadu	Nazwa grupy odpadu	Ilość wytworzona [Mg]
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	1.151.759
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	-
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	33,2
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	3.210,36

Plan Gospodarki Odpadami dla Jaworzna - miasta na prawach powiatu na lata 2008 -2011,
z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2018

05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	-
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	17,913
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	76,147
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	3,488
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	0,136
10	Odpady z procesów termicznych	767.546,7
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	-
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	452,744
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z, wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	71,835
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	0,575
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	212,502
16	Odpady nieujęte w innych grupach	197,429
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	11,072,42
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	0,442
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	8.733,797
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	567,651
	OGÓLEM	1.943.956

Jak wynika z powyższej tabeli w Jaworznie wytworzono w 2007 roku ogółem 1.943.956 Mg odpadów.

Największe ilości odpadów na terenie miasta Jaworzna powstały w następujących grupach:

- * Grupa 01 – *Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalini* – 1.151.759 Mg
- * Grupa 10 – *Odpady z procesów termicznych* – 767.546 Mg

Największymi wytwórcami odpadów w 2007 r. były następujące firmy (tabela 9):

Tabela 9 Firmy wytwarzające największe ilości odpadów w sektorze gospodarczym w 2007 r.

Lp	Nazwa i adres	Ilość odpadów
1	Południowy Koncern Węglowy SA – Zakład Górniczy Sobieski 43-600 Jaworzno, ul.Grunwaldzka 37	1.153.395 Mg
2	PKE SA Elektrownia JaworznoIII – Elektrownia III 43-603 Jaworzno, ul. Promienna 51	608.170 Mg
3	PKE SA Elektrownia Jaworzno III – Elektrownia II 43-603 Jaworzno, ul. Energetyków 15	137.066 Mg
4	91 Plus huta szkła „Szczakowa” Sp. z o.o. 43-602 Jaworzno, ul. Kolejarzy 81	28.715 Mg
5	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jaworznie., 43-600 Jaworzno, ul. Św. Wojciecha 34	6.923 Mg

Plan Gospodarki Odpadami dla Jaworzna - miasta na prawach powiatu na lata 2008 -2011,
z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2018

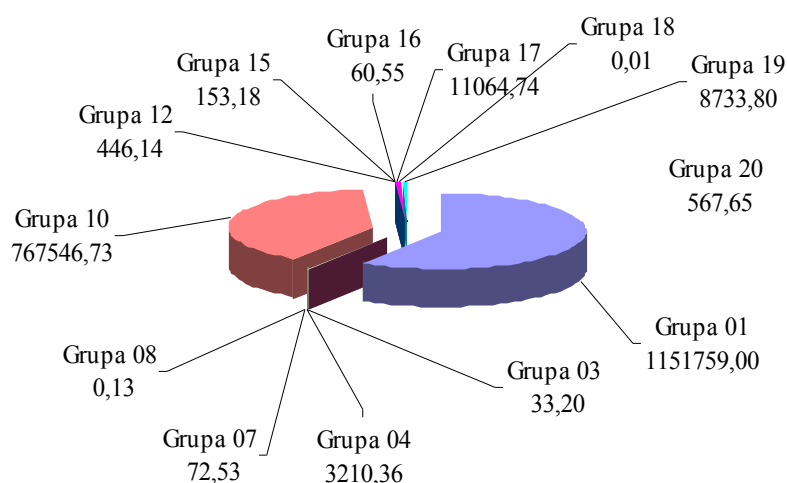
6	Garbarnia „Szczakowa” SA 43-602 Jaworzno, ul. Szklarska 5	3.333 Mg
7	Zakłady Remontowe Energetyki Katowice SA Zakład Centrum Produkcyjne w Jaworznie 43-603 Jaworzno, ul. Martyniaków 2 i 7	1.624 Mg
8	Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” SA 43-600 Jaworzno, ul. Chopina 94	1.601 Mg
9	PCC Rail Spółka Akcyjna 43-602 Jaworzno, ul. Bukowska 12	1.055 Mg
10	VG-ORTH Polska Sp. z o.o. 43-603 Jaworzno, ul. Promienna 51	853 Mg
11	Knauff Jaworzno Sp. z o.o. 43-603 Jaworzno, ul. Promienna 51	607 Mg
12	PCC Tabor Szczakowa Sp. z o.o. 43-602 Jaworzno, ul. Bukowska 12	270 Mg
13	PCC Śląskie Linie Kolejowe Sp. z o.o. 43-602 Jaworzno, ul. Bukowska 12	202 Mg
14	JAGO-PRO Sp. z o.o. 43-600 Jaworzno, ul. Szczakowska 35	96 Mg
15	Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. 43-607 Jaworzno, ul. Krakowska 9	22 Mg
16	L&L A.Leda E.Leda R.Leda Spółka Jawna 43-600 Jaworzno, ul. Szczakowska 35	16 Mg
17	P.W.Transprzęt-Jaworzno III Sp. z o.o. 43-603 Jaworzno, ul. Promienna 51	7 Mg
18	Zakład Meblowy Fornit Marek Pieczara 43-600 Jaworzno, ul. Grabańka 25	1 Mg

Zestawienie poszczególnych rodzajów i ilości odpadów wytwarzanych przez w/w firmy przedstawiono w załączniku nr 1

4.1.1.1 Odpady inne niż niebezpieczne

W 2007 roku w sektorze gospodarczym na terenie Jaworzna powstało 1 943,6 tys. Mg odpadów innych niż niebezpieczne. Odpady te pochodzą głównie z przemysłu wydobywczego, energetycznego, hutniczego, skórzanego i chemicznego.

Strukturę wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne przedstawiono na rys 1.



Rys. 1 Odpady inne niż niebezpieczne wytworzone w 2007 r.

Największą grupą odpadów (1.151.759 Mg) wytworzonych w 2007 roku przez podmioty prowadzące działalność na terenie Jaworzna były odpady z grupy 01 - *odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalni* (kod odpadu 010412). Wytwórcą tych odpadów jest Południowy Koncern Węglowy S. A. – Zakład Górniczy Sobieski. Odpady w całości zostały zagospodarowane poprzez wykorzystanie do podsadzki w wyrobiskach kopalni, do wypełniania wyrobisk popiaskowych CTL „Maczki Bór” oraz do innych robót inżynieryjno-technicznych np. likwidacji szkód górniczych powstałych w wyniku działalności przemysłowej.

Drugą grupą pod względem ilości wytworzonych odpadów były odpady należące do grupy 10 - *odpady z procesów termicznych*, których powstało w 2007 roku ponad 767 tys. Mg. Ponad 78% tych odpadów (605 tys. Mg) zostały wytworzone przez PKE S. A. Elektrownia Jaworzno III – Elektrownia III. Są to w przeważającej wielkości popioły lotne (453tys. Mg) oraz żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (146 tys. Mg). Natomiast w PKE S. A. Elektrownia Jaworzno III – Elektrownia II powstało 134 tys. Mg odpadów, głównie w postaci mieszaniny popiołów lotnych i odpadów z odsiarczania gazów odlotowych. Część odpadów o kodzie 10 01 01 – *żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 100104)* wytworzonych w Elektrowni Jaworzno III magazynowane było w 2007 roku w ilości 38 tys. Mg w Mysłowicach – Dzieńkowicach.

W latach 2008-2011 planuje się likwidację tych terenów magazynowania i budowę na terenie elektrowni naziemnego osadnika żużla z instalacjami nawrotu wody technologicznej. Pozostałe odpady z grupy 10 zostały odebrane przez firmy posiadające stosowne zezwolenia i poddane odzyskowi.

Odpady z grupy 17 - *Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)* wytworzone w ilości ponad 11 tys. Mg odebrane zostały i poddane odzyskowi przez uprawnione firmy.

Na terenie Jaworzna wytwarzane są również znaczące ilości odpadów z grupy 04 - *Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego*. Wytwórcą tych odpadów jest Garbarnia „Szczakowa” S. A. W 2007 roku wytworzono ponad 3,2 tys. odpadów, z tego ponad 50% stanowiły odpady wapniowania (kod odpadu 040102).

Gospodarka odpadami z sektora gospodarczego należy do zadań własnych wytwórców. Nie mają oni narzuconych sposobów zagospodarowania odpadów, jednak metody te muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa. Prawa te powinny być skutecznie egzekwowane zarówno przez organy jednostek samorządowych szczebla powiatowego jak i jednostki kontrolno-inspekcyjne. Odpady poprodukcyjne z sektora gospodarczego podlegają Staroście, który wydaje zezwolenia na ich wytwarzanie, sposób zagospodarowania oraz powinien sprawować nadzór nad realizacją wydanych pozwoleń.

4.1.1.2 Odpady niebezpieczne

Odpady niebezpieczne, ze względu na swój skład chemiczny i właściwości stwarzają zagrożenie dla zdrowia ludzi i mają negatywny wpływ na jakość środowiska przyrodniczego. Z informacji otrzymanych z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach prowadzącego bazę odpadów niebezpiecznych SIGOP-W wynika, że w 2006 roku powstało na terenie Jaworzna 156,6 Mg odpadów niebezpiecznych, z czego 70% poddano odzyskowi, ok. 30% unieszkodliwiono poza składowaniem. Niewielka ilość odpadów niebezpiecznych tj. 1,4 Mg było magazynowane na terenie firm wytwarzających te odpady. W tabeli 10 przedstawiono bilans odpadów niebezpiecznych wg rodzajów wytworzonych na terenie Jaworzna w 2006 roku.

Tabela 10 Bilans odpadów niebezpiecznych wg rodzajów wytworzonych w 2006 r
(według bazy SIGOP-W)

Lp	Kod odpadu	Ilość [Mg]			
		Wytwarzanie	Magazynowanie	Odzysk	Unieszkodliwianie poza składowaniem
1	060102*	-	-	-	3,000
2	060201*	1,250	-	0,000	1,355
3	061302*	12,600	-	12,600	0,000
4	070480*	1,637	-	1,540	0,097
5	070580*	0,017	-	-	0,017
6	090101*	0,330	-	0,330	-
7	130205*	23,949	-	23,949	-
8	130208*	15,190	-	2,150	13,440
9	130307*	12,290	-	12,290	-
10	130701*	0,530	-	0,530	-
11	150110*	31,830	0,093	31,737	-
12	150202*	3,073	0,150	1,876	1,047
13	160107*	0,126	-	-	0,126
14	160213*	8,252	0,556	6,763	1,123
15	160215*	0,001	-	0,001	-
16	160305*	4,348	-	4,047	0,301
17	160506*	0,021	-	-	0,021
18	160507*	0,174	-	0,174	-
19	160508*	0,066	-	-	0,066
20	160601*	2,020	0,640	1,380	-
21	160602*	0,650	-	-	0,066
22	160606*	0,040	-	-	0,050
23	160709*	5,970	-	5,040	0,930
24	170605*	7,280	-	-	7,280
25	180102*	3,479	-	-	3,479
26	180103*	21,145	-	-	21,145
27	180108*	0,298	-	-	0,298
Razem		156,566	1,439	104,407	54,435

Rok 2006 był ostatnim rokiem prowadzenia przez WIOŚ bazy SIGOP-W. Obecnie dla celów monitoringu i statystyki służy baza danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego. Z przeprowadzonej na jej podstawie ankietyzacji firm wynika, że w 2007 roku powstało ponad 308 Mg odpadów niebezpiecznych, co stanowi 0,02 % całkowitej ilości odpadów powstających w sektorze gospodarczym. Ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych według poszczególnych grup przedstawiono w tabeli 11.

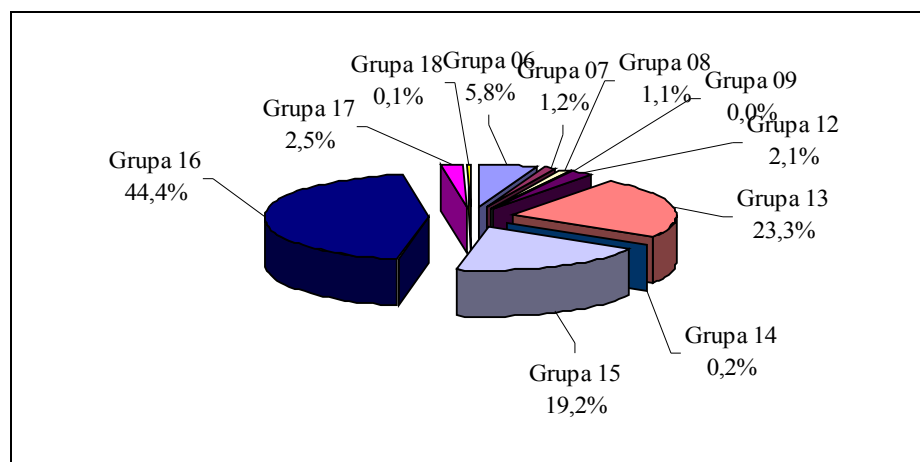
Tabela 11 Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym w 2007 r.

Grupa odpadu	Nazwa grupy odpadu	Ilość [Mg]
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	17,913
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	3,614
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	3,357
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	0,136
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	6,6
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	71,835
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	0,575
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	59,326
16	Odpady nieujęte w innych grupach	136,884
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	7,68
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	0,4296
	OGÓLEM	308,349

Największym wytwórcą odpadów niebezpiecznych są Zakłady Chemiczne „Organika Azot” S. A. – 175,5 Mg, w tym 58% stanowią odpady o kodzie 160806* - *zużyte ciecze stałe jako katalizatory*. Odpady te unieszkodliwiane są we własnym zakresie. W 2007 roku poprzez obróbkę fizykochemiczną unieszkodliwiono 65 Mg odpadów.

Jak wynika z przeprowadzonej ankietyzacji, pozostałe odpady niebezpieczne odebrane zostały przez firmy posiadające stosowne zezwolenia i trafiły do odzysku lub unieszkodliwienia.

Struktura wytwarzania odpadów niebezpiecznych w 2007 r. (dane z ankiet) została przedstawiona na rys. 2.



Rys. 2 Struktura wytwarzania odpadów niebezpiecznych w 2007 r.

W najliczniejszych grupach odpadów występowały głównie następujące rodzaje odpadów:

- w grupie 16 – odpady nieujęte w innych grupach (łącznie 136,88 Mg):
160806* - zużyte ciecze stałe jako katalizatory – 102,8 Mg
- w grupie 13 - oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19) . (łącznie 71,84 Mg,):
130205* - Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych- 44,5 Mg
130208* - Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe -25,73 Mg
- w grupie 15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach (łącznie 59,33 Mg):
150110* - Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne) – 36,6 Mg.

Wykaz poszczególnych rodzajów wytwarzanych odpadów niebezpiecznych przedstawiono w tabeli 12

Tabela 12 Odpady niebezpieczne wytworzone w 2007 r.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość wytworzona [Mg]
060102*	Kwas chlorowodorowy	16,967
060201*	Wodorotlenek wapniowy	0,946
070407*	Pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne zawierające związki chlorowców	3,084
070409*	Zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne zawierające związki chlorowców	0,14
070480*	Przeterminowane środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne)	0,378
070580*	Odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne	0,012
080111*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	3,335
090104*	Roztwory utrwalaczy	0,136
120109*	Odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali niezawierające chlorowców	6,6
130110*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	1,008
130205*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	44,459
130208*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	25,73
130307*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,178
130310*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	0,24
130701*	Olej opałowy i olej napędowy	0,22
140603*	Inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	0,575
150110*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	36,601
150202*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	22,725
160104*	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy	0,171

Plan Gospodarki Odpadami dla Jaworzna - miasta na prawach powiatu na lata 2008 -2011,
z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2018

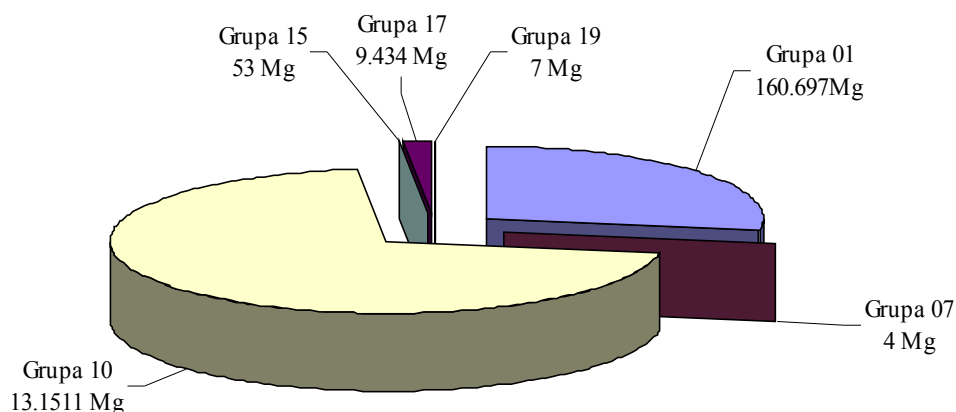
160107*	Filtry olejowe	1,047
160114*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	0,075
160211*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	0,137
160213*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	1,76
160215*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	0,055
160305*	Organiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne	4,243
160504*	Gazy w pojemnikach (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne	0,02
160506*	Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych	1,178
160507*	Zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	0,031
160508*	Zużyte organiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	0,018
160601*	Baterie i akumulatory ołowiowe	15,933
160602*	Baterie i akumulatory nikłowo-kadmowe	0,2
160709*	Odpady zawierające inne substancje niebezpieczne	6,45
160806*	Zużyte ciecze stosowane jako katalizatory	102,8
170605*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	7,68
180103*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82	0,429
180106*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	0,0006

4.1.2 Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania

Odzysk odpadów

Dane na temat odzysku odpadów prowadzonego na terenie miasta Jaworzno pozyskano z wojewódzkiej bazy danych WSO, ankiet oraz z wypełnionych przez właścicieli instalacji *Kart Instalacji* (załącznik 2). W przypadku niejednorodnych informacji z obydwu źródeł, a dotyczących tego samego podmiotu przyjęto jako prawidłowe dane zawarte w ankietach i *Kartach Instalacji*.

Jak wynika z w/w źródeł w 2007 roku na terenie Jaworzna poddano odzyskowi ogółem 581.706 Mg odpadów, w tym najliczniejszą grupę stanowią odpady z odsiarczania gazów odlotowych – 280.000 Mg oraz odpady pochodzące z przemysłu wydobywczego – 160.697 Mg. Na rys. 3 przedstawiono strukturę grup odpadów poddawanych odzyskowi.



Rys. 3 Odpady poddane procesom odzysku wg grup odpadu

Szczegółowy wykaz rodzajów i ilości odpadów poddanych procesom odzysku wraz z oznaczeniem procesu odzysku przedstawiono w tabeli 13.

Tabela 13 Rodzaje i ilości odpadów poddanych odzyskowi w 2007 roku na terenie Jaworzna

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
010412	Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalni inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11	20.830	R5
010481	Odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla inne niż wymienione w 01 04 80	139.867	R5
070213	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 02 11	4	R3
100101	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	16.416	R14
100102	Popioły lotne z węgla	47.343	R14
100105	Stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych	287.373	R14
100121	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 10 01 20	4707	R14
100180	Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	30.589	R14
100182	Mikrosfery z popiołów lotnych	83	R14
101112	Szkło odpadowe inne niż wymienione w 10 11 11	25.000	R14
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	53	R5
170101	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	560	R5
170107	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	6.660	R5
170504	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	2.214	R14
190801	Skratki	2	R14
190802	Zawartość piaskowników	5	R14
	Ogółem	581.706	

Na terenie Jaworzna najczęściej odpadów zostało wykorzystanych w procesie R14 – *Inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, niewymienione w pkt. od R1 do R13* oraz w procesie R3 – *Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania).*

Ilości odpadów poddanych odzyskowi przez poszczególne firmy z terenu Jaworzna w 2007 roku przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14 Ilość odpadów poddanych procesom odzysku w 2007 r.

