

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	4
1.1 PODSTAWA WYKONANIA OPRACOWANIA	4
1.2 DOKUMENTY I ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ OPRACOWANIA	4
2. UWARUNKOWANIA	6
2.1 UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE	6
2.1.1 Uwarunkowania prawne i organizacyjne	6
2.1.2 Uwarunkowania wynikające z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	6
2.1.3 Uwarunkowania wynikające z położenia geograficznego	6
2.2 UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE	6
2.2.1 Zagospodarowanie przestrzenne	6
2.2.2 Sytuacja demograficzna	7
2.2.3 Sytuacja gospodarcza	8
3. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI	9
3.1 ODPADY KOMUNALNE	9
3.1.1 Źródła powstawania odpadów komunalnych	11
3.1.2 Charakterystyka odpadów komunalnych	11
3.1.2.2 Odpady zbierane selektywnie	14
3.1.2.3 Odpady wielkogabarytowe	15
3.1.2.4 Odpady niebezpieczne wytwarzane w sektorze komunalnym	16
3.1.2.5 Odpady z ogrodów i parków	17
3.1.2.6 Odpady z czyszczenia ulic i placów	18
3.1.2.7 Szlamy z osadników z kanalizacji odprowadzającej wody opadowe	18
3.1.2.8 Odpady z czyszczenia otwartych rowów melioracyjnych	18
3.1.2.9 Odpady inne	18
3.2 ODPADY Z SEKTORA GOSPODARCZEGO	18
3.3 ODPADY NIEBEZPIECZNE	21
3.3.1 Odpady zawierające azbest	22

<i>3.3.2 Pojazdy wycofane z eksploatacji</i>	22
<i>3.3.3 Odpady medyczne i weterynaryjne</i>	23
3.4 ODPADY OPAKOWANIOWE	24
3.5 ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ	25
3.6 OSADY Z OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	25
3.7 ODZYSK ODPADÓW	25
3.8 UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW	26
3.9 ZBIERANIE ODPADÓW	26
3.10 WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA, TRANSPORTU, ODZYSKU ORAZ UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH	28
4. PROGNOZA ZMIAN W GOSPODARCE ODPADAMI	30
4.1 ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI	33
4.2 ODPADY WIELKOGABARYTOWE	33
4.3 ODPADY BUDOWLANE	34
4.4 ODPADY NIEBEZPIECZNE W ODPADACH KOMUNALNYCH	34
4.5 ODPADY OPAKOWANIOWE	35
5. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI W PIASTOWIE	36
5.1 ZASADY GOSPODARKI ODPADAMI	36
5.2 PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI	36
<i>5.2.1 Zbiórka odpadów</i>	36
<i>5.2.2 Transport odpadów do miejsc odzysku lub unieszkodliwienia</i>	37
<i>5.2.3 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów</i>	37
6. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	38
6.1 CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ OKREŚLONE W PLANACH WYŻSZEGO SZCZEBLA	38
6.2 CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ W PIASTOWIE	40
<i>6.2.1 Tworzenie ponadlokalnych struktur organizacyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi</i>	40
<i>6.2.2 Objęcie wszystkich mieszkańców miasta zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych</i>	41

<i>6.2.3 Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów</i>	<i>41</i>
<i>6.2.4 Ograniczenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów</i>	<i>43</i>
<i>6.2.5 Bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk</i>	<i>45</i>
<i>6.2.6 Ograniczenie masy odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach odpadów</i>	<i>46</i>
<i>6.2.7 Bezpieczne usunięcie azbestu z terenu miasta</i>	<i>46</i>
<i>6.2.8 Wprowadzenie w Urzędzie Miasta systemu ewidencji odpadów komunalnych powstających na terenie miasta</i>	<i>47</i>
7. DŁUGOTERMINOWY PROGRAM STRATEGICZNY	48
8. KRÓTKOTERMINOWY PLAN DZIAŁAŃ	50
8.1 HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ	50
8.2 PLAN DZIAŁAŃ	50
8.3 NAKŁADY FINANSOWE	55
9. ZARZĄDZANIE PLANEM GOSPODARKI ODPADAMI	60
10. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	63
11. STRESZCZENIE	64

1. WPROWADZENIE

1.1 Podstawa wykonania opracowania

Plan gospodarki odpadami dla miasta Piastowa stanowi realizację obowiązku określonego w artykułach 14, 15 i 16 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach¹.

Plan gospodarki odpadami obejmuje przedsięwzięcia realizowane w mieście lub na jego rzecz, których celem jest zagospodarowanie odpadów z najlepszym możliwym efektem ekologicznym.

Ze względu na charakter przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami, plan ten wymaga koordynacji w skali powiatu z powiatowym planem gospodarki odpadami i w skali wojewódzkiej z wojewódzkim planem gospodarki odpadami. Do chwili przekazania niniejszego opracowania Zamawiającemu, powiatowy plan gospodarki odpadami nie był zatwierdzony i tym samym nie stanowi on dla tego opracowania materiału źródłowego.

1.2 Dokumenty i źródła informacji stanowiące podstawę opracowania

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska².
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw³.
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku o opakowaniach i odpadach opakowaniowych⁴.
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej⁵.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 roku w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami⁶.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów⁷.
- *II polityka ekologiczna państwa.*
- Krajowy plan gospodarki odpadami, przyjęty uchwałą Nr 219 Rady Ministrów z dnia 29 października 2002 roku⁸.
- Plan gospodarki odpadami w województwie mazowieckim na lata 2004 – 2011, przyjęty uchwałą Nr 119/2003 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 grudnia 2003 roku.
- *Strategia Rozwoju Piastowa 2002 – 2015.* Centrum Badań Regionalnych. Warszawa 2000.
- *Ochrona środowiska 2002,* GUS, Warszawa 2002.
- Wojewódzka Baza Danych dotycząca wytwarzania i gospodarowania odpadami Urzędu Marszałkowskiego w Warszawie.

¹ Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.

² Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.

³ Dz. U. Nr 100 poz. 1085 z późn. zm.

⁴ Dz. U. Nr 63 poz. 638 z późn. zm.

⁵ Dz. U. Nr 63 poz. 639 z późn. zm.

⁶ Dz. U. Nr 66 poz. 620

⁷ Dz. U. Nr 112, poz. 1205

⁸ M. P. Nr 11 poz. 159

-
- Baza SIGOP, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.
 - Bank Danych Regionalnych, GUS.
 - Ankieta do wojewódzkiego planu gospodarki odpadami i do powiatowego planu gospodarki odpadami (udostępnione przez Zamawiającego).

2. UWARUNKOWANIA

2.1 Uwarunkowania zewnętrzne

2.1.1 Uwarunkowania prawne i organizacyjne

Sporządzenie *Planu gospodarki odpadami dla miasta Piastowa* wymagane jest obowiązującą ustawą o odpadach (art. 14, 15 i 16). Szczegółowy zakres, sposób oraz forma sporządzenia planu gospodarki odpadami zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie planów gospodarki odpadami.

Piastów, razem z gminami Błonie, Michałowice, Ożarów Mazowiecki i Pruszków, tworzy międzygminny Związek Komunalny Utrata, który został powołany do wspólnego wykonywania działań o charakterze publicznym na rzecz ochrony środowiska, przyrody i zdrowia ludności dotyczących m.in. gospodarczego wykorzystania, gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i przemysłowych.