Nazwa Zakładu i adres	Ilość odpadów poddanych odzyskowi [Mg]
Knauff Jaworzno Sp. z o.o., Jaworzno, ul. Promienna 51	280.000
Agencja Rozwoju Lokalnego SA, Jaworzno, ul. Grunwaldzka 275	139.867
EKO-TRADE Zakład Produkcyjny nr 1, Jaworzno, ul. Promienna 51	91.417
91Plus Huta Szkła „Szczakowa” Sp. z o.o. w Jaworznie, ul. Kolejarzy 81	25.000
Południowy Koncern Węglowy SA Zakład Górniczy Sobieski, Jaworzno, ul. Grunwaldzka 37	23.760
PKE SA Jaworzno III - Elektrownia III, Jaworzno, ul. Promienna 51	12.056
Przedsiębiorstwo Techniczne DOX Sp. z o.o. w Jaworznie, ul. Chopina 100	7.220
Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jaworznie, ul. Św. Wojciecha 34	2.213
PKE SA Jaworzno III - Elektrownia II, Jaworzno, ul. Energetyków 15	114
Firma Usługowo-Handlowa Kozioł Szymon, Jaworzno, ul. Baranowskiego 216	57

Największe ilości odpadów zostały poddane odzyskowi przez firmę Knauff Jaworzno Sp. z o.o. tj. 280 tys. Mg stałych odpadów z wapniowego odsiarczania gazów spalinowych (kod odpadu 10 01 05). Proces odzysku polega na suszeniu, a następnie wypalaniu gipsu z instalacji odsiarczania, dodawaniu dodatków chemicznych wpływających na czas wiązania, plastyczność i urabialność mas tynkarskich, a następnie pakowanie w worki lub załadunek masy tynkarskiej luzem do autocysterny.

Druga, co do ilości odpadów poddanych odzyskowi firma to Agencja Rozwoju Lokalnego S. A. - 140 tys. Mg odpadów poflotacyjnych (kod odpadu 01 04 81). Firma prowadzi od maja 2006 r. rekultywację Hałdy kamienia dołowego byłej KWK „Jaworzno” zlokalizowanej przy ul. Krakowska-Tetmajera. Do końca 2008r przewiduje się zrehabilitować 20% powierzchni składowiska. Znaczną ilość odpadów (91,4 tys. Mg) poddano odzyskowi w firmie EKO-TRADE Zakład Produkcyjny nr 1. Firma produkuje mineralne dodatki do betonu wykorzystując własną opatentowaną technologię polegającą na aktywacji mechanicznej popiołów lotnych, niszczenie struktury zewnętrznej ziaren i podnoszenie aktywności puculanowej. Odzyskowi poddano odpady w postaci żużla (kod odpadu 10 01 01), popiołów lotnych (kod odpadu 100102) i mieszaniny popiołowo-węglowej (kod odpadu 10 01 80).

Firma 91Plus Huta Szkła „Szczakowa” Sp. z o.o. w Jaworznie prowadzi odzysk stłuczki szklanej w procesie produkcji szkła. Odzysk opiera się na powtórnym wytopie. Stłuczka szklana zostaje zwracana do procesu technologicznego produkcji szkła jako składnik zestawu podawanego do wanny szklarskiej. W 2007 roku huta zagospodarowała w ten sposób 25 tys. stłuczki szklanej (kod odpadu 10 11 12).

Równie znaczną ilość odpadów (23,7 tys. Mg) zagospodarowano w PKW S. A. Zakład Górniczy Sobieski. Są to własne odpady pogórnice o kodzie 01 04 12 (20.830 Mg) oraz odpady

wytworzone przez PKE S. A. Elektrownia Jaworzno III tj. żużel (kod odpadu 10 01 01) - 411 Mg oraz popiół (kod odpadu 10 01 02) – 2.519 Mg. Odpady wykorzystywane są przy likwidacji zbędnych wyrobisk oraz w celach profilaktycznych – jako zabezpieczenie p.poż – do izolacji starych zrobów i na bieżąco za postęпами ścian czynnych dla wyeliminowania migracji powietrza przez zawał.

Unieszkodliwianie odpadów

Firmą z terenu Jaworzna posiadającą instalacje do unieszkodliwiania odpadów są Zakłady Chemiczne „Organika Azot” S.A. Są to *Stanowisko do niszczenia odpadowych dyfuzorów aerozolowych* oraz *Centralna oczyszczalnia ścieków*. W 2007 roku unieszkodliwiono w tych instalacjach ogółem 82,3 Mg odpadów niebezpiecznych. Zakład unieszkodliwia własne odpady, wytworzone na terenie Zakładu w Jaworznie.

W instalacji *Stanowisko do niszczenia odpadowych dyfuzorów aerozolowych* unieszkodliwiono (proces D9) następujące rodzaje odpadów niebezpiecznych:

- 070480*	-Przeterminowane środki ochrony roślin	- 0,178 Mg
- 070580*	-Odpady ciekłe zawierające odpady niebezpieczne	- 0,012 Mg
- 160305*	-Organiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne	- 0,143 Mg

W instalacji *Centralna oczyszczalnia ścieków* (proces D9):

- 060102*	-Kwas chlorowodorowy	- 16,967 Mg
- 160806*	-Zużyte ciecze stosowane jako katalizatory	- 65,000 Mg

W załączniku 3 przedstawiono wykaz firm, które na terenie Jaworzna poddały odpady procesom odzysku i unieszkodliwienia wraz z wyszczególnieniem ilości poszczególnych rodzajów odpadów. Poniżej przedstawiono wykaz instalacji, w których w 2007 roku poddano odpady procesom odzysku i unieszkodliwienia.

4.1.3 Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem

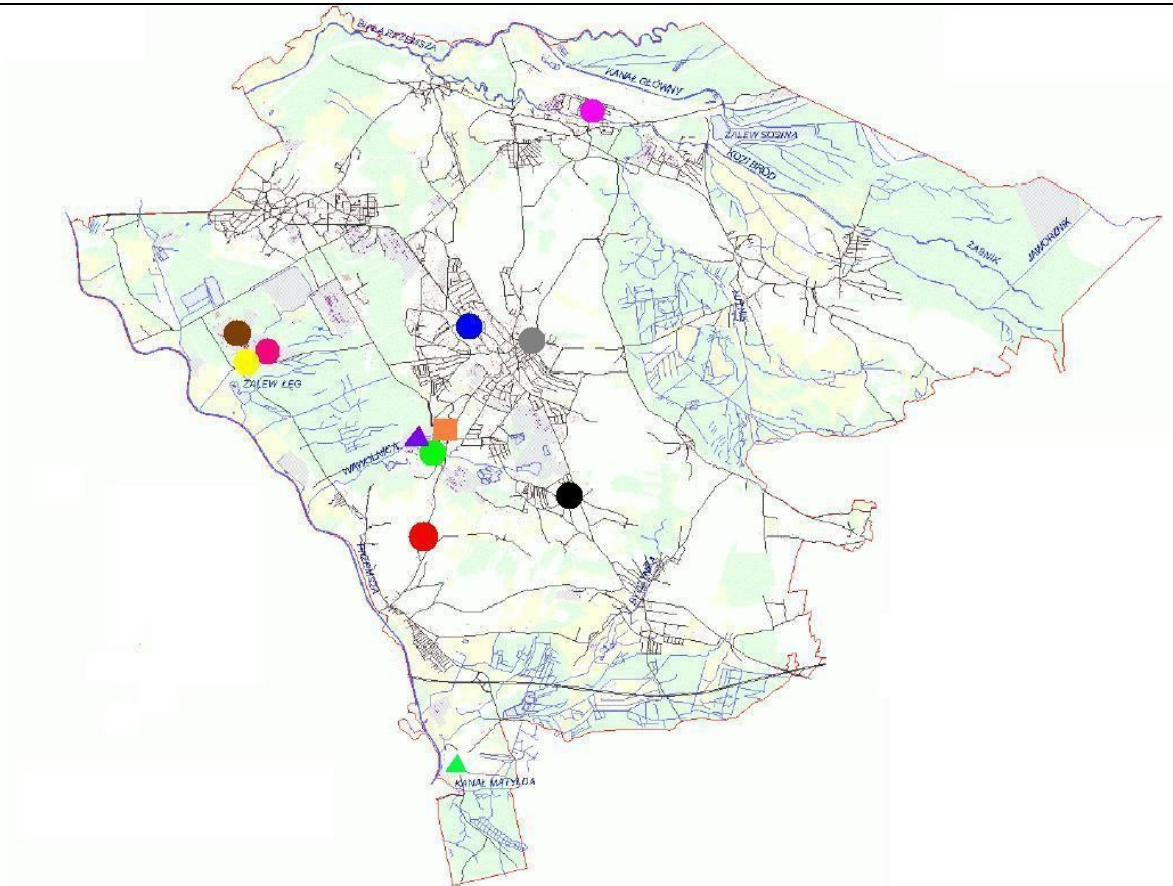
Na terenie Jaworzna funkcjonują następujące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów posiadające wymagane pozwolenia:













1. Kotły OP-650k, kotły fluidyzacyjne (proces R1)
PKE SA Elektrownia Jaworzno III – Elektrownia III
Lokalizacja: ul. Promienna 51
2. Instalacja aktywacji popiołu (proces R14)
Eko-Trade Zakład Produkcyjny nr 1
Lokalizacja: ul. Promienna 51
Moc przerobowa – 70 tys. Mg/rok
3. Stacje odsiewania (proces R3)
Agencja Rozwoju Lokalnego SA
Lokalizacja: ul. Grunwaldzka 275
Moc przerobowa – 2x 240 tys. Mg/rok
4. Linie technologiczne regranulacji tworzyw sztucznych (proces R5)
Firma Usługowo-Handlowa Koziół Szymon
Lokalizacja: ul. Baranowskiego 216
Moc przerobowa – 300 Mg/rok
5. Zbiorniki podsadzkowe (proces R14)
Południowy Koncern Węglowy SA – Zakład Górniczy Sobieski
Lokalizacja: ul. Sulińskiego 2
Moc przerobowa – 80 tys. Mg/rok
6. Instalacja do wyrobu masy szklarskiej (proces R14)
91 Plus Huta Szkła „Szczakowa” Sp. z o.o.

Lokalizacja: ul. Kolejarzy 81
Moc przerobowa – 40 tys. Mg/rok

7. Stanowisko do niszczenia odpadowych dyfuzorów aerozolowych (proces D9)
Zakłady Chemiczne „Organika Azot” SA
Lokalizacja : ul. Chopina 94
Moc przerobowa –17 Mg/rok
8. Centralna oczyszczalnia ścieków (proces D9)
Zakłady Chemiczne „Organika Azot” SA
Moc przerobowa – 365 tys. Mg/rok
Lokalizacja : ul. Chopina 94
9. Nożyco-kruszarka do żelbetu R46 (proces R5)
Przedsiębiorstwo Techniczne DOX Sp. z o.o
Lokalizacja: ul. Chopina 94
Moc przerobowa – 21 tys. Mg/rok
10. Samojedzna stacja krusząca PREMIER TRAK firmy BL-Pegson (proces R5)
Przedsiębiorstwo Techniczne DOX Sp. z o.o
Lokalizacja: ul. Chopina 94
Moc przerobowa – 180 tys. Mg/rok
11. Instalacja przygotowania gipsu do produkcji tynków i mas szpachlowych ((proces R14)
KNAUF Jaworzno Sp. z o.o.
Lokalizacja: ul. Promienna 51
Moc przerobowa – 280 tys. Mg
12. Instalacja do bieżnikowania zużytych opon
Krajewski & Krajewski Sp. j.
Lokalizacja: ul. Ciężkowicka 130
Moc przerobowa 1,5 tys. Mg.

Rozmieszczenie instalacji przedstawiono na rys. 4, wypełnione przez właścicieli karty instalacji zamieszczono w załączniku 2.



-  Instalacja do wyrobu masy szklarskiej (proces R14) 91 Plus Huta Szkla „Szczakowa” Sp. z o.o.
-  Stacje odsiewania (proces R3) Agencja Rozwoju Lokalnego SA
-  Nożyco-kruszarzka do żelbetu R46 (proces R5), Samojezdna stacja kruszaca PREMIER TRAK firmy BL-Pegson (proces R5) Przedsiębiorstwo Techniczne DOX Sp. z o.o
-  Zbiorniki podsadzkowe (proces R14) Południowy Koncern Węglowy SA – Zakład Górniczy Sobieski
-  Instalacja aktywacji popiołu (proces R14) Eko-Trade Zakład Produkcyjny nr 1
-  Kotły OP-650k (proces R1) PKE SA Elektrownia Jaworzno III –Elektrownia III
-  Wypalanie gipsu w celu produkcji tynków i szpachli gipsowych KNAUF Jaworzno Sp. z o.o.
-  Linie technologiczne regranulacji tworzyw sztucznych (proces R5) Firma Usługowo-Handlowa Koziół Szymon
-  Stanowisko do niszczenia odpadowych dyfuzorów aerozolowych (proces D9) Zakłady Chemiczne „Organika Azot” S. A.
-  Instalacja do bieżnikowania zużytych opon (proces R3) Krajewski & Krajewski Sp. j.
-  Centralna oczyszczalnia ścieków (proces D9) Zakłady Chemiczne „Organika Azot” SA
-  Oczyszczalnia ścieków Jeleni-Dąb

Rys. 4 Rozmieszczenie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie Jaworzna wg stanu na 2007 r.

4.1.4 Składowanie odpadów

W Jaworznie nie ma czynnych składowisk.

Nieczynne są obiekty należące do Zakładów Chemicznych „Organika Azot” SA:

- Centralne Składowisko Odpadów „Rudna Góra” obejmujące: „Hałdę”, Komorę żelbetową K1, Komorę żelbetową K2,
- składowisko poprodukcyjnych odpadów pocyjankowych zlokalizowane na terenie fabrycznym (zlokalizowane w 2000r)

oraz

- Pole K (składowisko leżące w pobliżu CSO „Rudna Góra”, którego właścicielem jest miasto Jaworzno), na którym zdeponowano odpady niebezpieczne z Zakładów Chemicznych „Organika Azot”
- Składowisko „Wapniówka” Huty Szkła „Szczakowa” (obecnie 91PLUS Huta Szkła „Szczakowa Sp. z o.o.), na którym zdeponowane zostały na przełomie XIX i XX wieku odpady pochodzące z fabryki sody kalcynowanej
- Pole „A” – wyrobisko wypełnione odpadami niebezpiecznymi zmieszanyymi z odpadami górnictwymi (pow. 3,3 ha). W latach 1964-1972 składowano tam odpady niebezpieczne z Zakładów Chemicznych „Organika Azot” w formie stałej, półpłynnej i płynnej, w tym izomery nieaktywne HCH, błoto z produkcji żelazocyjanku potasu, błoto z oczyszczania solanki, DDT oraz DDE.

i składowiska pokopalniane:

- Składowisko Marian Wschód,
- Składowisko Rejon Piłsudski

CSO „Rudna Góra” obejmuje powierzchnię 14,5 ha. Ogółem zdeponowano na nim 162.202 Mg odpadów niebezpiecznych. W 2007 roku zdeponowano na składowisku 1.026,15 Mg odpadów o kodzie 170107 – *zmieszane odpady betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106.*

Decyzją Wojewody Śląskiego z 2002 roku Zakłady Azotowe „Organika Azot” SA zobowiązane zostały do realizacji działań naprawczych polegających na usunięciu przyczyn szkodliwego oddziaływania na środowisko, w tym wyeliminowania zagrożeń spowodowanych zdeponowaniem w przeszłości odpadów niebezpiecznych po produkcji pestycydów w wyrobisku „Rudna Góra”. Z przewidywanych w harmonogramie działań „naprawczych” zrealizowano do tej pory: modernizację oczyszczalni ścieków, prowadzenie monitoringu środowiska rejonu „Rudna Góra”, oraz badania hydrogeologiczne.

Jak wynika z ankiety wypełnionej przez Zakłady Chemiczne „Organika Azot” SA, dwie wydzielone części Centralnego składowiska odpadów są rekultywowane, jedna wydzielona część składowiska tzw. „hałda” jest w trakcie rekultywacji. Wojewoda Śląski decyzją z grudnia 2007 r. zaakceptował techniczny sposób zamknięcia „hałdy” oraz harmonogram działań, z którego wynika, że przewiduje się zakończenie działań naprawczych na koniec 2015 roku.

W celu uzyskania skutecznego i trwałego efektu ekologicznego niezbędne jest skoordynowanie działań „naprawczych” w rejonie wyrobiska „Rudna Góra” z unieszkodliwieniem odpadów zdeponowanych na Polu K, którego właścicielem jest Gmina Jaworzno i Skarb Państwa.

W najbliższych latach realizowany będzie program badawczy FOKS. Jego celem jest poprawa jakości wód podziemnych. W projekcie oprócz miasta Jaworzna uczestniczą: Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, Instytut Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach, Instytut Zdrowia Publicznego w Ostrowie, miasta Milan i Stuttgart. Całkowity koszt projektu wyniesie 2 900 000 Euro. W ramach tego programu zostaną wykonane badania wód podziemnych, pozwalające na zlokalizowanie wszystkich miejsc składowania odpadów. Na podstawie tych badań będzie można określić szczegółowo rodzaj i ładunek zanieczyszczeń oraz szlaki migracji przedostających się do wód podziemnych. Ponadto badania te pozwolą na kompleksowe rozpoznanie ryzyka środowiskowego i przygotowanie pełnej koncepcji działań naprawczych wraz z oszacowaniem kosztów koniecznych inwestycji.

Do współfinansowania inwestycji koniecznych dla likwidacji zagrożeń spowodowanych 80-cio letnią działalnością produkcyjną niezbędne będzie pozyskanie środków krajowych oraz unijnych.

4.2 Identyfikacja problemów

Analiza stanu aktualnego gospodarki odpadami pochodzącymi z sektora przemysłowego w Jaworznie wskazuje na następujące główne problemy w zakresie wytwarzania i sposobów postępowania z odpadami:

- negatywne oddziaływanie na środowisko obszarów poprzemysłowych Zakładów Chemicznych „Organika Azot” S. A.,
- przedłużające się, z braku wystarczających środków, działania naprawcze w rejonie wyrobiska „Rudna Góra”,
- brak środków finansowych na rewitalizację terenów obejmujących Pole K i Pole A, w tym unieszkodliwienie zdeponowanych tam odpadów niebezpiecznych,
- niewielkie wykorzystanie nowoczesnych technologii małodopadowych z uwagi na brak środków i utrudniony dostęp przedsiębiorstw do środków unijnych na ten cel,
- niewystarczający monitoring sposobów gospodarowania odpadami w małych i średnich przedsiębiorstwach, zwłaszcza w zakresie odpadów niebezpiecznych,
- wojewódzka baza o odpadach nie daje pełnego obrazu stanu gospodarki odpadami w mieście, zwłaszcza w zakresie sposobów gospodarowania wytworzonymi odpadami w małych firmach usługowych.

Głównym problemem na terenie miasta Jaworzna jest postępujący wzrost zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych w rejonie wyrobiska „Rudna Góra”.

Główny wpływ na jakość wód mają zanieczyszczenia przesączające się z odpadów składowanych w latach poprzednich na obszarze części „hałdy” oraz „pola K”, a także zanieczyszczenia wymywane z terenu zakładu skażonego kilkudziesięcioletnią działalnością produkcyjną. Charakterystyczne zanieczyszczenia wód to: pestycydy, cyjanki, fenole oraz okresowo miedź i rtęć. Wyniki badań wskazują, że od listopada 2006 r. obserwuje się znaczny wzrost stężeń pestycydów chlorowcoorganicznych w rzece Wąwolnica.

5 Odpady szczególne

W rozdziale tym wyszczególniono odpady niebezpieczne, takie jak: odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory i odpady zawierające PCB, wraki samochodowe, odpady zawierające azbest oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny i odpady gumowe. Wyodrębnienie powyższych rodzajów odpadów wynika z zapisów ustawy o odpadach ujętych w art. 15 ust. 7 (zakres planów gospodarki odpadami) oraz art. 38-42 (szczególne zasady gospodarowania niektórymi rodzajami odpadów).

5.1 Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne

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

Szczególne zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska stanowią odpady medyczne klasyfikowane jako odpady niebezpieczne. W katalogu odpadów niebezpieczne odpady medyczne oznaczone są następującymi kodami:

- 18 01 02* Części ciała i organy oraz pojemnik na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03);
- 18 01 03* Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub, co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82;
- 18 01 06* Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne;
- 18 01 08* Leki cytotoksyczne i cytostatyczne;
- 18 01 10* Odpady amalgamatu dentystrycznego;

- 18 01 80* Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie o właściwościach zakaźnych ;
- 18 01 82* Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych.