2.1.2 Uwarunkowania wynikające z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami

Według wojewódzkiego planu gospodarki odpadami planuje się utworzenie 9 obszarów, w których funkcjonować będzie zintegrowany podsystem gospodarki odpadami powiązany w sposób trwały z instalacjami i urządzeniami służącymi odzyskowi lub unieszkodliwianiu odpadów. Na obszarach tych działać będą regionalne zakłady gospodarki odpadami (RZGO) o charakterze ponadlokalnym. Piastów, razem z pozostałymi gminami powiatu pruszkowskiego oraz gminami powiatów grodziskiego, grójeckiego, warszawskiego zachodniego i żyrardowskiego, został przypisany do regionu grodziskiego. Plan wojewódzki nie określił lokalizacji RZGO w omawianym regionie, pozostawiając decyzję wyboru lokalizacji i rodzaju instalacji władzom gmin i inwestorom. Podobnie, ostateczny wybór przynależności do proponowanego regionu zależy od decyzji władz lokalnych. Powstały w regionie grodziskim RZGO ma mieć charakter ponadgminny i zgodnie z założeniami planu wojewódzkiego w 2011 roku będzie obsługiwać 489,4 tys. mieszkańców.

2.1.3 Uwarunkowania wynikające z położenia geograficznego

Piastów położony jest na Równinie Łowicko-Błońskiej. Miasto leży w województwie mazowieckim w mikroregionie zachodniego pasma obszaru metropolitalnego, w odległości 14 km na zachód od centrum Warszawy.

Piastów graniczy z gminą Warszawa – Ursus, miastem Pruszków, miastem i gminą Ożarów Mazowiecki oraz gminą Michałowice.

2.2 Uwarunkowania wewnętrzne

2.2.1 Zagospodarowanie przestrzenne

Piastów, z powierzchnią 5,8 km², jest najmniejszą gminą w województwie mazowieckim.

Piastów należy do najbardziej zurbanizowanej części zachodniego pasma obszaru metropolitalnego i jest jednym z centrów tzw. Pruszkowskiego Zespołu Miejskiego. Miasto

leży na przecięciu dwóch ciągów urbanistycznych: jednego ciągnącego się w stronę Ursusa i drugiego w stronę Komorowa, Nowej Wsi i Michałowic.

Główną funkcją Piastowa jest funkcja mieszkaniowa. W okresie centralnego planowania miastu wyznaczono rolę „sypialni” dla Warszawskiego Okręgu Przemysłowego. Strukturę zasobów mieszkaniowych przedstawiono w tabeli I.

Tabela I. Struktura zasobów mieszkaniowych w Piastowie w 2002 roku

Rodzaj budownictwa	Liczba mieszkań		Liczba mieszkańców	
	Ogółem	Udział [%]	Ogółem	Udział [%]
SM w Piastowie ogółem:	3 263	40,8	9 409	40,7
Os. Paderewskiego i Sobieskiego	954	11,9	3 073	13,3
Os. Dąbrowskiego	1 116	14,0	3 498	15,1
Os. Warszawska	805	10,1	1 982	8,6
Os. Harcerska i Reja	388	4,9	856	3,7
RSM Ursus – Os. Sobieskiego II	186	2,3	578	2,5
SM Gawra II – Os. Żbikowska	122	1,5	346	1,5
SM Piastovia – ul. Skorupki	55	0,7	162	0,7
Os. Tysiąclecia ZBK	322	4,0	740	3,2
Budynki będące własnością gminy	113	1,4	254	1,1
Budynki prywatne administrowane przez ZBK	169	2,1	416	1,8
Os. Kolejowe	376	4,7	971	4,2
Prywatne domy z lokatorami komunalnymi	304	3,8	624	2,7
Budownictwo wielorodzinne ogółem	4 910	61,4	13 500	58,4
Budownictwo jednorodzinne ogółem	3 090	38,6	9 620	41,6
Razem:	8 000	100,0	23 120	100,0

Źródło: Informacja z Urzędu Miasta.

W strukturze mieszkaniowej dominuje zabudowa wielorodzinna (61,4% z ogólnej liczby mieszkań), którą zamieszkuje 58,4% ogółu mieszkańców miasta. Ponad 40% ogółu mieszkań to mieszkania należące do Piastowskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Zabudowa jednorodzinna stanowi 38,6% ogółu gospodarstw domowych, a jej mieszkańcy stanowią 41,6% ogółu mieszkańców miasta.

Tempo przybywania nowych mieszkań w Piastowie wynosi ok. 2% rocznie.

2.2.2 Sytuacja demograficzna

Piastów jest najbardziej zaludnionym miastem aglomeracji warszawskiej. Według danych z Urzędu Miasta gęstość zaludnienia w 2002 roku wynosiła 3 946 os./km².

Zmiana liczby mieszkańców w latach 1995 – 2002 przedstawiona została w tabeli II.

Tabela II. Zmiana liczby mieszkańców Piastowa w latach 1995 – 2002

Rok	Liczba ludności	Przyrost naturalny [%]	Saldo migracji [%]	Zmiana liczby mieszkańców [%]
1995	23 713	-0,2	b.d.	b.d.
1996	23 638	-0,1	-0,1	-0,3
1997	23 719	-0,1	0,4	0,3
1998	23 767	-0,2	0,3	0,2
1999	23 887	-0,1	0,7	0,5

2000	24 036	-0,2	0,7	0,6
2001	24 091	0,2	0,4	0,2
2002	23 484	-0,1	-2,7	-2,5
2003	23 426	b.d.	b.d.	-0,2

Źródło: Bank Danych Regionalnych GUS.

Według danych z Urzędu Miasta w Piastowie w 2002 roku zameldowanych było 23 120 mieszkańców. Dane GUS podają liczbę mieszkańców równą 23 484. Różnica jest spowodowana prawdopodobnie źródłem informacji: dane z Urzędu Miasta pochodzą z wydziału ewidencji ludności; GUS dysponuje danymi z Narodowego Spisu Powszechnego. Na potrzeby opracowania przyjęto dane z GUS z uwagi na ich prawomocność.

Zmiana liczby mieszkańców jest związana z dodatnim saldem migracji, ponieważ przyrost naturalny w Piastowie jest ujemny. Prognoza demograficzna do roku 2010⁹ przewiduje niewielki wzrost liczby mieszkańców o ok. 1 000 osób. Prognoza demograficzna przewiduje podniesienie się przyrostu naturalnego, co w przypadku Piastowa uzasadnione jest stosunkowo młodym wiekiem mieszkańców. Jednak presje migracyjne mogą okazać się znacznie większe od przewidywanych ze względu na istniejące duże kontrasty rozwojowe między regionem metropolitalnym, a sąsiadującymi terenami rolniczymi.

Struktura wiekowa mieszkańców Piastowa przedstawia się następująco:

- ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 24,3%,
- ludność w wieku produkcyjnym 62,2%, a
- ludność w wieku poprodukcyjnym 13,5%

ogółu mieszkańców miasta.

Sieć szkolna w Piastowie liczy 5 szkół podstawowych, 3 gimnazja i 2 szkoły ponadgimnazjalne. Oprócz tego funkcjonuje 5 przedszkoli.

2.2.3 Sytuacja gospodarcza

W chwili obecnej na terenie miasta zarejestrowanych jest ok. 2,3 tys. podmiotów gospodarczych. Według danych przedstawionych w strategii rozwoju (2000 rok) struktura podmiotów gospodarczych przedstawiała się następująco:

- w handlu i usługach działało 46,1%,
- w sektorze produkcyjnym 29,1%,
- w obsłudze biznesu 12,4%, a
- w usługach nierynkowych 12,4%

ogółu podmiotów gospodarczych.

Struktura zatrudnienia w tym samym roku przedstawiała się następująco:

- 42% ogółu pracujących zatrudnionych było w sektorze produkcyjnym,
- 32% w handlu i usługach rynkowych, a
- 26% w usługach nierynkowych.

Dwa największe zakłady działające na terenie Piastowa to:

- Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego "STOMIL" (produkcja wyrobów z gumy),
- „ZAP SZNAJDER BATTERIEN” S. A. (produkcja akumulatorów, ogniów galwanicznych i baterii galwanicznych).