W Jaworznie funkcjonują następujące Publiczne Zakłady Opieki Zdrowotnej:

- Szpital Wielospecjalistyczny w Jaworznie, ul. Chełmońskiego 28
- Ośrodek Rehabilitacyjno-Wychowawczy dla Dzieci Niepełnosprawnych w Jaworznie, ul. Ks. J. Sulińskiego 41,
- Zakład Pielęgnacyjno-Opiekuńczy w Jaworznie, ul. Zawiszy Czarnego 4

Z przeprowadzonej ankietyzacji wynika, że w placówkach tych powstało łącznie ok. 29,5 Mg niebezpiecznych odpadów medycznych. Odpady te zostały odebrane przez uprawnione firmy i przekazane do unieszkodliwienia.

Miejscami powstawania odpadów medycznych są również przychodnie i ośrodki zdrowia oraz gabinety lekarskie i apteki. W Jaworznie funkcjonują 32 Niepubliczne Zakłady Opieki Zdrowotnej oraz 34 apteki. Wykaz tych placówek zawiera załącznik nr 4. Szacuje się, że razem w tych placówkach powstało 0,5 Mg odpadów medycznych.

Odpady niebezpieczne pochodzenia medycznego unieszkodliwiane są w instalacjach do termicznego unieszkodliwiania odpadów, tj. w Zakładzie Utylizacji Odpadów Szpitalnych w Katowicach, Zakładzie Utylizacji Odpadów przy Centrum Onkologii Oddział w Gliwicach oraz w instalacji znajdującej się na terenie województwa małopolskiego, tj. w Zakładzie Sanitarnym w Krakowie.

Gospodarka niebezpiecznymi odpadami medycznymi w placówkach służby zdrowia, takich jak szpitale i przychodnie, prowadzona jest zgodnie z wymogami określonymi w ustawie o odpadach. Odpady niebezpieczne medyczne są selektywnie zbierane do specjalnych pojemników i odbierane przez uprawnione do tego firmy.

Problem stanowią jedynie odpady medyczne pochodzące z małych prywatnych gabinetów lekarskich, które na ogół trafiają do strumienia odpadów komunalnych.

W trakcie ankietyzacji placówek lecznictwa zamkniętego okazało się, że pracownicy odpowiedzialni za gospodarkę odpadami i związaną z tym dokumentacją nie wypełniają sprawozdań rocznych przesyłanych do Marszałka województwa.

Identyfikacja problemów

- brak monitoringu nad prawidłowym postępowaniem z odpadami medycznymi w prywatnych gabinetach lekarskich i stomatologicznych
- brak środków na szkolenia pracowników odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami w publicznych zakładach opieki zdrowotnej.

Odpady weterynaryjne

Odpady weterynaryjne powstają w wyniku badania, leczenia i świadczenia usług weterynaryjnych a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach. W katalogu odpadów niebezpieczne odpady weterynaryjne oznaczone są następującymi kodami:

- 18 02 02* - Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub, co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt.
- 18 02 05* - Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne.
- 18 02 07* - Leki cytotoksyczne i cytostatyczne.

Ilość aktualnie wytwarzanych weterynaryjnych odpadów niebezpiecznych na terenie miasta Jaworzna nie jest możliwa do określenia. Dane dotyczące tych odpadów nie były przekazywane do Urzędu Marszałkowskiego. Na podstawie wskaźnika zawartego w KPGO, który wynosi 10% niebezpiecznych odpadów medycznych ilość odpadów weterynaryjnych szacuje się na poziomie ok. 3 Mg. W przypadku funkcjonującego gabinetu weterynaryjnego odpady powinny być przekazywane do unieszkodliwienia termicznego. Niedozwolone jest kierowanie odpadów weterynaryjnych na składowisko odpadów komunalnych.

Identyfikacja problemów

- brak systemu monitorowania ilości wytwarzanych odpadów weterynaryjnych i sposobów gospodarowania nimi.

5.2 Oleje odpadowe

Oleje odpadowe to głównie oleje smarowe i hydrauliczne, pochodzące zarówno z motoryzacji, jak i z działalności przemysłowej, które nie nadają się już do stosowania, do którego pierwotnie były przeznaczone. Oleje odpadowe pochodzące z rynku motoryzacyjnego, to przede wszystkim zużyte oleje silnikowe i oleje przekładniowe. Oleje odpadowe pochodzące z przemysłu to zanieczyszczone oleje hydrauliczne, przekładniowe, maszynowe, turbinowe, sprężarkowe, transformatorowe oraz grzewcze.

W mniejszym zakresie oleje odpadowe pochodzą z odzysku olejów używanych do obróbki metali (emulgujące i nieemulgujące), olejów procesowych, olejów ochronnych i innych specjalnych zastosowań, a także z odolejania w separatorach. Poza olejami odpadowymi w praktyce gospodarczej występują odpady zanieczyszczone olejami, tj. zaolejone szlamy z separatorów olejowych oraz odstojników, szlamy z obróbki metali zawierające oleje, zużyte filtry olejowe, zaolejone zużyte sorbenty, trociny, czyściwo oraz opakowania po olejach. Ilość wytworzonych olejów odpadowych w sektorze gospodarczym w 2007 r. przedstawiono w tabeli 15.

Tabela 15 Ilość olejów odpadowych wytworzona na terenie miasta Jaworzna w 2007 r.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]
130110*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	1,008
130205*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	44,459
130208*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	25,73
130307*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,178
130310*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	0,24
130701*	Olej opałowy i olej napędowy	0,22
Razem		71,835

Oleje odpadowe są zbierane i poddawane odzyskowi. Odpady olejowe poddawane są procesom odzysku w istniejących w kraju instalacjach do regeneracji olejów.

Na terenie województwa śląskiego unieszkodliwiane są także inne odpady olejowe:

- o emulsje olejowo - wodne m.in. w instalacjach firm AQUA w Bielsku Białym, REMTECH w Sosnowcu, instalacji do unieszkodliwiania emulsji olejowo-wodnych na terenie Huty Szopienice w Katowicach, Zakładów Metalurgicznych Bumar-Mikulczyce w Zabrze,
- o czyściwo zaolejone – spalane jest w spalarni SARPI Dąbrowa Górnicza Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej.

Funkcjonowanie wojewódzkiej bazy danych WSO oraz wypełnianie obowiązków posiadaczy odpadów w zakresie przekazywania informacji o odpadach Marszałkowi Województwa, umożliwi w przyszłości dokładniejsze określenie ilości zbieranych zużytych olejów smarowych z sektora gospodarczego z terenu miasta, ale nadal nie będzie możliwe określenie ilości oddawanych odpadów olejowych od indywidualnych posiadaczy pojazdów (serwisy różnych marek samochodów są w wielu miastach). Z uwagi na wysokie poziomy odzysku i recyklingu olejów smarowych ustalone do 2007 r., wynoszące odpowiednio: odzysk 50 % i recykling 35 % (Dz. U. z 2003 r. Nr 7, poz.. 78 – Ustawa o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw), należy dążyć do zintensyfikowania zbiórki olejów odpadowych.

Identyfikacja problemów

- brak systemu zbierania odpadów olejowych od małych warsztatów

5.3 Zużyte baterie i akumulatory

Akumulatory elektryczne i baterie galwaniczne, występujące w postaci wielko- i małogabarytowej, należą do produktów, które po zużyciu stają się odpadami poużytkowymi klasyfikowanymi jako odpady niebezpieczne. Zawierają, bowiem takie substancje szkodliwe dla środowiska i zdrowia ludzi, jak ołów, kadm i rtęć.

Aktualnie w eksploatacji znajdują się trzy zasadnicze grupy chemicznych źródeł prądu:

- akumulatory ołowiowe
- akumulatory kadmowo-niklowe
- baterie pierwotne i pozostałe baterie wtórne.

Od czasu wprowadzenia w 2002 r. opłaty pobieranej przy sprzedaży detalicznej akumulatorów kwasowo ołowiowych (tzw. opłaty depozytowej), której zwrot następuje przy przekazaniu zużytego akumulatora sprzedawcy bądź do punktu zbierania zużytych akumulatorów, odpady tego rodzaju nie trafiają do strumienia odpadów komunalnych.

Akumulatory wraz z elektrolitem kierowane są do zakładów unieszkodliwiających, tj. „Orzeł Biały” S.A. w Bytomiu lub „Baterpol” Sp. z o.o. w Świętochłowicach.

Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe wielkogabarytowe, ze względu na dużą pojemność oraz trwałość, używane są głównie jako źródło prądu stałego do podtrzymania napięcia w górnictwie, telekomunikacji, kolejnictwie i hutach. Jedynym wytwórcą tego rodzaju odpadu w Jaworznie jest PKW S. A. Zakład Górniczy „Sobieski” - 0,2 Mg w 2007 r.

Zużyte akumulatory niklowo-kadmowe wielkogabarytowe przerabiane są w firmie MarCo Ltd w Rudnikach koło Częstochowy.

Identyfikacja problemów

- słabo rozwinięty system zbierania baterii małogabarytowych

5.4 Odpady zawierające PCB

PCB w krajowych przepisach prawnych zdefiniowane są jako polichlorowane bifenyly, polichlorowane trifenyly, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichloro-difenylometan, monometylodibromo-difenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005 % wagowo łącznie.

Związki te, zaliczane do trwałych zanieczyszczeń organicznych, stwarzają szczególne zagrożenie dla organizmów żywych i środowiska. Szkodliwość PCB spowodowała zaprzestanie ich produkcji, a następnie konieczność wycofania z eksploatacji oraz unieszkodliwienia lub dekontaminacji urządzeń zawierających te związki. PCB wykorzystywane były głównie w zamkniętych urządzeniach elektroenergetycznych, takich jak kondensatory, transformatory, wyłączniki olejowe, dławiki, itp.

Całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB ze środowiska zgodnie z obowiązującymi w kraju przepisami prawnymi ma nastąpić do 2010 roku. W 2002 roku zinwentaryzowano w Zakładach Chemicznych „Organika – Azot” S. A. 78 szt. kondensatorów energetycznych podejrzewanych o zawartość PCB (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.09.2002 r. Dz. U. Nr 173 poz. 1416).

W 2004 roku zdemontowano 42 szt. (1,222 Mg) kondensatorów i przekazano innemu posiadaczowi odpadów do unieszkodliwienia, natomiast w 2005 r. analogicznie zdemontowano i przekazano do unieszkodliwienia 36 szt. (1,409 Mg) kondensatorów. Obecnie na terenie miasta Jaworzna nie ma odpadów zawierających PCB.

5.5 Pojazdy wycofane z eksploatacji

Pojazdy samochodowe wycofane z eksploatacji należą do tzw. odpadów użytkowych. W obowiązującym katalogu odpadów zakwalifikowane zostały do odpadów niebezpiecznych. Równocześnie są odpadem, który stanowi cenne źródło surowców wtórnych. Około 85 % masy samochodu to metale i tworzywa sztuczne, nadające się do odzysku i recyklingu. Zawierają jednak szereg substancji niebezpiecznych dla środowiska, np. oleje, płyn hamulcowy i akumulatory ołowiowe. Dlatego też demontażem zużytych pojazdów powinny zajmować się wyłącznie uprawnione firmy, zwane stacjami demontażu, które posiadają odpowiednie zaplecze techniczne do usuwania substancji niebezpiecznych, demontażu i segregacji materiałów, części i podzespołów mogących być ponownie wykorzystanych.

W Wydziale Komunikacji w Jaworznie, obsługującego bazę CEPiK (Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców) wyrejestrowano w 2007 r z powodu złomowania 244 samochody osobowe.

W wykazie przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów zgodnie z Ustawą z dnia 20 stycznia 2005r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 25, poz. 202) nie widnieje żadna firma prowadząca taką działalność w mieście Jaworzno. Najbliższa stacja demontażu to Firma ANDIMEX Andrzej Koziółek znajdująca się w Mysłowicach przy ul. Chrzanowskiej 63 a. oraz PRG „REMA” w Mysłowicach, ul. K. Miarki 36. Przeprowadzona ankietyzacja wykazała, że zakłady te mają zdolność przerobową ok. 2500 samochodów rocznie każdy. Obecnie moce przerobowe tych stacji nie są wykorzystane ze względu na brak dostaw zużytych samochodów.

Identyfikacja problemów

- prowadzenie demontażu samochodów poza uprawnionymi stacjami demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji

5.6 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Produkcja sprzętu elektrycznego i elektronicznego jest obecnie jedną z najszybciej rozwijających się gałęzi przemysłu. Rozwój nowych technologii i nowych materiałów spowodował szybsze „starzenie się” sprzętu, który po zużyciu staje się odpadem. Średni czas użytkowania sprzętu elektronicznego wynosi około 4 lat. W Polsce obowiązuje podział sprzętu elektrycznego i elektronicznego na następujące grupy: wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego (m.in. lodówki, zmywarki, pralki, kuchenki, urządzenia wentylacyjne), małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego, sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny (np. komputery, drukarki, telefony komórkowe, kalkulatory), sprzęt audiowizualny (np. telewizory, radia, kamery video), sprzęt oświetleniowy (np. oprawy oświetleniowe do lamp fluorescencyjnych, lampy sodowe), narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych (np. wiertarki, maszyny do szycia, kosiarki), zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy (np. konsole do gier video, kolejki elektryczne), przyrządy medyczne, z wyjątkiem wszystkich wszczepionych i skażonych produktów (np. sprzęt do radioterapii, do badań kardiologicznych), przyrządy do nadzoru i kontroli (np. czujniki dymu, panele sterownicze) oraz automaty do wydawania np. napojów, pieniędzy.

Od 2005 roku obowiązuje ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495), która wdraża postanowienia dyrektywy 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego

i elektronicznego (WEEE). System gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym powinien funkcjonować od 1 stycznia 2008r. Zgodnie z założeniami tego systemu użytkownicy sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych są zobowiązani do jego selektywnego zbierania i przekazywania uprawnionym podmiotom. Zużyty sprzęt jest następnie demontowany w zakładach przetwarzania. Wyodrębnione frakcje przekazywane są do specjalistycznych instalacji. Do finansowania całego systemu zobowiązani są wprowadzający sprzęt na rynek. Od 1 lipca 2006 r., zgodnie z ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr przedsiębiorców wprowadzających, na rynek, zbierających i przetwarzających sprzęt EE. Przedsiębiorcy zobowiązani są do składania kwartalnych sprawozdań o ilości i masie wprowadzanego sprzętu, o masie zużytego

sprzętu zebranego poddanego przetwarzaniu, odzyskowi, w tym recyklingowi oraz unieszkodliwianiu. Zgodnie z art. 42 ust. 1 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. nr 180, poz. 1495) w zbiórkę zużytego sprzętu włączone są placówki handlu detalicznego i hurtowego. Przy sprzedaży urządzeń i artykułów gospodarstwa domowego sprzedawcy detaliczni i hurtowi są zobowiązani do nieodpłatnego przyjęcia tego samego rodzaju zużytego sprzętu na zasadzie 1:1.

Na terenie miasta Jaworzno funkcjonuje 35 punktów zbierania tego typu odpadów. Wykaz firm zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny znajduje się w załączniku 5.

Identyfikacja problemów

- brak wiarygodnych i rzetelnych danych dotyczących rynku sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- brak wtórnego obiegu przestarzałego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- mała świadomość ekologiczna społeczeństwa dotycząca gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym oraz brak znajomości wymogów prawnych w tym zakresie.

5.7 Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest stanowią bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia ludzi wówczas, gdy włókna azbestowe uwalniają się i wraz z powietrzem przedostają się do układu oddechowego (np. w trakcie prac demontażowych podczas szlifowania, cięcia lub łamania wyrobów).

Usuwanie wyrobów azbestowych poświęcono specjalny program – „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Zgodnie z tym programem przyjmuje się oczyszczenie do 2032 roku terytorium Polski z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów azbestowych.

Do odpadów azbestowych należą odpady powstające przy demontażu i rozbiórce izolacji ogniochronnych i akustycznych, osłon do kabin spalinowych, kształtek do wentylacji zewnętrznych, osłon rurociągów ciepłowniczych oraz tkanin ognioodpornych, tkaniny termoizolacyjne, koce gaśnicze i wykładziny stosowane w hamulcach i sprzęgłach w motoryzacji. Jednakże głównym źródłem odpadów zawierających azbest są stosowane w budownictwie do roku 1997 płyty azbestowo-cementowe. „Plan przedsięwzięć likwidacji materiałów zawierających azbest w Gminie Miasta Jaworzna” został przyjęty Uchwałą Zarządu Miasta Jaworzna nr 205/2314/2002 z dnia 3 kwietnia 2002 roku, a następnie we wrześniu 2002 roku została wykonana „Inwentaryzacja azbestu w gminie Jaworzno”. Zinwentaryzowano wówczas łącznie 1 335,38 Mg materiałów zawierających azbest w obiektach administrowanych przez spółdzielnie mieszkaniowe i gminę oraz 5 861Mg materiałów zawierających azbest w posesjach prywatnych. Na tej podstawie począwszy od 2003 roku gmina dofinansowuje wywóz i unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest powstałych na skutek wymiany pokrycia dachowego lub elewacji budynków stanowiących własność osób fizycznych, a zlokalizowanych na terenie miasta Jaworzna. Corocznie prezydent zatwierdza stosowny regulamin udzielania dofinansowania. W 2007 roku usługa była realizowana w oparciu o regulamin zatwierdzony zarządzeniem Prezydenta Miasta nr GK/0151/172/07 z dnia 29 maja 2007 r.

W roku 2003 i 2004 dofinansowanie dla mieszkańców wynosiło 50% kosztów realizacji usługi, w roku 2005 – 60% a w roku 2006 aż 80%. W ramach prowadzonej akcji w kolejnych latach odebrano od mieszkańców (posesje prywatne) i unieszkodliwiono następujące ilości odpadów zawierających azbest:

- w 2003 r. – 40,22 Mg,
 - w 2004 r. – 242,75 Mg,
 - w 2005 r. – 185,51 Mg,
 - w 2006 r. – 243,14 Mg
 - w 2007 r. – 322,14 Mg
- oraz 2,17 Mg zebrane z „dzikich” wysypisk.

Łącznie na przestrzeni lat 2003 – 2007 unieszkodliwiono 1035,93 Mg odpadów zawierających azbest z prywatnych posesji, co stanowi 25% ogółu zinwentaryzowanych pokryć dachowych z azbestem na posesjach prywatnych.

Jak wynika z przeprowadzonej inwentaryzacji w 2002 roku, ogółem na budynkach z terenu Jaworzna zamontowanych było 7197 Mg materiałów zawierających azbest. Z tej wielkości 1 335Mg stanowiły materiały azbestowe w postaci płyt eternitowych zamontowane na budynkach będących własnością spółdzielni mieszkaniowej „Górnik” i wspólnot zarządzanych przez MPGK Sp. z o.o. Spółdzielnia „Górnik” od kilku lat sukcesywnie wymienia płyty azbestowe w ramach prac termomodernizacyjnych, na które otrzymuje dotacje z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska. Wg stanu na dzień 01.06.2008r w budynkach spółdzielni pozostało do zdemontowania ok. 410 Mg wyrobów azbestowych.

Miejskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Jaworznie, zarządzające większością budynków w mieście, nie będących własnością Spółdzielni „Górnik”, zinwentaryzowało na dzień 01.01.2008r około 22.471,56 m² pokryć elewacji i dachów z azbestem.

Jedyną metodą unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest jest ich bezpieczne składowanie. Na terenie województwa śląskiego wydzielona jest kwatera na odpady zawierające azbest w ramach istniejącego składowiska odpadów komunalnych w Knurowie, zarządzanego przez PPH „KOMART” Sp. z o.o. w Knurowie.

Identyfikacja problemów

- wysokie koszty wymiany elewacji i pokryć dachowych

5.8 Zużyte opony

Zużyte opony powstają w wyniku eksploatacji pojazdów mechanicznych. Dokładne określenie ilości tego rodzaju odpadów jest trudne z uwagi na fakt, że nie jest prowadzona jakakolwiek ich ewidencja. Dla oszacowania ilości zużytych opon powstających na terenie Jaworzna przyjęto, że ilość tych odpadów determinowana jest ilością zarejestrowanych samochodów oraz średnim czasem użytkowania opon. Na terenie miasta Jaworzno w 2007 roku zarejestrowanych było 33 391 samochodów osobowych i ok. 4 tys. sam. ciężarowych.

Zakładając wymianę opon średnio, co 3 - 4 lata oraz średni ciężar opony 7 kg w przypadku samochodu osobowego i 20kg dla samochodu ciężarowego otrzymujemy wielkość ok. 300 Mg. zużytych opon.

Zbieraniem zużytych opon zajmują się punkty serwisowe, firmy eksploatujące pojazdy, stacje demontażu oraz firmy specjalistyczne zajmujące się zbiórką różnych odpadów. Organizacje odzysku działając w imieniu producentów opon zajmują się obecnie tworzeniem kompleksowego systemu zbierania, odzysku i unieszkodliwiania zużytych opon.

W województwie śląskim zlokalizowane są instalacje do odzysku opon, głównie w procesie R1 – wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii. Najbliżej Jaworzna współspalanie odpadów (w tym zużytych opon) odbywa się w instalacji Górażdże Cement S. A. W Strzelcach Opolskich.

6 Prognozowane zmiany w gospodarce odpadami komunalnymi

6.1 Odpady komunalne

Prognozę zmian wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na terenie miasta Jaworzna wykonano dla poszczególnych strumieni odpadów. Zgodnie z Krajowym planem gospodarki odpadami 2010 przyjęto następujące założenia:

- nie będą następowały istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych,
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów kształtował się będzie na poziomie 5% w okresach 5 letnich, czyli 1% rocznie,
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów z obecnych 2% (w stosunku do całości wytwarzanych odpadów) do 8% w 2011 r. i 15% w 2018 r. może spowodować zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych, zmniejszy się w nich głównie zawartość papieru, tworzyw, szkła i metali;
- ilość pozostałych odpadów w grupie 20 wzrastać będzie średnio o 5% w okresach 5-letnich (1% w skali roku).

Plan Gospodarki Odpadami dla Jaworzna - miasta na prawach powiatu na lata 2008 -2011,
z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

Ilość powstających na terenie miasta Jaworzna odpadów zależy będzie od wielu czynników, spośród których największe znaczenie będą miały aspekty demograficzne i społeczno-gospodarcze. Liczba mieszkańców Jaworzna kształtuje się obecnie na poziomie 95 560 (stan na 31.12.2007 roku). Przy sporządzaniu prognoz ilości odpadów komunalnych uwzględniono prognozy demograficzne sporządzone przez GUS przedstawione w tabeli 16.

Tabela 16 Prognoza liczby ludności w latach 2008 - 2018 w mieście Jaworzno.

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Prognozowana liczba ludności	95236	94894	94510	94119	93697	93265	92793	92316	91765	91183	90552

Przy prognozowaniu ilości i jakości odpadów na terenie miasta Jaworzno wzięto również pod uwagę uwarunkowania regionalne i lokalne. Zakłada się, że ogólny rozwój gospodarki będzie postępował bez większych załamania i struktura gospodarki będzie zbliżała się do gospodarki krajów zachodnioeuropejskich. Prognozowaną emisję odpadów komunalnych w latach 2008 - 2018 obliczono na podstawie wskaźników składu morfologicznego (wg KPGO 2010) oraz rzeczywistego wskaźnika wytwarzania odpadów dla Jaworzna w 2007 r. z podziałem na poszczególne strumienie odpadów. Prognozy ilości odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury na lata 2008 – 2011 przedstawiono w tabeli 17, natomiast na lata 2012-2018 w tabeli 18.

Tabela 17 Prognoza ilości odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury dla miasta Jaworzna w latach 2008-2011

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość [Mg]			
		2 008	2 009	2 010	2 011
Gospodarstwa domowe					
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	5914,42	5952,11	5987,31	6022,16
2	Odpady zielone	358,45	360,73	362,87	364,98
3	Papier i tektura	3584,50	3607,34	3628,67	3649,80
4	Odpady wielomateriałowe	716,90	721,47	725,73	729,96
5	Tworzywa sztuczne	2509,15	2525,14	2540,07	2554,86
6	Szkło	1433,80	1442,94	1451,47	1459,92
7	Metal	896,12	901,84	907,17	912,45
8	Odzież, tekstylia	179,22	180,37	181,43	182,49
9	Drewno	358,45	360,73	362,87	364,98
10	Odpady niebezpieczne	179,22	180,37	181,43	182,49
11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	1792,25	1803,67	1814,34	1824,90
12	Odpady zielone z ogrodów i parków	1155,74	1163,10	1169,98	1176,79
13	Odpady z targowisk	287,86	289,69	291,41	293,10
14	Odpady z czyszczenia ulic i placów	672,39	676,67	680,67	684,64
15	Odpady wielkogabarytowe	1443,59	1452,79	1461,39	1469,89
	RAZEM	21482	21619	21747	21873
Obiekty infrastruktury					
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1074,10	1087,34	1093,67	1093,67
2	Odpady zielone	214,82	217,47	218,73	218,73
3	Papier i tektura	2900,08	2935,82	2952,91	2952,91
4	Odpady wielomateriałowe	1933,39	1957,21	1968,61	1968,61
5	Tworzywa sztuczne	1933,39	1957,21	1968,61	1968,61
6	Szkło	1074,10	1087,34	1093,67	1093,67
7	Metal	537,05	543,67	546,84	546,84
8	Odzież, tekstylia	322,23	326,20	328,10	328,10
9	Drewno	107,41	108,73	109,37	109,37
10	Odpady niebezpieczne	107,41	108,73	109,37	109,37
11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	537,05	543,67	546,84	546,84
	RAZEM	10741	10873	10937	10937
	ŁĄCZNIE (gospodarstwa domowe + obiekty infrastruktury)	32223	32492	32684	32810

Tabela 18 Prognoza ilości odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury dla miasta Jaworzna w latach 2012-2018

L p	Nazwa strumienia	Ilość [Mg]						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gospodarstwa domowe								
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	6055,11	6087,47	6117,23	6146,64	6171,05	6193,23	6211,88
2	Odpady zielone	366,98	368,94	370,74	372,52	374,00	375,35	376,48
3	Papier i tektura	3669,77	3689,37	3707,41	3725,24	3740,03	3753,47	3764,77
4	Odpady wielomateriałowe	733,95	737,87	741,48	745,05	748,01	750,69	752,95
5	Tworzywa sztuczne	2568,84	2582,56	2595,19	2607,66	2618,02	2627,43	2635,34
6	Szkło	1467,91	1475,75	1482,96	1490,09	1496,01	1501,39	1505,91
7	Metal	917,44	922,34	926,85	931,31	935,01	938,37	941,19
8	Odzież, tekstylia	183,49	184,47	185,37	186,26	187,00	187,67	188,24
9	Drewno	366,98	368,94	370,74	372,52	374,00	375,35	376,48
10	Odpady niebezpieczne	183,49	184,47	185,37	186,26	187,00	187,67	188,24
11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	1834,88	1844,69	1853,71	1862,62	1870,02	1876,74	1882,39
12	Odpady zielone z ogrodów i parków	1183,23	1189,55	1195,37	1201,11	1205,88	1210,22	1213,86
13	Odpady z targowisk	294,71	296,28	297,73	299,16	300,35	301,43	302,34
14	Odpady z czyszczenia ulic i placów	688,38	692,06	695,44	698,79	701,56	704,09	706,21
15	Odpady wielkogabarytowe	1477,94	1485,83	1493,10	1500,27	1506,23	1511,65	1516,20
	RAZEM	21993	22111	22219	22326	22414	22495	22562
Obiekty infrastruktury								
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1099,65	1105,53	1110,93	1116,28	1120,71	1124,74	1128,12
2	Odpady zielone	219,93	221,11	222,19	223,26	224,14	224,95	225,62
3	Papier i tektura	2969,07	2984,93	2999,52	3013,94	3025,92	3036,79	3045,93
4	Odpady wielomateriałowe	1979,38	1989,95	1999,68	2009,30	2017,28	2024,53	2030,62
5	Tworzywa sztuczne	1979,38	1989,95	1999,68	2009,30	2017,28	2024,53	2030,62
6	Szkło	1099,65	1105,53	1110,93	1116,28	1120,71	1124,74	1128,12
7	Metal	549,83	552,76	555,47	558,14	560,35	562,37	564,06
8	Odzież, tekstylia	329,90	331,66	333,28	334,88	336,21	337,42	338,44
9	Drewno	109,97	110,55	111,09	111,63	112,07	112,47	112,81
10	Odpady niebezpieczne	109,97	110,55	111,09	111,63	112,07	112,47	112,81
11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	549,83	552,76	555,47	558,14	560,35	562,37	564,06
	RAZEM	10996,54	11055,30	11109,34	11162	11207	11247	11281
	ŁĄCZNIE (gospodarstwa domowe + obiekty infrastruktury)	32990	33166	33328	33488	33621	33742	33843

Jak wynika z powyższej tabeli, ilość wytwarzanych odpadów komunalnych w mieście będzie sukcesywnie wzrastać, osiągając w 2018 roku wielkość około 33843 Mg.

6.1.1 Odpady ulegające biodegradacji

Prognozy odpadów ulegających biodegradacji w przedziale czasowym 2008 – 2018 przedstawiono w poniższej tabeli 19.

Tabela 19 Prognoza ilości odpadów ulegających biodegradacji dla miasta Jaworzna w latach 2008-2018

Lp.	Nazwa strumienia	2008	2009	2010	2011	2012	2015	2018
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	6989	7039	7081	7116	7155	7263	7340
2	Odpady zielone	573	578	582	584	587	596	602
3	Papier i tektura	6485	6543	6582	6603	6639	6739	6811
4	Drewno	466	469	472	474	477	484	489
5	Odpady biodegradowalne z ogrodów i parków	1156	1163	1170	1177	1183	1201	1214
6	Odpady biodegradowalne z targowisk	288	290	291	293	295	299	302
	Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji	15956	16083	16178	16246	16335	16582	16758

6.1.2 Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Na podstawie wskaźników zawartych w KPGO 2010 oszacowano ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych w 2007 r występujących w strumieniu odpadów komunalnych w mieście Jaworzno na poziomie 284,76 Mg. Poniżej w tabeli 20 przedstawiono prognozy wytwarzania odpadów niebezpiecznych w latach 2008 – 2018.

Tabela 20 Prognoza ilości odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych dla miasta Jaworzna w latach 2008-2018

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2015	2018
Ilość odpadów [Mg]	286,64	289,10	290,80	291,86	293,45	297,89	301,05

6.1.3 Prognoza odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Szacowana łączna ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 2007r w Jaworznie wynosi 15 851 Mg (około 49,5% wszystkich wytwarzanych odpadów komunalnych zbilansowanych w tabeli 2).

W składzie odpadów ulegających biodegradacji wyróżniamy odpady:

- zielone z ogrodów i parków,
- odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych (w tym odpady kuchenne),
- odpady biodegradowalne z targowisk,
- papier i tektura zbierane selektywnie,
- drewno.

W Krajowym planie gospodarki odpadami 2010 zgodnie z Dyrektywą Rady 1999/31/EC w art. 5 określone zostały wymagania w zakresie deponowania na składowiskach odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przeznaczonych do składowania powinny wynosić:

- w 2010 roku – nie więcej niż 75%,
 - w 2013 roku – nie więcej niż 50%,
 - w 2020 roku – nie więcej niż 35%
- masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

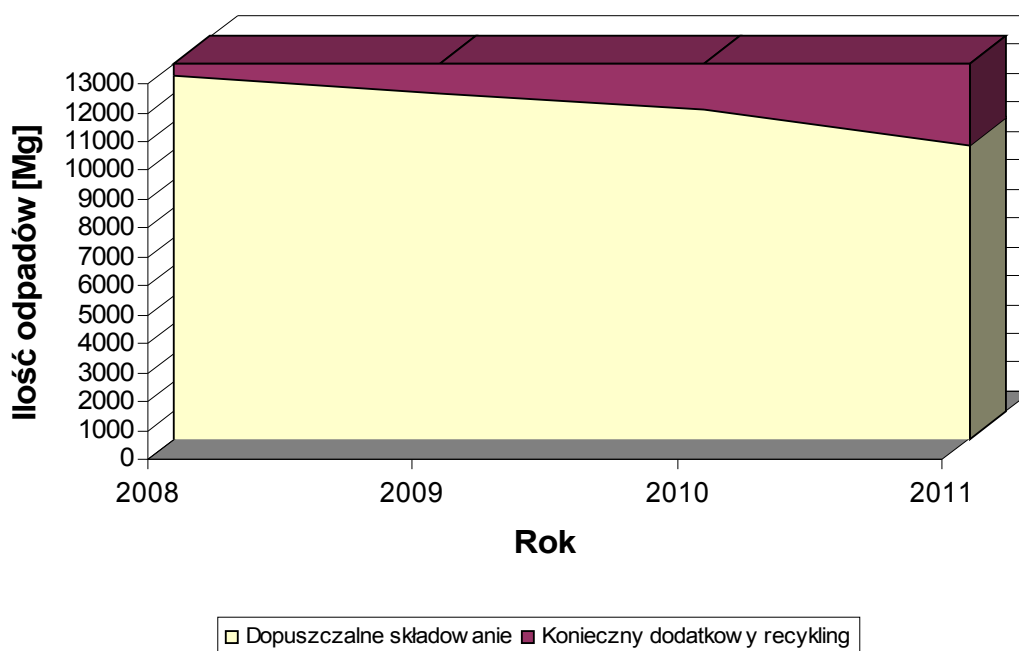
Według wskaźnika w KPGO 2010 ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 1995 r przypadająca na statystycznego mieszkańca w mieście wynosiła 155 kg/M/rok. Z obliczeń wynika, że ogólna ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 1995 r. na terenie Jaworzna wynosiła 15 200 Mg.

Biorąc pod uwagę przedstawione powyżej założenia określono ilości odpadów, które mogą być deponowane na składowiskach w poszczególnych okresach oraz ilości odpadów niezbędne do poddania dodatkowo procesom odzysku. W tym celu, wykorzystano prognozy przedstawione w tabeli 19 dotyczące powstawania odpadów ulegających biodegradacji na terenie Jaworzna. W wyniku przeprowadzonych analiz, określono ilości odpadów, które powinny zostać poddane procesom odzysku, by wypełnić wymagania w/w Dyrektywy. Dane te, przedstawiono w tabeli 21.

Tabela 21 Ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta Jaworzna w latach 2008-2018, które powinny zostać poddane procesom odzysku [Mg]

Lp.	Nazwa strumienia	2008	2009	2010	2011	2012	2015	2018
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	6989	7039	7081	7116	7155	7263	7340
2	Odpady zielone	573	578	582	584	587	596	602
3	Papier i tektura	6485	6543	6582	6603	6639	6739	6811
4	Drewno	466	469	472	474	477	484	489
5	Odpady biodegradowalne z ogrodów i parków	1156	1163	1170	1177	1183	1201	1214
6	Odpady biodegradowalne z targowisk	288	290	291	293	295	299	302
	Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji	15956	16083	16178	16246	16335	16582	16758
8	Odpady biodegradowalne zagospodarowane przez mieszkańców we własnym zakresie (15%)	1596	1608	1618	1625	1634	1658	1676
9	Pozostały strumień odpadów biodegradowalnych	13894	14005	14088	14147	14225	14440	14593
10	Dopuszczalne składowanie	12541	11971	11401	10139	8877	6957	6010
11	Dodatkowy konieczny recykling	1354	2035	2687	4009	5348	7483	8583

Prognoza wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji oraz przewidywane ilości do odzysku i składowania w latach 2008 – 2011 przedstawiono na rys. 5.



Rys. 5 Prognoza wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji oraz przewidywane ilości do odzysku i składowania w latach 2008 – 2011

6.1.4 Prognoza dotycząca masy odpadów opakowaniowych

Krajowy plan gospodarki odpadami 2010 zawiera szacunkowe dane dotyczące ilości odpadów opakowaniowych wytworzonych oraz przewidzianych do wytworzenia w kraju w latach 2010-2018. Prognozę ilości odpadów opakowaniowych w mieście Jaworzno oszacowano na podstawie prognozy demograficznej oraz prognozy ilości odpadów opakowaniowych wg KPGO 2010. Biorąc pod uwagę stabilizację ilości opakowań wprowadzonych na rynek, postęp technologiczny w zakresie wytwarzania opakowań, polegający na znacznym obniżeniu ich masy w systemach pakowania towarów (u źródła zgodnie z normą PN-EN 13428:2005) nie przewiduje się znacznego wzrostu masy odpadów opakowaniowych zarówno w KPGO 2010 jak i poniższej prognozie dla miasta Jaworzno. Oszacowaną masę wszystkich rodzajów opakowań przedstawiono w tabeli 22.

Tabela 22 Prognoza ilości odpadów opakowaniowych dla miasta Jaworzna [Mg/rok]

Lp.	Nazwa strumienia	2008	2009	2010	2011	2012	2015	2018
1	Papier i tektura	6485	6543	6582	6603	6551	6625	6646
2	Odpady wielomateriałowe	2650	2679	2694	2699	2655	2678	2674
3	Tworzywa sztuczne	4443	4482	4509	4523	4490	4541	4556
4	Szkło	2508	2530	2545	2554	2535	2564	2573
5	Metal	1433	1446	1454	1459	1451	1468	1475
6	Razem	17518	17680	17784	17838	17681	17877	17923

6.1.5 Prognoza dotycząca osadów ściekowych

Z miejskiej sieci kanalizacyjnej korzysta około 70% mieszkańców miasta Jaworzno. Prognozując ilość osadów ściekowych założono, że w następnych latach będzie następował rozwój systemu kanalizacyjnego. W związku z tym w latach 2008 – 2018 zwiększać się będzie wskaźnik RLM – równoważnej liczby mieszkańców a co za tym idzie ładunku dopływających do oczyszczalni ścieków. W latach 2010 – 2014 planowana jest w MPWiK Sp. z o.o. Jaworzno budowa suszarni osadu ściekowego, która ma spowodować między innymi zmniejszenie uwodnienia osadów, a tym samym ich ilości. Warunkiem koniecznym zmniejszenia ilości osadów jest, zatem budowa suszarni. W przypadku braku realizacji tej inwestycji ilość osadów ulegnie zwiększeniu, proporcjonalnie do zwiększenia dopływającego ładunku zanieczyszczeń do oczyszczalni tzn. ok.100 %.

6.2 Odpady z sektora gospodarczego

Prognozując rozwój sektora gospodarczego i związaną z nim ilość wytwarzanych odpadów wzięto pod uwagę tendencje występujące w krajowej gospodarce. Przyjmując za dokumentami rządowymi „wariant optymistyczny” rozwoju sytuacji w Polsce, jako stałą tendencję, przewiduje się w ciągu najbliższych 10 lat dalszy rozwój gospodarczy kraju w następstwie restrukturyzacji przemysłu i handlu.

Głównym źródłem powstawania odpadów będzie, jak dotychczas, sektor wydobywczy. Zasadniczy wpływ na zmianę ilości wytwarzanych odpadów ma ograniczenie lub zwiększenie wydobycia węgla kamiennego. Ilość wytwarzanych odpadów jest wprost proporcjonalna do wielkości eksploatacji. Jak wynika z ankietyzacji PKW S. A. Zakład Górniczy Sobieski nie planuje zmiany wielkości wydobycia węgla.

Na podstawie przyjętej strategii rozwoju Południowy Koncern Energetyczny S. A. – Elektrownia Jaworzno III będzie produkował energię elektryczną i ciepło z wykorzystaniem odnawialnych zasobów energii. Zadanie to zostanie zrealizowane poprzez jednoczesne spalanie biomasy z paliwem podstawowym. Jakość odpadów paleniskowych (popioły lotne, żużel, gips) pozostanie na poziomie umożliwiającym dalsze wykorzystanie tych odpadów zgodnie z obecnie stosowanymi metodami. Odpadami przeznaczonymi do odzysku będą również stałe odpady wapniowych metod odsiarczania spalin (kod 100105) w ilości 17 tys. Mg/rok, stanowiące produkt

poreakcyjny z pól suchych instalacji odsiarczania spalin w Elektrowniach PKE S. A. Łagisza i Siersza. Odpady te dodawane będą do sorbentu (mączki kamienia wapiennego) wykorzystywanego w mokrej instalacji odsiarczania spalin w PKE S. A. Elektrowni Jaworzno III – Elektrowni III.