Ponadto na terenie Piastowa zlokalizowanych jest szereg zakładów rzemieślniczych i usługowych (wykaz niektórych z nich został zamieszczony w załączniku nr 1).

⁹ zgodnie ze Strategią rozwoju.

3. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI

Źródłem powstawania odpadów na terenie Piastowa są:

- jednostki gospodarcze,
- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury.

Poniżej przedstawiono sytuację w zakresie rodzajów i ilości odpadów powstających rocznie na terenie miasta.

3.1 Odpady komunalne

Zgodnie z definicją określoną w ustawie o odpadach przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. W załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów odpady komunalne zostały sklasyfikowane w grupie 20 w trzech podgrupach. Podział odpadów komunalnych na podgrupy i rodzaje przedstawiono w tabeli III.

Tabela III. Podział odpadów komunalnych na podgrupy i rodzaje; gwiazdką oznaczono odpady niebezpieczne

Kod	Podgrupy i rodzaje odpadów
20 01	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)
20 01 01	Papier i tektura
20 01 02	Szkło
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji
20 01 10	Odzież
20 01 11	Tekstylia
20 01 13*	Rozpuszczalniki
20 01 14*	Kwasy
20 01 15*	Alkalia
20 01 17*	Odczynniki fotograficzne
20 01 19*	Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony
20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne
20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice inne niż wymienione w 20 01 27
20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne
20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29
20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 oraz nie sortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33

20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 20123 zawierające niebezpieczne składniki ⁽¹⁾
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 02 35
20 01 37*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37
20 01 39	Tworzywa sztuczne
20 01 40	Metale
20 01 41	Odpady zmiotek wentylacyjnych
20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19
20 01 99	Inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny
20 02	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji
20 03	Inne odpady komunalne
20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne
20 03 02	Odpady z targowisk
20 03 02	Odpady z czyszczenia ulic i placów
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe
20 03 99	Odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach
⁽¹⁾ Do niebezpiecznych składników z elektrycznych i elektronicznych urządzeń można zaliczyć akumulatory i baterie wymienione w podgrupie 16 06 i oznaczone jako niebezpieczne, przełączniki rtęciowe, szkło z lamp kineskopowych i inne szkło aktywne itp.	

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów.

3.1.1 Źródła powstawania odpadów komunalnych

Źródłem powstawania odpadów komunalnych na terenie Piastowa są:

- gospodarstwa domowe w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej,
- obiekty infrastruktury (usługi, handel, szkolnictwo, opieka zdrowotna, itp.),
- przedsiębiorstwa produkcyjne.

3.1.2 Charakterystyka odpadów komunalnych

Ilość odpadów zbieranych rocznie z terenu Piastowa w latach 2001 – 2003 przedstawiono w tabeli IV.

Tabela IV. Ilości odpadów zbieranych z terenu Piastowa w latach 2001 – 2003 ogółem i w przeliczeniu na jednego mieszkańca

Rok	Ilość zebranych odpadów	
	Ogółem [Mg]	W przeliczeniu na jednego mieszkańca [kg]
2001	6 959	289
2002	8 159	353
2003	9 166	391

Źródło: Informacje z Urzędu Miejskiego.

W omówionych latach ilość zbieranych odpadów w przeliczeniu na jednego mieszkańca wzrosła o 35%, co spowodowało wzrost ilości zbieranych odpadów ogółem o niecałe 32% w przeliczeniu na jednego mieszkańca.

Przy ocenie ilości odpadów komunalnych poszczególnych rodzajów powstających rocznie na terenie Piastowa przyjęto (za WPGO) podział odpadów na siedem grup:

- odpady z gospodarstw domowych (zabudowy wielorodzinnej i jednorodzinnej)
- odpady z obiektów infrastruktury (obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności – handel, usługi, rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne, opieka społeczna),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych,
- odpady z ogrodów i parków,
- odpady z czyszczenia ulic i placów,
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych.