Na ilość odpadów wpływ mają również czynniki demograficzne. Prognozy GUS przewidują, że w 2018 roku ludność Jaworzna liczyć będzie około 90 552 osób, co w porównaniu do 2007 roku oznacza niewielki spadek. Nie będzie więc to miało istotnego znaczenia dla ilości powstających w tym czasie odpadów z działalności gospodarczej prowadzonej na terenie miasta.

Uwzględniając ponadto uporządkowanie statystyki w zakresie odpadów tzn., że większość zakładów będzie wypełniać obowiązek sporządzania zestawień zbiorczych o wytwarzanych odpadach, przewiduje się, że w najbliższej przyszłości w Jaworznie zostanie utrzymany obecny poziom wytwarzania odpadów.

6.3 Odpady szczególne

6.3.1 Odpady medyczne i weterynaryjne

Prognozowana ilość niebezpiecznych odpadów medycznych do roku 2018 determinowana jest wzrostem ilości prywatnych gabinetów lekarskich oraz zakładów stacjonarnej opieki społecznej, wynikającym z faktu starzenia się społeczeństwa, a także wzrostem uśrednionych wskaźników nagromadzenia specyficznych odpadów medycznych wskutek wprowadzania nowoczesnych metod diagnostycznych i zabiegowych oraz systematycznego podwyższania sanitarnej ochrony osobistej pacjentów i personelu medycznego.

Według KPGO przyjęto wzrost ilości odpadów niebezpiecznych pochodzenia medycznego na poziomie 1% rocznie w lecznictwie otwartym. W lecznictwie zamkniętym (szpitale) prognozuje się wytwarzanie odpadów na stałym poziomie z uwagi na skracanie pobytu pacjenta w szpitalu, przy jednoczesnym wzroście liczby pacjentów z uwagi na starzenie się społeczeństwa.

Na terenie woj. śląskiego funkcjonuje 5 zakładów unieszkodliwiających odpady medyczne, a ich zdolność przerobowa jest wystarczająca na potrzeby całego województwa, a więc i miasta Jaworzno.

6.3.2 Oleje odpadowe

W związku z prognozowanym spadkiem zapotrzebowania na oleje smarowe świeże związanym z wydłużeniem czasu ich pracy można przypuszczać, że będzie również spadek możliwych do pozyskania z rynku olejów odpadowych.

6.3.3 Wraki samochodowe

W miarę rozwoju gospodarki liczba pojazdów, a więc także liczna pojazdów wycofanych z eksploatacji będzie systematycznie wzrastać. Opracowana w ramach KPGO prognoza wykazała, że do 2018 roku ilość wycofywanych z eksploatacji samochodów wzrośnie o ok. 50% i wyniesie w Jaworznie 310 szt. (300 Mg).

6.3.4 Odpady zawierające PCB

Według stanu na dzień 01.01.2008 w Jaworznie brak zinwentaryzowanych urządzeń zawierających PCB.

6.3.5 Odpady zawierające azbest

Ponieważ od 1997 roku obowiązuje ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 1997 r. Nr 101, poz. 628, z późn. zm.) jedynym źródłem powstawania odpadów jest i będzie w przyszłości usuwanie użytkowanych obecnie wyrobów azbestowych, szczególnie w budownictwie. Na terenie Jaworzna pozostaje do zdemontowania ogółem 35 tys. Mg wyrobów zawierających azbest. Wyroby te w latach następnych będą zasilaly stopniowo strumień wytwarzanych odpadów w mieście.

7 Przyjęte cele w gospodarce odpadami

7.1 Odpady komunalne

Główne cele w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi określone w KPGO 2010, zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, dotyczą:

- utrzymania tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju PKB,
- zwiększenia udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenia ilości wszystkich typów odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- zamknięcia do końca 2009 r. wszystkich krajowych składowisk niespełniających standardów prawnych Unii Europejskiej,
- wyeliminowania praktyki nielegalnego składowania odpadów,

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w KPGO 2010, przyjęto następujące cele szczegółowe:

- objęcie umowami na odbieranie odpadów komunalnych 100% mieszkańców, najpóźniej do końca 2007 r.,
- zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, do końca 2007 r., dla którego minimalne wymagania określono w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych:
 - w 2010 r. nie więcej niż 75%,
 - w 2013 r. nie więcej niż 50%,
 - w 2020 r. nie więcej niż 35%masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

W oparciu o przedstawione w KPGO 2010 cele oraz zapisy wynikające z uregulowań prawnych w zakresie odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie miasta Jaworzna określone zostały szczegółowe cele do osiągnięcia na lata 2008 – 2018.

Cele krótkookresowe na lata 2008-2011

- Wspieranie działań w zakresie zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi.
- Wspieranie działań w zakresie rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów:
 - odpadów zielonych z parków i ogrodów,
 - papieru i tektury,
 - odpadów opakowaniowych ze szkła,
 - tworzyw sztucznych i metali,
 - odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych (w tym: zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, przeterminowanych leków, chemikaliów),
 - odpadów wielkogabarytowych i odpadów budowlano-remontowych.
- Doskonalenie systemu selektywego zbierania w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 35% w 2008 r, 50% w 2010 r.
 - odpadów opakowaniowych – odzysk 55%, recykling 40% w 2011 r.
- Osiągnięcie minimalnych wskaźników selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych: 32,5% w 2008 r., 50% w 2010 r.
- Skierowanie w roku 2011 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 63% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Wspieranie działań na rzecz eliminacji praktyk nielegalnego składowania odpadów.

Cele długookresowe na lata 2012 – 2018

- kontynuowanie działań podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców,
- kontynuowanie selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w celu osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 70% w 2015 r, 90% w 2018 r.
 - odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych: 80% w 2015 r., 90% w 2018 r.
 - odpadów opakowaniowych i surowców wtórnych
- kontynuowanie selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji, celem ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:
 - w 2013 r. nie więcej niż 50%;
 - w 2020 r. nie więcej niż 35%masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
- zwiększanie odzysku komunalnych osadów ściekowych, wdrażanie termicznych metod odzysku komunalnych osadów ściekowych.

7.2 Odpady inne niż niebezpieczne z sektora gospodarczego

Cele krótkookresowe na lata 2008 - 2011

- Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesom odzysku,
- Ograniczenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,

Cele długookresowe na lata 2012 – 2018

- Kontynuowanie minimalizowania ilości wytwarzanych odpadów.

7.4 Odpady niebezpieczne z sektora gospodarczego

7.4.1 Odpady medyczne i weterynaryjne

Cele krótko i długookresowe na lata 2008 – 2018

Minimalizacja negatywnego oddziaływania odpadów medycznych i weterynaryjnych na środowisko poprzez:

- Współdziałanie w podniesieniu efektywności selektywnego zbierania odpadów u źródła powstawania,
- Propagowanie unieszkodliwiania odpadów zakaźnych metodą termicznego przekształcania.

7.4.2 Oleje odpadowe

Cele krótkookresowe na lata 2008 – 2011

- Współpraca z organizacjami odzysku w zintensyfikowaniu zbiórki olejów odpadowych i uzyskaniu zakładanych poziomów odzysku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. nr 109, poz. 752)
- Preferowanie właściwego postępowania z olejami odpadowymi: w pierwszej kolejności odzysk poprzez regenerację, a jeśli jest to niemożliwe ze względu na stopień zanieczyszczenia to poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku.

Cele długookresowe na lata 2012 – 2018

- Kontynuowanie selektywnego zbierania i odzysku olejów odpadowych.

7.4.3 Baterie i akumulatory

Cele krótko i długookresowe na lata 2008 – 2018

- Współpraca z organizacjami odzysku w zintensyfikowaniu zbiórki zużytych baterii i akumulatorów i uzyskaniu zakładanych poziomów odzysku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. nr 109, poz. 752)

7.4.4 Pojazdy wycofane z eksploatacji

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

Cele na lata 2008 – 2011

- Przekazywanie wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów.
- Kontrolowanie firm prowadzących odzysk i recykling wyeksploatowanych pojazdów w zakresie spełnienia wymogów Ustawy z dnia 20 stycznia 2005 roku o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. nr 25 poz. 202 z późn. zm. Dz. U. 2007 nr 176 poz 1236).

Cele długookresowe na lata 2012 – 2018

- Kontynuowanie przekazywania wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów.
- Utrzymanie poziomu odzysku i recyklingu na poziomie, co najmniej 95% i 85% masy pojazdów przyjętych w skali roku, niezależnie od daty produkcji pojazdu.

7.4.5 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

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

Cele na lata 2008 – 2011

- Zintensyfikowanie zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych
- Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok w terminie do 31 grudnia 2008 r.
- Osiągnięcie przez wprowadzających sprzęt w 2008 r. poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu zgodnie z art. 30ust. 1 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. nr 180, poz 1495):

Cele długookresowe na lata 2012 – 2018

- Doskonalenie selektywnego zbierania i odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- Rozwój i wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

7.4.6 Odpady zawierające azbest

Zgodnie z założeniami przedstawionymi w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” za główny cel przyjęto:

- Usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jaworzno.

7.4.7 Odpady pestycydowe

Zgodnie z KPGO2010 głównym celem jest likwidacja zagrożeń powodowanych przez odpady pestycydowe.

Cele do roku 2010

- Likwidacja mogilników i magazynów zawierających przeterminowane środki ochrony roślin.
- Rozpoczęcie likwidacji zagrożeń powodowanych przez składowiska poprodukcyjnych odpadów pestycydowych, niespełniające wymogów ochrony środowiska.

Cele od roku 2010

- Likwidacja pestycydowych skażeń terenu spowodowanych przez mogilniki zagrażających bezpieczeństwu użytkowych wód podziemnych.

Cele do roku 2018

- Zakończenie likwidacji zagrożeń powodowanych przez składowiska poprodukcyjnych odpadów pestycydowych.
- Likwidacja zagrożeń powodowanych przez niebezpieczne odpady poprodukcyjne Zakładów Chemicznych „Organika Azot” S. A. zdeponowane na terenie Zakładu oraz poza Zakładem na terenach, których właścicielem jest Gmina Jaworzno oraz Skarb Państwa.

8 Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi

Naczelną zasadą w gospodarce odpadami jest zachowanie hierarchii postępowania z odpadami:

- redukcja u źródła (zmniejszenie lub eliminacja powstawania odpadów),
- recykling (gospodarcze wykorzystanie odpadów, odzysk składników użytecznych),
- wykorzystanie odpadów jako źródła energii,
- składowanie odpadów.

Zgodnie z tą hierarchią, system gospodarki odpadami komunalnymi powinien uwzględniać segregację i recykling zmierzający do minimalizacji odpadów kierowanych na składowiska. Realizację takiego systemu można uzyskać za pomocą następujących metod:

- segregacji „u źródła” i wtórnej (segregacja wtórna na poszczególne surowce wtórne w sortowniach),
- recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji,
- odzysku surowców wtórnych,
- unieszkodliwiania poprzez składowanie odpadów.

Modyfikacja obecnego systemu gospodarowania odpadami jest wskazana ze względu na konieczność prowadzenia selektywnego zbierania i odbierania następujących frakcji odpadów komunalnych:

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

Segregacja odpadów komunalnych może być realizowana w różny sposób. Wybór systemu zależy od rodzaju zabudowy i warunków przestrzennych. Doświadczenia praktyczne wykazały,

że w zabudowie jednorodzinnej najlepiej funkcjonuje system workowy, natomiast w zabudowie wielorodzinnej, szczególnie wysokiej, sprawdza się system pojemnikowy. W warunkach miasta Jaworzna, w którym występuje zarówno zabudowa jednorodzinna jak i wielorodzinna, konieczne jest stosowanie systemu mieszanego tj. pojemnikowo-workowego.

8.1 Zbiórka odpadów

Zbiórka odpadów zmieszanych

Odpady zmieszane zbierane będą analogicznie jak dotychczas do pojemników będących na wyposażeniu firm wywozowych i zlokalizowanych w dotychczasowych miejscach. Stosować się będzie pojemniki o różnych pojemnościach – w zależności od typu zabudowy tj:

- zabudowa jednorodzinna – 120l, 240l, 260l, 1100l,
- zabudowa wielorodzinna – pojemniki i kontenery o pojemnościach 1100l, 2200l, 7000l.

W miarę rozwoju selektywnej zbiórki należy weryfikować ilość pojemników do zbiórki odpadów zmieszanych. Szacuje się, że przy zrealizowaniu założonych celów, tj. osiągnięciu odpowiednich limitów w zakresie odzysku i recyklingu odpadów, ilość odpadów zmieszanych zbieranych w pojemnikach nie powinna przekroczyć: od 12,5 tys. w 2008 r., 10 tys. Mg w 2011 r., do 6 tys. w 2018 r. W zabudowie wielorodzinnej odpady wywożone będą, co najmniej 1 raz w tygodniu, natomiast w zabudowie jednorodzinnej co najmniej raz na 2 tygodnie.

Selektywna zbiórka

Segregacja odpadów powinna objąć swym zasięgiem wszystkie strumienie odpadów z gospodarstw domowych, jednostek usługowo-handlowych, zakładów przemysłowych, lecznictwa i szkolnictwa.

Surowce wtórne

Nie przewiduje się modyfikacji systemu zbierania, odbywać się on będzie nadal poprzez:

- Zbieranie selektywne „u źródła” polegające na selekcji odpadów komunalnych prowadzonej bezpośrednio w zabudowie jednorodzinnej. Mieszkańcy Jaworzna segregować będą odpady do worków polietylenowych o pojemności 120l w następującej kolorystyce:
 - kolor niebieski – papier i tektura,
 - kolor zielony – szkło kolorowe,
 - kolor czerwony – tworzywa sztuczne i aluminium.
- Pojemniki i kontenery na poszczególne rodzaje odpadów w systemie gniazdowym (obejmującym zestawy 3 kontenerów) o pojemności minimum 1,5 m³ każdy na poszczególne rodzaje odpadów:
 - kolor niebieski – papier i tektura,
 - kolor zielony – szkło kolorowe,
 - kolor czerwony – tworzywa sztuczne i aluminium.

Konieczne jest prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych wśród mieszkańców, celem zwiększenia ilości surowców pozyskiwanych z selektywnej zbiórki.

Odpady wielkogabarytowe

Odpady wielkogabarytowe odbierane będą okresowo (co najmniej 1 raz na kwartał) przez firmy świadczące usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych wg opracowanego harmonogramu.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

- bezpośredni odbiór przez sprzedawcę sprzętu elektronicznego i sprzętu gospodarstwa domowego, na zasadzie 1:1,
- indywidualne dostarczanie odpadów do GPZON-u.

Odpady niebezpieczne

Istnieje możliwość dostarczenia przez mieszkańców Jaworzna odpadów niebezpiecznych na teren bazy MPO Sp. z o. o. przy ulicy Martyniaków w Jaworznie. Baza ta może służyć jako Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych. W GPZON będą wykonywane następujące operacje: przyjmowanie i rozdział na grupy odpadów (klasyfikacja), czasowe magazynowanie w szczelnych pojemnikach, okresowe przekazywanie do specjalistycznych firm realizujących odzysk i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych. Proponuje się, aby odpady niebezpieczne przyjmowane były bezpłatnie od mieszkańców.

Zakłada się kontynuowanie zbierania zużytych baterii małowabarytowych w placówkach użyteczności publicznej i placówkach oświatowych. Przeteterminowane leki zbierane będą poprzez sieć aptek.

Konieczne jest prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych wśród mieszkańców, celem zintensyfikowania zbiórki odpadów niebezpiecznych.

Odpady ulegające biodegradacji

Niezwykle istotnym zagadnieniem w aspekcie realizacji celów planu tj. zmniejszenia ilości odpadów ulegających biodegradacji w strumieniu odpadów komunalnych, jest ich właściwe zbieranie. Mieszkańcy powinni zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku. Zbieranie selektywne odpadów ulegających biodegradacji gwarantuje uzyskanie surowca o większej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania, jako metody recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji.

Jak wynika z prognoz przedstawionych w tabeli 21, w latach 2008-2018 sukcesywnie wzrastać będzie ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, które muszą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu poza składowaniem, osiągając w 2011 roku wielkość ok. 2900 Mg, w 2018 r. ok. 6500 Mg.

Aby sprostać tym wymaganiom niezbędne jest wprowadzenie programu selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych na całym terenie miasta.

W zabudowie wielorodzinnej proponuje się wprowadzenie zbiórki odpadów ulegających biodegradacji w pojemnikach do zbiórki odpadów organicznych kuchennych (w kolorze brązowym) Pojemniki powinny być zamykane, z otworami na przepływ powietrza i wewnętrzną siatką stalową do gromadzenia bioodpadów np. typ „Compostainer” o poj. 0,24m³ i usytuowane obok pojemników na odpady zmieszane w miejscach dotychczasowego gromadzenia tych odpadów. Niezbędne jest systematyczne opróżnianie pojemników. Zalecana częstotliwość odbioru odpadów organicznych - raz na tydzień w sezonie zimowym, a w okresie letnim dwa razy na tydzień.

W zabudowie jednorodzinnej, możliwe jest prowadzenie kompostowania odpadów ulegających biodegradacji w przydomowych kompostownikach. Działania te wymagają jedynie uświadamiania mieszkańcom celowości ich prowadzenia, zaś nie pociągają za sobą żadnych kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych. W zabudowie jednorodzinnej, gdzie nie jest możliwe wykorzystanie bioodpadów we własnym zakresie proponuje się stosowanie worków do zbierania odpadów pochodzących z pielęgnacji zieleni tj. liści, trawy, gałęzi itp. a w miarę rozbudowy systemu wprowadzenie także pojemników do zbierania odpadów organicznych kuchennych. W celu zapewnienia skuteczności realizacji przedsięwzięcia należy z wyprzedzeniem przeprowadzić akcję edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki ze szczególnym uwzględnieniem problematyki dotyczącej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji.

8.2 Obiekty w systemie gospodarki odpadami komunalnymi

W proponowanym systemie gospodarki odpadami założono funkcjonowanie obiektów takich jak składowisko odpadów, sortownia, instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych, kompostownia, Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych GPZON. Wszystkie obiekty oprócz GPZON zlokalizowane są poza terenem Jaworzna. System gospodarki odpadami komunalnymi przedstawiono na schemacie na rys. 6

Zgodnie z założeniami KPGO 2010 podstawą gospodarki odpadami komunalnymi powinny stać się zakłady zagospodarowania odpadów (zso) o przepustowości wystarczającej do przyjmowania

i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego minimum przez 150 tys. mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym kryteria najlepszej dostępnej techniki.

Zakłady zagospodarowania odpadów winny zapewniać co najmniej następujący zakres usług:

- mechaniczno-biologiczne lub termiczne przekształcanie zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowni,
- składowanie przetworzonych zmieszanych odpadów komunalnych,
- kompostowanie odpadów zielonych,
- sortowanie poszczególnych frakcji odpadów komunalnych zbieranych selektywnie (opcjonalnie),
- zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych (opcjonalnie),
- zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (opcjonalny).

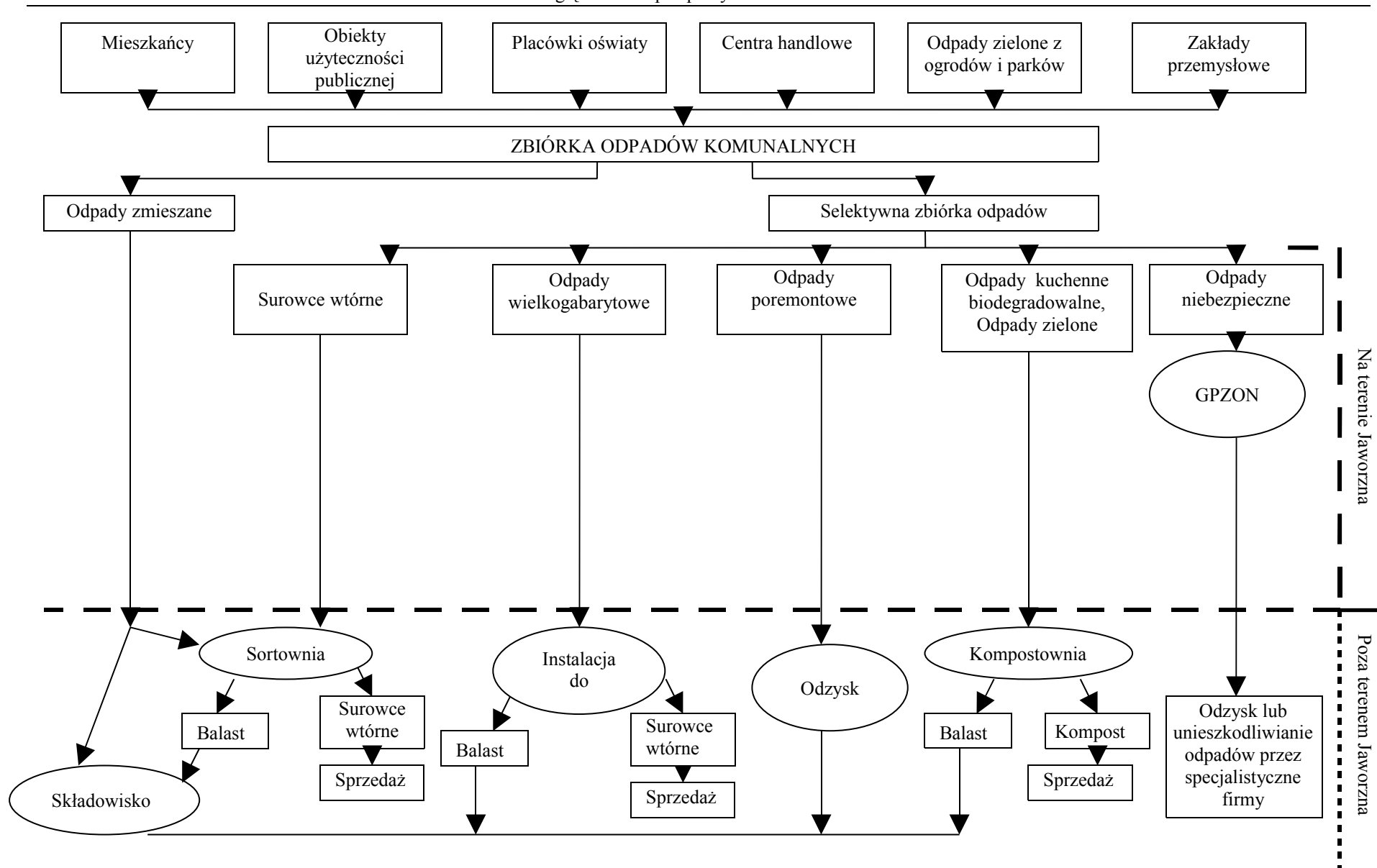
W przypadku aglomeracji lub regionów obejmujących powyżej 300 tys. mieszkańców preferowaną metodą zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych jest ich termiczne przekształcanie.

W związku z przystąpieniem Jaworzna do Górnośląskiego Związku Metropolitalnego i planowanym powstaniem Regionów Kompleksowej Gospodarki Odpadami rozważa się możliwość przystąpienia do najbliższego takiego regionu w województwie śląskim.

Obecnie odpady zebrane z terenu Jaworzna kierowane są do Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o. o. w Chrzanowie. Do czasu powstania regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów odpady zebrane z terenu Jaworzna kierowane będą do ZGOK Sp. z o. o. w Chrzanowie (woj. małopolskie) bądź do innych obiektów zlokalizowanych na terenie województwa śląskiego. Obecnie najbliższe składowiska odpadów zlokalizowane są w:

- Siemianowicach Śl, Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „Landeco” Sp. z o. o. ul. Zwycięstwa 4,
- Sosnowcu, Miejski Zakład Odpadów, ul. Grenadierów,
- Katowicach, Składowisko Odpadów Komunalnych, ul. Żwirowa,
- Dąbrowie Górniczej, Miejski Zakład Przetwarzania Odpadów Komunalnych Lipówka II, ul. Koksownicza,
- Wojkowicach, Składowisko Recykling Wojkowice Sp. z o. o. ul. Długosza.
- Tychach, PGO „MASTER” Sp. z o.o., ul. Serdeczna.

Plan Gospodarki Odpadami dla Jaworzna – miasta na prawach powiatu na lata 2008 – 2011,
z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018



Rys. 6 Projektowany system gospodarki odpadami

8.3 Koszty funkcjonowania systemu

Na sumaryczne koszty funkcjonowania systemu gospodarki odpadami składają się nakłady inwestycyjne na niezbędne obiekty w systemie, zakup pojemników i worków do selektywnej zbiórki odpadów oraz koszty eksploatacyjne tj. koszty zbiórki odpadów i koszty odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Poniżej przedstawiono szacunkową analizę kosztów inwestycyjnych niezbędnych dla wdrożenia projektowanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Jaworznie.

W projektowanym systemie przewiduje się wdrożenie następujących działań, które będą wiązały się z poniesieniem przez miasto kosztów inwestycyjnych:

- zakup worków do segregacji odpadów,
- zakup pojemników do selektywnej zbiórki odpadów

Dla oszacowania kosztów związanych z zakupem worków i pojemników do selektywnej zbiórki odpadów przyjęto następujące zasady:

- Częstotliwość odbioru odpadów z selektywnej zbiórki – raz na miesiąc.
- Częstotliwość odbioru odpadów organicznych raz na tydzień w sezonie zimowym, w okresie letnim dwa razy na tydzień.
- Rozmieszczenie „gniazd” tj. punktów, w których umieszczone są pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów w zabudowie wielorodzinnej – 93 gniazda (po 3 pojemniki).
- Rozmieszczenie pojemników na odpady organiczne kuchenne – 1 pojemnik na 100 mieszkańców

Ponadto do obliczeń przyjęto następujące dane:

- ilość mieszkańców w zabudowie wielorodzinnej - ok. 58 000
- ilość posesji prywatnych (zabudowa jednorodzinna) - ok. 10 000
- niezbędna ilość worków na surowce wtórne rocznie - 360 000
- niezbędna ilość worków na odpady zielone - 240 000
- wymiana w ciągu 4 lat około 5% zużytych pojemników do selektywnej zbiórki odpadów

W poniższej tabeli 23 przedstawiono szacunkowe koszty inwestycyjne wraz z terminem ich realizacji.

Tabela 23 Szacunkowe koszty inwestycyjne

Lp	Przedmiot inwestycji	Czas realizacji	Koszt [tys. PLN]	
			2008-2011	2012-2018
1	Worki i pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów	2008-2018	1 165	2 300
2	Pojemniki do zbiórki organicznych odpadów kuchennych oraz worki do zbiórki odpadów zielonych	2008-2018	940	1 850
Razem			2 105	4150

9 Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami

9.1 Odpady komunalne

Osiągnięcie zakładanych celów w zakresie zbierania odpadów komunalnych wymaga realizacji następujących działań:

- realizacji projektowanego w PGO systemu gospodarki odpadami komunalnymi:
 - rozszerzenie selektywnej zbiórki o odpady: ulegające biodegradacji,

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

- zintensyfikowanie zbiórki odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych, niebezpiecznych, remontowo - budowlanych,
- edukacja ekologiczna,
- kontrolowania przez miasto stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych, co skutkować powinno objęciem stosownymi umowami lub decyzjami 100 % mieszkańców,
- kontrolowania przez miasto sposobów i zakresu wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości - ustaleń zawartych w ww. zezwoleniach dotyczących metod oraz miejsc prowadzenia odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- prowadzenia edukacji ekologicznej mieszkańców,
- inwentaryzacji i bieżącej likwidacji dzikich wysypisk.

Wytwarzającymi odpady komunalne są głównie gospodarstwa domowe. Duży wpływ na postępowanie mieszkańców w zakresie unikania i minimalizacji ilości odpadów mają działania zarówno władz miasta jak i społeczności lokalnej.

Oddziaływanie na mieszkańców mające na celu zmniejszenie ilości wytwarzanych przez nich odpadów prowadzi się poprzez:

- podnoszenie świadomości społecznej, w wyniku prowadzenia akcji edukacyjno-informacyjnych,
- utrwalanie nabytych postaw,
- stosowanie instrumentów ekonomicznych (uzależnienie kosztów usuwania odpadów od rodzaju ich zbierania).

9.2 Odpady pochodzące z sektora gospodarczego

Zadania dla wytwórców odpadów z sektora gospodarczego:

- prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z wymogami obowiązujących aktów prawnych,
- uzyskanie niezbędnych pozwoleń w zakresie gospodarki odpadami,
- prowadzenie ewidencji wytwarzanych odpadów i sposobów gospodarki tymi odpadami,
- dążenie do stosowania niskoodpadowych technologii produkcji, czystszych w odniesieniu do środowiska oraz zapewniających produkcyjne wykorzystanie wszystkich składników przerabianych surowców,
- prowadzenie działań w kierunku zwiększenia stopnia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (poza składowaniem),
- uczestniczenie wytwórców odpadów z sektora gospodarczego w programach zarządzania środowiskowego (normy ISO serii 14 000).
- realizacja działań związanych z wyeliminowaniem zanieczyszczenia środowiska wodno – gruntowego substancjami szczególnie szkodliwymi na terenach przemysłowych Zakładów Chemicznych Organika - Azot S. A. wynikających z decyzji naprawczej Wojewody Śląskiego,

Zadania dla administracji samorządowej:

- monitoring lokalnych wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do unieszkodliwiania odpadów w celu stwierdzenia, czy działalność ta nie narusza przepisów ochrony środowiska i jest zgodna z normami i zaleceniami,
- prowadzenie działań informacyjno – edukacyjnych dla małych i średnich podmiotów gospodarczych, mające na celu zwiększenie stopnia odzysku wytwarzanych przez nich odpadów.

9.3 Odpady medyczne i weterynaryjne

Przeprowadzanie akcji edukacyjnych wśród pracowników służby medycznej i weterynaryjnej w celu podniesienia efektywności selektywnego zbierania odpadów u źródła powstawania.

9.4 Oleje odpadowe

Kontrola wytwórców olejów odpadowych w zakresie zastosowanych sposobów zbierania, magazynowania oraz kwalifikowania do właściwego procesu odzysku lub unieszkodliwiania.

9.5 Baterie i akumulatory

Udoskonalenie i rozwinięcie systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych.

9.6 Pojazdy wycofane z eksploatacji

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji wymaga realizacji następujących działań:

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

9.7 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Doskonalenie zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego od ludności. Edukacja ekologiczna mieszkańców.

9.8 Odpady zawierające azbest

Zgodnie z KPGO usuwanie wyrobów zawierających azbest powinno odbywać się ze wsparciem finansowym powiatów. Pokrycie ze środków PWFOŚiGW poniesionych kosztów demontażu, zabezpieczenia, transportu i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest przewidywane jest dla osób indywidualnych będących właścicielami nieruchomości. Odpowiednie do tego zapisy znalazły się w *Programie usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Jaworzno* oraz w *Regulaminie udzielania dotacji*. Od 2003 roku Miasto dofinansowuje osoby fizyczne jedynie w zakresie transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest.

Dla osiągnięcia założonego celu w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest, należałoby rozważyć możliwość refundacji kosztów demontażu wyrobów zawierających azbest. Na terenie miasta zinwentaryzowano w 2002 r ok. 7,2 tys. Mg płyt azbestowych. Według stanu na dzień 01.01.2008 pozostało do zdemontowania ogółem ok. 5,5 tys. Mg wyrobów zawierających azbest. Z *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski* wynika konieczność usunięcia wyrobów zawierających azbest do roku 2018 w wysokości 60%. W związku z tym przez najbliższe 4 lata na terenie Jaworzna powinno być unieszkodliwione ok. 2 tys. Mg wyrobów zawierających azbest. Aktualnie koszty brutto wykonania usługi demontażu, transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych kształtuje się na poziomie od 12 do 23 zł/ m². W najbliższych latach w Powiatowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej powinny być zabezpieczone odpowiednie środki na dofinansowanie w zakresie demontażu, transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych na poziomie 2 mln. zł

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

- sukcesywna realizacja programu usuwania azbestu,
- monitoringu prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi azbest, szczególnie obejmującego indywidualnych posiadaczy i firm zajmujących się demontażem.

10 Sposób realizacji wyznaczonych celów

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

W celu spełnienia celów i kierunków działań założonych w PGO, biorąc pod uwagę analizę zarówno stanu aktualnego, jak i wskazanych problemów w zakresie gospodarki odpadami na terenie miasta Jaworzno poniżej określono zadania przewidziane do realizacji w latach 2008 - 2018 wraz ze wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań. Szczegółowy wykaz planowanych zadań w gospodarce odpadami dla miasta Jaworzna przedstawiono w tabeli 24.

Tabela 24 Działania w gospodarce odpadami w latach 2008 – 2018

Lp	Nazwa przedsięwzięcia	Okres realizacji		Jednostka odpowiedzialna
		rozpoczęcie	zakończenie	
1.	Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami	2010, 2012, 2014, 2016		Prezydent Miasta
2.	Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami	2012, 2016		Prezydent Miasta
3.	Rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych	2008	2018	Prezydent Miasta, Przedsiębiorcy
4.	Rekultywacja wyrobiska podolomitowego	bd	bd	Prezydent Miasta, Przedsiębiorcy
5.	Monitoring wyrobiska podolomitowego	Zadanie ciągłe		Prezydent Miasta, Przedsiębiorcy
6.	Program informacyjno – edukacyjny związany z wdrożeniem PGO	2008	2018	Prezydent Miasta
7.	Inwentaryzacja i bieżąca likwidacja dzikich wysypisk	Zadanie ciągłe		Prezydent Miasta
8.	Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest	Zadanie ciągłe		Prezydent Miasta
9.	Kontrola wydanych pozwoleń i zezwoleń w zakresie gospodarki odpadami	Zadanie ciągłe		Prezydent Miasta
10.	Prowadzenie kampanii edukacyjnej wśród pracowników służby zdrowia i lekarzy weterynarii w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami.	2008	2010	Prezydent Miasta
11.	Likwidacja zagrożeń powodowanych przez odpady poprodukcyjne nagromadzone w przeszłości przez Zakłady Chemiczne „Organika Azot” S. A.	2009	2018	Prezydent Miasta, Przedsiębiorcy

10.1 Harmonogram i szacunkowe koszty realizacji planu

Realizacja planowanych przedsięwzięć w gospodarce odpadami komunalnymi wymaga poniesienia w latach 2008-2018 nakładów finansowych. W tabeli 25 i 26 zamieszczono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań w gospodarce odpadami z sektora komunalnego i gospodarczego wraz z określeniem źródeł finansowania przedsięwzięć.

Plan Gospodarki Odpadami dla Jaworzna – miasta na prawach powiatu na lata 2008 – 2011,

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

Tabela 25 Harmonogram i szacunkowe koszty działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2008 – 2018.

Lp	Opis przedsięwzięcia	Jednostki odpowiedzialne	Czas realizacji	Łączne koszty w tys. zł**	Potencjalne źródła finansowania
1.	Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami	Prezydent Miasta	2010, 2012, 2014, 2016	40	PFOŚiGW
2.	Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami	Prezydent Miasta	2012, 2016	40	PFOŚiGW
3.	Prowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych (zakup pojemników i worków)	Prezydent Miasta, Przedsiębiorstwa wywozowe	2008 - 2011	1165	PFOŚiGW, GFOŚiGW przedsiębiorcy
			2012 - 2018	2300	
4.	Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest w tym: - usuwanie azbestu, - wywóz i unieszkodliwienie	Prezydent Miasta		1200 800	PFOŚiGW, przedsiębiorcy
5.	Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji (zakup worków i pojemników)	Prezydent Miasta, Przedsiębiorstwa wywozowe	2008 - 2011	940	PFOŚiGW, GFOŚiGW przedsiębiorcy
6.	Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji	Prezydent Miasta, Przedsiębiorstwa wywozowe	2012 - 2018	1850	PFOŚiGW, GFOŚiGW przedsiębiorcy
6.	Obsługa zbiórki odpadów niebezpiecznych	Prezydent Miasta, Przedsiębiorstwa wywozowe	2008 - 2018	1650	PFOŚiGW, GFOŚiGW, przedsiębiorcy
7.	Rekultywacja wyrobiska podolomitowego	Prezydent Miasta, Przedsiębiorcy, (MPO Sp. z o. o., MPGK Sp. z o. o., Zakłady Dolomitowe w likwidacji)	b.d.	b.d.	PFOŚiGW, GFOŚiGW przedsiębiorcy
8.	Monitoring wyrobiska podolomitowego	Prezydent Miasta, Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	330*	PFOŚiGW, GFOŚiGW przedsiębiorcy
9.	Prowadzenie działań edukacyjnych dla pracowników służby zdrowia i placówek weterynaryjnych	Prezydent Miasta	2008 - 2010	25	PFOŚiGW, GFOŚiGW
10.	Usuwanie porzuconych wraków samochodowych	Prezydent Miasta	Zadanie ciągłe	25	PFOŚiGW, GFOŚiGW
11.	Program informacyjno – edukacyjny związany z wdrożeniem PGO	Prezydent Miasta	2008 - 2018	110	PFOŚiGW, GFOŚiGW
12.	Bieżąca likwidacja dzikich wysypisk	Prezydent Miasta	2008 - 2018	550	PFOŚiGW, GFOŚiGW, przedsiębiorcy
Razem				11025	

Plan Gospodarki Odpadami dla Jaworzna – miasta na prawach powiatu na lata 2008 – 2011,

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

*nakłady finansowe w latach 2008 – 2018.

** Koszty ustalono na dzień tworzenia dokumentu tj. 30.06.2008 r., nakłady na realizację zadań gminnych mogą ulec zmianie w zależności od sytuacji budżetowej miasta.

Przyjęto następujące koszty jednostkowe: koszt monitoringu wyrobiska 30 tys PLN/rok

Tabela 26 Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych w sektorze gospodarczym w latach 2008 – 2018

Lp	Opis przedsięwzięcia	Jednostki odpowiedzialne	Czas realizacji	Koszty w tys. zł**	Potencjalne źródła finansowania
1.	Ograniczenie rozprzestrzeniania się trwałych zanieczyszczeń organicznych i innych substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z terenów fabrycznych i wyrobiska popiaskowego „Rudna Góra	Zakłady Chemiczne „Organika Azot”SA	Od 2008	318 000	Środki własne, Środki pomocowe UE
2.	Eliminowanie azbestu z terenu Zakładu (14Mg)	Zakłady Chemiczne „Organika Azot”SA	2008-2032	107	Środki własne
3	Zbieranie niebezpiecznych odpadów opakowaniowych po środkach ochrony roślin – System „SZOK”	Zakłady Chemiczne „Organika Azot”SA	2008-2011	1200	Środki własne
4	Zamknięcie Centralnego Składowiska Odpadów „Rudna Góra”	Zakłady Chemiczne „Organika Azot”SA	2008-2015	7600	Środki własne, Środki pomocowe UE
5	Doskonalenie wewnętrznego systemu gospodarowania odpadami	Zakłady Chemiczne „Organika Azot”SA	2008-2018	-	-
6	Likwidacja zagrożeń powodowanych przez składowiska poprodukcyjnych odpadów pestycydowych: -w tym unieszkodliwienie zdeponowanych odpadów na terenie Pola K i Pola A	Prezydent Miasta	2010-2018	400 000	Środki pomocowe UE NFOŚiGW
7	Beztlenowa fermentacja osadów	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	2010-2014	18 000	Środki własne Fundusz Spójności
8	Suszarnia osadu ściekowego	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	2010-2014	9 530,624	Środki własne Fundusz Spójności
9	Budowa naziemnego osadnika żużla z instalacjami nawrotu wody technologicznej	PKE SA Elektrownia Jaworzno III Elektrownia III	2007-2008	34 500 tys.	NFOŚiGW
10	Rozbudowa zakładu -Dodatkowa nitka produkcyjna	EKO-TRADE Zakład Produkcyczny nr 1	2008-2009	1 000	Środki własne (kredyt)
	Razem			755 438	

** Koszty ustalono na dzień tworzenia dokumentu tj. 30.06.2008 r., nakłady na realizację zadań gminnych mogą ulec zmianie w zależności od sytuacji budżetowej miasta.

11. Sposoby finansowania

Zaproponowany system gospodarki odpadami oparty jest o pozyskiwanie od właścicieli nieruchomości środków na zbiórkę odpadów przez firmy wywozowe. Na podstawie art. 6a. Ustawy z dnia 13.09.1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 1996 Nr 132 poz. 622 z późn. zmian.). Rada Gminy może w drodze uchwały na podstawie akceptacji mieszkańców wyrażonej w przeprowadzonym uprzednio referendum gminnym, przejąć od właścicieli nieruchomości wszystkie lub wskazane obowiązki w zakresie utrzymania czystości i porządku. Przyjmując obowiązki Rada Gminy ustala opłatę ponoszoną przez właścicieli nieruchomości za wykonanie przejętych obowiązków. Dysponując wniesionymi przez mieszkańców opłatami Gmina posiada większą możliwość zarządzania rynkiem i odbiorem wszystkich odpadów komunalnych, co pozwala na prowadzenie bardziej racjonalnej i nowoczesnej gospodarki odpadami.

Koszty inwestycyjne

Zakres przewidywanych inwestycji w sektorze gospodarki komunalnej obejmuje obiekty infrastruktury, maszyny i urządzenia. Realizacja inwestycji powinna być poprzedzona opracowaniem studium wykonalności inwestycji.

Koszty inwestycji mogą być pokrywane z następujących źródeł:

- opłaty odbiorców usług
- środki własne gminy
- dotacje z Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
- dotacje ze źródeł zagranicznych
- pożyczki z funduszy celowych i kredyty preferencyjne

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

- zgodności 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 działania 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 ich 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.

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

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).

Koszty eksploatacyjne

Podstawowym źródłem pokrycia kosztów eksploatacyjnych są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełniającymi źródłami przychodów są wpływy z tytułu sprzedaży np. surowców wtórnych,

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.

12. Instrumenty finansowe służące realizacji zaplanowanych działań

12.1 Krajowe jednostki finansujące

Z punktu widzenia potrzeb inwestorów realizujących inwestycje w gospodarce odpadami na największe zainteresowanie zasługuje oferta następujących krajowych jednostek finansujących:

- Ekologicznych funduszy celowych, a przede wszystkim Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- Fundacji EkoFundusz,
- Banku Ochrony Środowiska S. A.

Jednostki te dysponują atrakcyjnymi dla inwestorów formami finansowania w postaci dotacji (poza BOŚ S. A.) oraz niskooprocentowanych pożyczek i kredytów, charakteryzującymi się ponadto innymi formami preferencji jak np. częściowe umarzanie pożyczek, karencja w spłacie kapitału zaciągniętego kredytu.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przy finansowaniu inwestycji w 2008 r. kieruje się generalną zasadą wspomagania przede wszystkim inwestycji realizowanych z udziałem bezzwrotnych środków Unii Europejskiej, w celu osiągnięcia przez Polskę efektów ekologicznych określonych w Traktacie Akcesyjnym. Stosując tę zasadę, Narodowy Fundusz określił listę programów priorytetowych planowanych do finansowania w 2008 r. Program priorytetowy dotyczący gospodarki odpadami – Ochrona powierzchni ziemi zawiera przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem odpadów opakowaniowych, użytkowych i niebezpiecznych. Są to m. in.:

- Kompleksowe systemy gospodarowania odpadami komunalnymi od projektu do realizacji, uwzględniające, co najmniej: działania prewencyjne, selektywne zbieranie, przygotowanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwiania oraz o ile wynika to z planów gospodarki odpadami instalacje do odzysku, w tym recyklingu oraz unieszkodliwiania,

- Budowa:
 - Punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w szczególności odpadów niebezpiecznych oraz unieszkodliwianie,
 - Instalacji umożliwiających przygotowanie odpadów do procesów odzysku, w tym recyklingu,
 - Instalacji do odzysku, w tym recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych,
 - Instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii,
 - Instalacji do unieszkodliwiania odpadów komunalnych w procesach innych niż składowanie
- Dostosowanie, w tym likwidacja istniejących składowisk odpadów do obowiązujących przepisów,
- Racjonalizacja gospodarki zasobami i odpadami przez wsparcie dla wdrożenia nowych technologii w zakresie ograniczania materiałochłonności i ilości wytwarzanych odpadów innych niż komunalne,
- Wsparcie dla przedsiębiorców i gmin w zakresie unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest.
- Zagospodarowanie odpadów opakowaniowych i użytkowych,
- Zbieranie i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz gospodarowanie odpadami powstałymi w wyniku demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,

Warunkiem finansowania przez Narodowy Fundusz zadań w ramach programu jest konieczność ich określenia w Krajowym planie gospodarki odpadami oraz w planach niższego szczebla – (wojewódzkich, powiatowych, gminnych). Uzyskanie dofinansowania na inwestycje z listy programów priorytetowych i zawartych w planach gospodarki odpadami jest ponadto warunkowane udokumentowaniem przez inwestora możliwości pełnego pokrycia kosztów zadania oraz wywiązywaniem się przez niego z obowiązku uiszczania opłat i kar, stanowiących przychody Narodowego Funduszu. Stosowane przez Narodowy Fundusz dofinansowanie inwestycji ma formę pożyczki lub dotacji. O formie dofinansowania decyduje Zarząd Funduszu. Narodowy Fundusz przeznaczają również środki na kredyty bankowe (współpracę w tym zakresie prowadzi z Bankiem Ochrony Środowiska S. A.). Procedura ubiegania się o środki Narodowego Funduszu rozpoczyna się od złożenia wniosku o dofinansowanie wraz z odpowiednimi załącznikami. Załącznikiem do umowy jest m. in. harmonogram rzeczowo – finansowy. Udzielenie dofinansowania następuje na podstawie umowy cywilno – prawnej, mającej formę pisemną.

Wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, analogicznie jak Narodowy Fundusz, udzielają dofinansowania przedsięwzięć proekologicznych w formie nisko oprocentowanych pożyczek i dotacji, głównie inwestycyjnych, przynoszących efekt ekologiczny. Każdy z funduszy wojewódzkich posiada własne programy priorytetowe określające typy zadań dofinansowania oraz zasady udzielania pożyczek i dotacji. Informacje w tym zakresie znajdują się na stronach internetowych poszczególnych funduszy. Adres strony dla województwa śląskiego: <http://www.wfosigw.katowice.pl/>. Dofinansowanie może nastąpić, jeśli wnioskodawca wywiązuje się z obowiązku wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska oraz administracyjnych kar pieniężnych stanowiących dochody Funduszu, a także, gdy wywiązuje się z innych zobowiązań w stosunku do Funduszu. Formalnym wystąpieniem o finansowanie zadania ze środków wojewódzkiego funduszu jest złożenie wniosku o dofinansowanie zawierającego harmonogram rzeczowo-finansowy zadania z kompletem wymaganych dokumentów, wynikających ze stosowanych przez fundusz wymagań. Wojewódzkie fundusze stosują także częściowe umorzenia pożyczek. Środki wojewódzkich funduszy udzielane przedsiębiorcom stanowią pomoc publiczną i podobnie jak Narodowy Fundusz mogą zawierać z bankami umowy o wspólnym finansowaniu przedsięwzięć służących ochronie środowiska.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach, wspomaga osiągnięcie długoterminowych celów środowiskowych województwa śląskiego, przeznaczając środki

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

finansowe na realizację przedsięwzięć priorytetowych. Przedsięwzięciami priorytetowymi w Gospodarce odpadami w roku 2008 są m. in.:

- Ograniczanie obciążenia środowiska odpadami:
 - Realizacja inwestycji zgodnych z Krajowym planem gospodarki odpadami.
 - Działania związane z minimalizacją powstawania odpadów.
 - Działania systemowe związane z wykorzystaniem odpadów.
 - Działania systemowe związane z unieszkodliwianiem odpadów (z wyłączeniem budowy, rozbudowy i modernizacji składowisk odpadów).
- Zapewnienie bezpiecznego dla środowiska składowania odpadów:
 - Budowa, rozbudowa i modernizacja składowisk odpadów w ramach Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego.
 - Usuwanie i unieszkodliwianie azbestu.
 - Likwidacja zagrożeń środowiskowych powodowanych zdeponowaniem niebezpiecznych odpadów.
 - Zamykanie składowisk odpadów.

Fundacja EkoFundusz – powołana w 1992 roku przez Ministra Finansów, zarządza środkami finansowymi pochodzącymi z tzw. ekokonwersji, czyli zamiany części zagranicznego długu Polski, wobec następujących krajów: USA, Szwajcaria, Włochy, Francja, Szwecja i Norwegia, na przedsięwzięcia w dziedzinie ochrony środowiska. Finansowaniem są objęte projekty ujęte w pięciu sektorach. Sektor dotyczący gospodarki odpadami obejmuje projekty gospodarki odpadami komunalnymi oraz odpadami niebezpiecznymi. Zgodnie z przyjętymi dla tego sektora zasadami, pomoc finansowa EkoFunduszu może być udzielana na następujące typy zadań inwestycyjnych:

- 1) organizacja kompleksowych systemów zbiórki, recyklingu i zagospodarowania odpadów komunalnych obsługujących 50-250 tys. mieszkańców,
- 2) unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych,
- 3) budowa instalacji do recyklingu odpadów komunalnych i niebezpiecznych,
- 4) modernizacje technologii przemysłowych prowadzące do eliminacji powstawania odpadów niebezpiecznych (tzw. „czyste technologie”).

W zakresie działania EkoFunduszu znajdują się również projekty związane z likwidacją zagrożenia dla środowiska powodowanego wyrobami zawierającymi azbest (fabryki produkujące w przeszłości wyroby azbestowe, tereny zanieczyszczone odpadami azbestowymi, budowa składowisk odpadów azbestowych).

Formą finansowania stosowaną przez EkoFundusz jest dotacja. Wysokość dotacji jest uzależniona od rodzaju projektu, które dla sektora V - „racjonalizacja gospodarki odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych” są klasyfikowane jako innowacyjne i techniczne, oraz typu wnioskodawcy - samorządy, przedsiębiorcy, inne podmioty. Wysokość dotacji dla projektów technicznych realizowanych przez przedsiębiorców - do 30 %, samorządy oraz podmioty powiązane z samorządami - w zależności od dochodu na 1 mieszkańca - od 30 do 60 %, inne podmioty do 50%. Dofinansowanie może być udzielone na zadania będące w fazie realizacji, o stopniu zaawansowania w dniu złożenia wniosku nieprzekraczającym 60%. Procedura rozpatrywania i zgłaszania wniosków jest dwustopniowa. Pierwszym etapem jest Ankieta projektu. Jeśli zgłoszone w Ankiecie zadanie jest ocenione pozytywnie wnioskodawca przedkłada Wniosek o przyznanie dotacji. Wnioski inwestorów o finansowanie są oceniane w EkoFunduszu pod kątem ekologicznym, technologicznym, ekonomicznym i organizacyjnym, zgodnie z przyjętymi procedurami. Uzyskanie dotacji jest uzależnione od pozytywnych wyników tych ocen, posiadania przez inwestora wiarygodności finansowej oraz udokumentowania pełnego finansowania projektu.

Dofinansowania w formie kredytu na realizację przedsięwzięć związanych w szerokim aspekcie z ochroną środowiska w tym również z gospodarką odpadami udziela **Bank Ochrony Środowiska S.A.**, który powstał w 1991 roku, a spółką giełdową jest od roku 1995. Głównym udziałowcem Banku jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który posiada 83,29 % udziałów. Pozostałe akcje należą do grupy wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych drobnych akcjonariuszy.

Przedmiotem kredytowania jest m.in.

- usuwanie wyrobów zawierających azbest,
- wymiana powierzchni dachowych azbestowych lub elewacyjnych płyt azbestowych,
- demontaż, transport i utylizacja wyrobów azbestowych.

Kredyt przeznaczony jest dla wszystkich ubiegających się.

Warunki kredytowania:

- kwota kredytu nie wyższa niż 100.000 zł i nie przekraczająca:
 - 80% kosztu całkowitego inwestycji dla samorządów,
 - 70% kosztu całkowitego zadania dla przedsiębiorców i osób fizycznych,
- okres kredytowania: do 5 lat,
- okres karencji: do 6 miesięcy od daty zakończenia inwestycji,
- okres realizacji inwestycji: do 6 miesięcy od daty postawienia przez Bank kredytu do dyspozycji kredytobiorcy,
 - okres wykorzystania kredytu: nie dłuższy niż okres realizacji zadania,
- prowizja: 1,5 % kwoty udzielonego kredytu, lecz nie mniej niż 100 zł.

12.2 Finansowanie ze środków funduszy Unii Europejskiej

Program Operacyjny „Infrastruktura i środowisko” (priorytet: gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi) obejmuje swoim obszarem duże projekty o znaczeniu regionalnym i minimalnej wartości 5 mln EUR. Z tej przyczyny optymalnym rozwiązaniem dla dofinansowania zadań związanych z gospodarką odpadami są **Regionalne Programy Operacyjne**. Mówi się o komplementarności projektów **PO „Infrastruktura i Środowisko”** z 16 **Regionalnymi Programami Operacyjnymi (RPO)**.

Środki, jakie będą w dyspozycji RPO to pochodząca z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego kwota prawie 26 mld EUR. Zostaną one rozdzielone między poszczególne województwa. Poszczególne wojewódzkie władze samorządowe będą więc zarządzać znacznymi środkami, którymi będą wspierać działania tak samorządów jak i małych i średnich przedsiębiorstw, zgodnie z opracowanymi przez siebie programami rozwoju, zawierającymi najważniejsze dla regionu projekty, w których znajdują się również następujące projekty dotyczące gospodarki odpadami:

- kompleksowe systemy gospodarowania odpadami komunalnymi uwzględniające działania prewencyjne, selektywne zbieranie, przygotowanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwienia, instalacje do odzysku (recyklingu) lub unieszkodliwienia odpadów, działania na rzecz likwidacji zagrożeń wynikających ze składowania odpadów - zgodnie z krajowym i wojewódzkimi planami gospodarki odpadami,
- budowa punktów selektywnego zbierania odpadów, w tym niebezpiecznych, instalacji służących przygotowaniu odpadów do procesu odzysku (recyklingu), instalacji do odzysku (recyklingu) odpadów komunalnych, instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii, instalacji do unieszkodliwiania odpadów w procesach innych niż składowanie,
- dostosowanie składowisk odpadów do obowiązujących przepisów,
- przygotowanie dokumentacji niezbędnej do wnioskowania i realizacji przedsięwzięcia (studium wykonalności, dokumentacja techniczna, dokumentacja przetargowa, itp.).

O środki na realizację zadań w ramach tych działań będą mogły ubiegać się jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz podmioty świadczące usługi z zakresu zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego.

13. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów

13.1 Sposób monitoringu i oceny wdrażania Planu

Ustawa o odpadach, przepisy wykonawcze oraz Krajowy plan gospodarki odpadami 2010 określają zakres i sposób organizacji systemu monitoringu odpadów. Obecnie, zakres informacji służących do monitorowania gospodarki odpadami oraz sposób ich przetwarzania i prezentacji określają następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji podawanych przy rejestracji przez posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń oraz sposobu rejestracji (Dz. U. z 2001 r. Nr 152 poz. 1734),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 152 poz. 1735),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2006 r. Nr 30 poz. 213),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. z 2007 r. Nr 101 poz. 686),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie warunków i zakresu dostępu do wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz. U. z 2007 r. Nr 101 poz. 687),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zasad sporządzania raportu wojewódzkiego (Dz. U. z 2007 r. Nr 101 poz. 688),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie niezbędnego zakresu informacji objętych obowiązkiem zbierania i przetwarzania oraz sposobu prowadzenia centralnej i wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz. U. z 2007 r. Nr 133 poz. 930).

Ustawa o odpadach stanowi, że:

- plany gospodarki odpadami wszystkich szczebli podlegają aktualizacji nie rzadziej, niż co 4 lata,
- co 2 lata organy wykonawcze opracowujące projekty planów składają sprawozdanie z realizacji planu organom uchwalającym plany.

Zaznaczenia wymaga fakt, iż ustawodawca nakreślił nieprzekraczalne ramy czasowe cykliczności oceny realizacji zapisów planu, które winny być dokonywane w miarę potrzeby. Konieczność dokonywania oceny może być stwierdzona na podstawie bieżącego monitoringu i realizacji funkcji kontrolnych i nadzorczych. Monitorowanie realizacji planu umożliwi szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany zachodzące w gospodarce odpadami w mieście.

Wskaźniki efektywności Planu Gospodarki Odpadami

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany wpływu na środowisko. Poniżej w tabeli 27 przedstawiono istotne wskaźniki przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 27 Wskaźniki bazowe według stanu na 2007 rok do monitorowania Planu
– sektor komunalny

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami – sektor komunalny	Stan istniejący (rok 2007)
1	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg/rok]	32 012
2	Ilość zebranych odpadów komunalnych [Mg/rok]	32 009
3	Ilość odpadów objętych zorganizowaną zbiórką [%]	100
5	Ilość zebranych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	0,335
6	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na składowiskach [%]	96,5
7	Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach w [Mg]	15851
8	Ilość zebranych odpadów ulegających biodegradacji [Mg]:	0
9	Osiągnięty poziom odzysku odpadów biodegradowalnych [%]	0
10	Ilość odpadów opakowaniowych [Mg] w strumieniu odpadów komunalnych w tym: Papier i tektura Odpady wielomateriałowe Tworzywa sztuczne Szkło Metal	6442 2633 4414 2492 1424
11	Ilość odzyskiwanych surowców wtórnych [Mg] w tym: — papier i tektura — tworzywa sztuczne — szkło — metal	156,0 103,0 488,5 0
12	Osiągnięty poziom odzysku odpadów opakowaniowych [%]	4,3
13	Ilość zebranych selektywnie odpadów [Mg]: - wielkogabarytowych - niebezpiecznych	353,6 0,99
14	Osiągnięty poziom odzysku odpadów: - wielkogabarytowych - niebezpiecznych	43,4 0,3
15	Czynne składowiska odpadów komunalnych [szt./ha]	0
16	Nieczynne składowiska odpadów komunalnych [szt./ha], w tym: — zrekultywowane — do rekultywacji	0 - -
17	Obiekty gospodarki odpadami komunalnymi: — linie do segregacji (szt./[Mg/rok]) — kompostownie [szt./[Mg/rok]] — linie do demontażu odpadów wielkogabarytowych — linie do przekształcania gruzu budowlanego	brak brak brak brak
18	Ilość powstających osadów ściekowych w Mg s. m.	1343,0
19	Sposób postępowania z osadami ściekowymi w Mg s. m.: Wykorzystane w tym: — na cele przemysłowe — kompostowane — przekształcone termicznie — składowane (Laguny osadowe na terenie oczyszczalni) — inne – Uprawa roślin nieprzeznaczonych do spożycia — nagromadzone na terenie oczyszczalni	- 397 - 56 890 4679

14. Streszczenie

Stan aktualny w gospodarce odpadami komunalnymi

W 2007 r. z terenu Jaworzna zebrano ogółem 32 009 Mg odpadów komunalnych, w tym:

• Odpady zmieszane (niesegregowane)	30 907 Mg
• Odpady wielkogabarytowe	353,6 Mg
• Papier i tektura	156,0 Mg
• Szkło	488,5 Mg
• Tworzywa sztuczne	103,0 Mg
• Odpady niebezpieczne	0,99 Mg

Po uwzględnieniu wszystkich odpadów komunalnych zebranych w 2007 r. z terenu miasta, ilość zebranych odpadów w przeliczeniu na jednego mieszkańca Jaworzna wyniosła około 0,335 Mg/rok. Zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Jaworzna określa Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Jaworzna przyjęty Uchwałą Nr LVII/778/2006 Rady Miejskiej w Jaworznie z dnia 27 września 2006 r. Zorganizowaną zbiórką odpadów zmieszanych objęte jest 100% mieszkańców. Selektywna zbiórka odpadów prowadzona jest zarówno w zabudowie wielorodzinnej jak i jednorodzinnej. Obejmuje następujące rodzaje odpadów:

- wielkogabarytowe,
- remontowo – budowlane,
- opakowaniowe,
- niebezpieczne.

Na terenie Jaworzna znajduje się mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków „Dąb” Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Jaworznie. W oczyszczalni tej w 2007 r. oprócz ustabilizowanych osadów ściekowych (19 08 05) w ilości 1343,0 Mg s. m. wytwarzane były inne odpady z grupy 19 tj. skratki 19 08 01 – 67,38 Mg i zawartość piaskowników 19 08 02 – 320,78 Mg. Ilość osadów ściekowych przypadająca na jednego mieszkańca miasta Jaworzno w 2007r. kształtowała się na poziomie ok. 14 kg.

Z wytworzonych w 2007 r. osadów blisko 96% poddana została odzyskowi: 397 Mg s. m. w procesie R3 (kompostowanie) i 890 Mg s. m. w procesie (R14) do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia. Pozostała część: 56 Mg s. m. umieszczona została na lagunach osadowych.

Odpady powstające w sektorze gospodarczym

W 2007 roku w sektorze gospodarczym wytworzono ogółem 1.943.956 Mg odpadów. Największe ilości odpadów na terenie miasta Jaworzna powstały w następujących grupach:

- Grupa 01 – Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin – 1.151.759 Mg
- Grupa 10 – Odpady z procesów termicznych – 767.546 Mg

Największymi wytwórcami odpadów w 2007 r. (powyżej 10.000/rok) były następujące przedsiębiorstwa:

- Południowy Koncern Węglowy SA – Zakład Górniczy Sobieski
43-600 Jaworzno, ul.Grunwaldzka 37 1.153.395 Mg

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

- | | |
|---|------------|
| • PKE S. A. Elektrownia Jaworzno III
43-603 Jaworzno, ul. Promienna 51 | 608.170 Mg |
| • PKE S. A. Elektrownia Jaworzno III- Elektrownia II
43-603 Jaworzno, ul. Energetyków 15 | 137.066 Mg |
| • 91 Plus Huta Szkła „Szczakowa” Sp. z o.o.
43-602 Jaworzno, ul. Kolejarzy 81 | 28.715 Mg |

Odpady niebezpieczne

Z przeprowadzonej na jej podstawie ankietyzacji firm wynika, że w 2007 roku powstało ponad 308 Mg odpadów niebezpiecznych, co stanowi 0,02 % całkowitej ilości odpadów powstających w sektorze gospodarczym. Największe ilości odpadów niebezpiecznych w sektorze gospodarczym zostały wytworzone w grupach:

- 13 - Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z, wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 71,835 Mg
- 15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach 59,326 Mg
- 16 - Odpady nieujęte w innych grupach 136,884 Mg

Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania

W 2007 roku na terenie Jaworzna poddano odzyskowi ogółem 581.706 Mg odpadów, w tym najliczniejszą grupę stanowiły odpady z odsiarczania gazów odlotowych – 280.000 Mg oraz odpady pochodzące z przemysłu wydobywczego – 160.697 Mg. Najwięcej odpadów zostało wykorzystanych w procesie R14 – Inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, nie wymienione w pkt. od R1 do R13 oraz w procesie R3 – Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania).

Instalacje do unieszkodliwiania odpadów na terenie Jaworzna funkcjonują w Zakładach Chemicznych „Organika Azot” S. A. Są to Stanowisko do niszczenia odpadowych dyfuzorów aerozolowych oraz Centralna oczyszczalnia ścieków. W 2007 roku unieszkodliwiono w tych instalacjach ogółem 82,3 Mg odpadów niebezpiecznych. Zakład unieszkodliwia odpady własne, wytworzone na terenie Zakładu w Jaworznie.

**Prognozowane zmiany w gospodarce odpadami komunalnymi
Odpady komunalne**

Prognozę zmian wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych wykonano na podstawie KPGO 2010. Prognozowane wielkości wytwarzania odpadów w latach 2008-2018 przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość [Mg]			
		2 008	2011	2 015	2 018
Gospodarstwa domowe					
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	5914,42	6022,16	6146,64	6211,88
2	Odpady zielone	358,45	364,98	372,52	376,48
3	Papier i tektura	3584,50	3649,80	3725,24	3764,77
4	Odpady wielomateriałowe	716,90	729,96	745,05	752,95
5	Tworzywa sztuczne	2509,15	2554,86	2607,66	2635,34
6	Szkło	1433,80	1459,92	1490,09	1505,91

Plan Gospodarki Odpadami dla Jaworzna – miasta na prawach powiatu na lata 2008 – 2011,

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

7	Metal	896,12	912,45	931,31	941,19
8	Odzież, tekstylia	179,22	182,49	186,26	188,24
9	Drewno	358,45	364,98	372,52	376,48
10	Odpady niebezpieczne	179,22	182,49	186,26	188,24
11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	1792,25	1824,90	1862,62	1882,39
12	Odpady zielone z ogrodów i parków	1155,74	1176,79	1201,11	1213,86
13	Odpady z targowisk	287,86	293,10	299,16	302,34
14	Odpady z czyszczenia ulic i placów	672,39	684,64	698,79	706,21
15	Odpady wielkogabarytowe	1443,59	1469,89	1500,27	1516,20
	RAZEM	21482	21873	22326	22562
Obiekty infrastruktury					
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1074,10	1093,67	1116,28	1128,12
2	Odpady zielone	214,82	218,73	223,26	225,62
3	Papier i tektura	2900,08	2952,91	3013,94	3045,93
4	Odpady wielomateriałowe	1933,39	1968,61	2009,30	2030,62
5	Tworzywa sztuczne	1933,39	1968,61	2009,30	2030,62
6	Szkło	1074,10	1093,67	1116,28	1128,12
7	Metal	537,05	546,84	558,14	564,06
8	Odzież, tekstylia	322,23	328,10	334,88	338,44
9	Drewno	107,41	109,37	111,63	112,81
10	Odpady niebezpieczne	107,41	109,37	111,63	112,81
11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	537,05	546,84	558,14	564,06
	RAZEM	10741	10937	11162	11281
	ŁĄCZNIE (gospodarstwa domowe + obiekty infrastruktury)	32223	32810	33488	33843

Jak wynika z powyższej tabeli, ilość wytwarzanych odpadów komunalnych w mieście będzie sukcesywnie wzrastać, osiągając w 2018 roku wielkość 33843 Mg.

Odpady z sektora gospodarczego

Prognozując rozwój sektora gospodarczego i związaną z nim ilość wytwarzanych odpadów wzięto pod uwagę tendencje występujące w krajowej gospodarce. Przyjmując za dokumentami rządowymi „wariant optymistyczny” rozwoju sytuacji w Polsce, jako stałą tendencję, przewiduje się w ciągu najbliższych 10 lat dalszy rozwój gospodarczy kraju w następstwie restrukturyzacji przemysłu i handlu.

Głównym źródłem powstawania odpadów będzie, jak dotychczas, sektor wydobywczy. Zasadniczy wpływ na zmianę ilości wytwarzanych odpadów ma ograniczenie lub zwiększenie wydobycia węgla kamiennego. Ilość wytwarzanych odpadów jest wprost proporcjonalna do wielkości eksploatacji. Jak wynika z ankietyzacji PKW S. A. Zakład Górniczy Sobieski nie planuje zmiany wielkości wydobycia węgla.

Na podstawie przyjętej strategii rozwoju Południowy Koncern Energetyczny S. A. – Elektrownia Jaworzno III będzie produkował energię elektryczną i ciepło z wykorzystaniem odnawialnych zasobów energii. Zadanie to zostanie zrealizowane poprzez jednoczesne spalanie biomasy z paliwem podstawowym. Jakość odpadów paleniskowych (popioły lotne, żużel, gips) pozostanie na poziomie umożliwiającym dalsze wykorzystanie tych odpadów zgodnie z obecnie stosowanymi metodami. Odpadami przeznaczonymi do odzysku będą również stałe odpady wapniowych metod odsiarczania spalin (kod 100105) w ilości 17 tys. Mg/rok, stanowiące produkt poreakcyjny z pól suchych instalacji odsiarczania spalin w Elektrowniach PKE SA Łagisza i Siersza. Odpady te dodawane będą do sorbentu (mączki kamienia wapiennego) wykorzystywanego w mokrej instalacji odsiarczania spalin w PKE S. A. Elektrowni Jaworzno III – Elektrowni III.

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

Na ilość odpadów wpływ mają również czynniki demograficzne. Prognozy GUS przewidują, że w 2018 roku ludność Jaworzna liczyć będzie około 90 552 osób, co w porównaniu do 2007 roku oznacza niewielki spadek. Nie będzie, więc to miało istotnego znaczenia dla ilości powstających w tym czasie odpadów z działalności gospodarczej prowadzonej na terenie miasta.

Przyjęte cele w gospodarce odpadami Odpady z sektora komunalnego

Cele krótkookresowe na lata 2008-2011

- Wspieranie działań w zakresie zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi.
- Wspieranie działań w zakresie rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów:
 - odpadów zielonych z parków i ogrodów,
 - papieru i tektury,
 - odpadów opakowaniowych ze szkła,
 - tworzyw sztucznych i metali,
 - odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych (w tym: zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, przeterminowanych leków, chemikaliów),
 - odpadów wielkogabarytowych i odpadów budowlano-remontowych.
- Doskonalenie systemu selektywnego zbierania w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 35% w 2008 r, 50% w 2010 r.
 - odpadów opakowaniowych – odzysk 55%, recykling 40% w 2011 r.
- Osiągnięcie minimalnych wskaźników selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych: 32,5% w 2008 r., 50% w 2010 r.
- Skierowanie w roku 2011 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 63% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Wspieranie działań na rzecz eliminacji praktyk nielegalnego składowania odpadów.

Cele długookresowe na lata 2012 – 2018

- kontynuowanie działań podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców,
- kontynuowanie selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w celu osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 70% w 2015 r, 90% w 2018 r.
 - odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych: 80% w 2015 r., 90% w 2018 r.
 - odpadów opakowaniowych i surowców wtórnych
- kontynuowanie selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji, celem ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:
 - w 2013 r. nie więcej niż 50%;
 - w 2020 r. nie więcej niż 35%

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

- zwiększanie odzysku komunalnych osadów ściekowych, wdrażanie termicznych metod odzysku komunalnych osadów ściekowych.

Odpady inne niż niebezpieczne z sektora gospodarczego

Cele krótkookresowe na lata 2008 - 2011

- Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesom odzysku,
- Ograniczenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,

Cele długookresowe na lata 2012 – 2018

- Kontynuowanie minimalizowania ilości wytwarzanych odpadów.

Odpady niebezpieczne z sektora gospodarczego

Odpady medyczne i weterynaryjne

Cele krótko i długookresowe na lata 2008 – 2018

Minimalizacja negatywnego oddziaływania odpadów medycznych i weterynaryjnych na środowisko poprzez:

- Współdziałanie w podniesieniu efektywności selektywnego zbierania odpadów u źródła powstawania,
- Propagowanie unieszkodliwiania odpadów zakaźnych metodą termicznego przekształcania.

Oleje odpadowe

Cele krótkookresowe na lata 2008 – 2011

- Współpraca z organizacjami odzysku w zintensyfikowaniu zbiórki olejów odpadowych i uzyskaniu zakładanych poziomów odzysku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. nr 109, poz. 752)
- Preferowanie właściwego postępowania z olejami odpadowymi: w pierwszej kolejności odzysk poprzez regenerację, a jeśli jest to niemożliwe ze względu na stopień zanieczyszczenia to poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku.

Cele długookresowe na lata 2012 – 2018

- Kontynuowanie selektywnego zbierania i odzysku olejów odpadowych.

Baterie i akumulatory

Cele krótko i długookresowe na lata 2008 – 2018

- Współpraca z organizacjami odzysku w zintensyfikowaniu zbiórki zużytych baterii i akumulatorów i uzyskaniu zakładanych poziomów odzysku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. nr 109, poz. 752)

Pojazdy wycofane z eksploatacji

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

Cele na lata 2008 – 2011

- Przekazywanie wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów.
- Kontrolowanie firm prowadzących odzysk i recykling wyeksploatowanych pojazdów w zakresie spełnienia wymogów Ustawy z dnia 20 stycznia 2005 roku o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. nr 25 poz. 202 z późn. zm. Dz. U. 2007 nr 176 poz 1236).

Cele długookresowe na lata 2012 – 2018

- Kontynuowanie przekazywania wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów.
- Utrzymanie poziomu odzysku i recyklingu na poziomie, co najmniej 95% i 85% masy pojazdów przyjętych w skali roku, niezależnie od daty produkcji pojazdu.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

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

Cele na lata 2008 – 2011

- Zintensyfikowanie zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych
- Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok w terminie do 31 grudnia 2008 r.
- Osiągnięcie przez wprowadzających sprzęt w 2008 r. poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu zgodnie z art. 30ust. 1 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. nr 180, poz 1495):

Cele długookresowe na lata 2012 – 2018

- Doskonalenie selektywnego zbierania i odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- Rozwój i wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Odpady zawierające azbest

Zgodnie z założeniami przedstawionymi w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” za główny cel przyjęto:

- Usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Jaworzno.

Odpady pestycydowe

Zgodnie z KPGO2010 głównym celem jest likwidacja zagrożeń powodowanych przez odpady pestycydowe.

Cele do roku 2010

- Likwidacja mogilników i magazynów zawierających przeterminowane środki ochrony roślin.

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

- Rozpoczęcie likwidacji zagrożeń powodowanych przez składowiska poprodukcyjnych odpadów pestycydowych, niespełniające wymogów ochrony środowiska.

Cele od roku 2010

- Likwidacja pestycydowych skażeń terenu spowodowanych przez mogilniki zagrażających bezpieczeństwu użytkowych wód podziemnych.

Cele do roku 2018

- Zakończenie likwidacji zagrożeń powodowanych przez składowiska poprodukcyjnych odpadów pestycydowych.

- Likwidacja zagrożeń powodowanych przez niebezpieczne odpady poprodukcyjne Zakładów Chemicznych „Organika Azot” SA zdeponowane na terenie Zakładu oraz poza Zakładem na terenach, których właścicielem jest Gmina Jaworzno oraz Skarb Państwa

Realizacja zaplanowanych w PGO działań wymaga poniesienia w latach 2008-2011 nakładów na poziomie 11 025 tys. PLN w sektorze komunalnym i blisko 755 500 tys. PLN w sektorze gospodarczym.

15. Wnioski z analizy oddziaływania na środowisko projektu planu gospodarki odpadami dla Jaworzna

Po dokonaniu analizy oddziaływania na środowisko zamierzeń planu gospodarki odpadami dla miasta Jaworzna nasuwają się następujące wnioski:

1. Pozytywnym efektem dla środowiska będzie sukcesywne zmniejszanie się ilości odpadów komunalnych kierowanych do składowania. W przypadku pełnej realizacji zadań przewidzianych planem do 2011 r. winna nastąpić redukcja ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, tak by nie było składowanych więcej niż 63% tego rodzaju odpadów w stosunku do roku 1995.
2. Zdecydowane zmniejszenie ilości deponowanych w środowisku odpadów komunalnych oznacza ograniczenie terenu przeznaczonego na składowanie i możliwość wydłużenia w czasie eksploatacji składowisk.
3. Wzrost ilości odpadów komunalnych poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwianiu (innym niż składowanie) spowoduje zmianę składu deponowanych odpadów. Szczególne znaczenie będzie tu miała redukcja ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji. Zmiany składu odpadów wyrażać się będą zmniejszeniem prawie o połowę zawartości w odpadach substancji organicznych powodujących największe zagrożenie dla środowiska (zanieczyszczone odcieki i gazy wysypiskowe). Poprzez te działania zmniejszy się więc negatywny wpływ składowisk na środowisko.
4. Podstawową barierą w osiągnięciu zakładanych w planie poziomów odzysku i unieszkodliwiania odpadów może okazać się nieefektywna selektywna zbiórka odpadów. Dotyczy to głównie odpadów pochodzących od mieszkańców, a zwłaszcza odpadów ulegających biodegradacji, surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych. Z tego względu jako priorytetowe zadanie przyjąć należy opracowanie i weryfikację programów selektywnej zbiórki tych odpadów oraz szerokie akcje szkoleń i podnoszenia świadomości ekologicznej społeczności lokalnej. Żeby osiągnąć zakładane zwielokrotnienie poziomu wzrostu ilości surowców wtórnych odzyskiwanych w wyniku selektywnej zbiórki należy przystąpić do intensywnych działań począwszy od 2008 r., gdyż w innym przypadku istnieje ryzyko nie wypełnienia przyjętych założeń planu a w konsekwencji pozytywne efekty dla środowiska nie zostaną osiągnięte.
5. Rekultywacja wyrobiska podolomitowego przyczyni się w znaczącym stopniu do poprawy stanu środowiska. Nastąpi uporządkowanie terenu, przywrócenie naturalnych siedlisk flory

z uwzględnieniem perspektyw na lata 2012-2018

i fauny, a przede wszystkim zostanie zlikwidowane ognisko zanieczyszczenia gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

6. W gospodarce odpadami przemysłowymi ma miejsce korzystna tendencja w sposobach zagospodarowania odpadów. Znaczna część powstających odpadów podlega odzyskowi lub unieszkodliwianiu metodami innymi niż składowanie. Jest to zjawisko korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska. Należy jednak zauważyć, że prowadzone procesy odzysku lub unieszkodliwiania wymagają stałego monitoringu, aby wykluczyć możliwość emisji zanieczyszczeń przekraczających obowiązujące normy. W związku z powyższym konieczna jest stała kontrola przedsiębiorstw, które w swoich programach gospodarowania odpadami winny uwzględniać wskaźniki zmniejszenia presji na środowisko.
7. Wskazane w planie gospodarki odpadami działania związane z unieszkodliwianiem niebezpiecznych odpadów, tzw. szczególnych:
 - odpadów azbestowych
 - odpadów medycznych
 - odpadów weterynaryjnychwymagają prowadzenia stałej kontroli przebiegu ich realizacji. Jest to z punktu widzenia ochrony środowiska działalność priorytetowa, dlatego niezbędne jest opracowanie szczegółowych programów by możliwe było monitorowanie pod kątem oceny uzyskiwanych efektów.
8. Realizacja działań „naprawczych” w rejonie Centralnego Składowiska Odpadów „Rudna Góra” przyczyni się do wyeliminowania zagrożeń spowodowanych zdeponowaniem na tym składowisku w przeszłości odpadów niebezpiecznych. Skoordinowanie tych działań z unieszkodliwieniem odpadów zdeponowanych na Polu K pozwoli na uzyskanie skutecznego efektu ekologicznego.
9. W oparciu o wskazane w planie kierunki działań związanych z gospodarką odpadami z sektora gospodarczego można przewidywać, że osiągnięte będą pozytywne efekty dla środowiska. Osiągnięcie tych efektów uzależnione jest od wypełnienia ustawowych obowiązków przez tych posiadaczy odpadów, których zapisy planu bezpośrednio dotyczą. Nieodzowne jest włączenie małych i średnich przedsiębiorstw poprzez działania informacyjno-edukacyjne oraz organizacyjne tak, aby wszystkie wytwarzane odpady na terenie miasta Jaworzna były ewidencjonowane i poddane stałej kontroli postępowania z nimi – zgodnego z celami wytyczonymi w planie gospodarki odpadami.

16. Wykorzystane materiały

- 1) Krajowy plan gospodarki odpadami 2010” M. P. z dnia 29 grudnia 2006 r.,
- 2) Uchwała Rady Ministrów Nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2010” (M. P. Nr 90, poz. 946) z załącznikiem.,
- 3) Kałduński A., Wytyczne oraz wzór sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami, NFOŚiGW, Gdańsk 2006 r.,
- 4) GUS: Dane statystyczne.
- 5) Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Jaworzna – miasta na prawach powiatu na lata 2004-2015, grudzień 2003r.,
- 6) Sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami dla miasta Jaworzna – miasta na prawach powiatu na lata 2004-2015, kwiecień 2007 r.,