Ze względu na brak szczegółowych danych, ilości odpadów zebranych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury przedstawiono łącznie. Dla potrzeb opracowania przyjęto, za wojewódzkim planem gospodarki odpadami, jako bazowy rok 2002. Dla tego roku w tabeli V przedstawiono rodzaje i ilości odpadów zebranych z terenu Piastowa.

Tabela V. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych zebranych w 2002 roku z terenu Piastowa

L.p.	Rodzaj odpadu	Ilość zebranych odpadów	
		Ogółem [Mg]	W przeliczeniu na 1 mieszkańca [kg]
1	Odpady z gospodarstw domowych	7 193	311
2	Odpady z obiektów infrastruktury		
3	Odpady wielkogabarytowe	566	24
4	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych	654	28
5	Odpady z ogrodów i parków	110	5
6	Odpady z czyszczenia ulic i placów	290	13

7	Szlamy z osadników z kanalizacji odprowadzającej wody opadowe	300	14
8	Odpady z czyszczenia otwartych rowów melioracyjnych	140	6
9	Odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych	– ^(*)	
Razem:		8 159	353
^(*) Uwzględnione w pkt. 1.			

Zródło: Informacje z Urzędu Miejskiego.

W tabeli V podano ilości odpadów zbieranych rocznie z terenu miasta; wartości te nie obejmują odpadów, które zostały wytworzone, lecz nie trafiły do systemu zorganizowanej zbiórki odpadów (odpady zagospodarowane we własnym zakresie przez mieszkańców – poddane kompostowaniu, spalone, wykorzystane do utwardzenia dróg, itp.).

Szacując ilość odpadów wytwarzanych rocznie przez sektor komunalny na terenie miasta można posłużyć się wartościami wskaźnikowymi ilości wytwarzanych rocznie odpadów na statystycznego mieszkańca miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tys., określonymi w WPGO. Wyliczone ilości wytwarzanych rocznie odpadów przedstawiono w tabeli VI.

Tabela VI. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Piastowa w 2002 roku

L.p.	Rodzaj odpadu	Ilość wytworzonych odpadów	
		Ogółem [Mg]	W przeliczeniu na 1 mieszkańca [kg]
1	Odpady z gospodarstw domowych	4 932	210
2	Odpady z obiektów infrastruktury	2 114	90
3	Odpady wielkogabarytowe	352	15
4	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych	705	30
5	Odpady z ogrodów i parków	282	12
6	Odpady z czyszczenia ulic i placów	188	8
7	Odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych	47	2
Razem:		8 619	367

Zródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO.

Z porównania wartości obliczonych dla miasta z wartościami wskaźnikowymi wynika, że ilość zebranych odpadów ogółem w 2002 roku była niższa o 460 Mg (5%) niż zakładają wyliczenia teoretyczne. Jednak już w 2003 roku ilość zebranych z terenu miasta odpadów wzrosła do 9 166 Mg (391 kg/M) i była wyższa o 6% od wartości wskaźnikowych. Różnica może być spowodowana, po pierwsze, przyjmowaniem różnej gęstości nasypowej odpadów przy przeliczaniu przez różne firmy wywozowe ilości odebranych z terenu miasta odpadów lub przy ocenie ilości odpadów przyjmowanych na składowiska i, po drugie, różnym stopniem zagospodarowywania odpadów we własnym zakresie przez mieszkańców, lub w przypadku odpadów z budowy i remontów przez firmy budowlane i transportowe.

W Piastowie nie były prowadzone badania składu morfologicznego odpadów powstających w sektorze komunalnym. W związku z tym przy określeniu rodzajów i ilości powstających odpadów poszczególnych rodzajów oparto się na planie wojewódzkim, który przyjmuje podział strumienia odpadów komunalnych na 18 frakcji.

Przyjęto następujące założenia:

- rok bazowy 2002,
- liczba mieszkańców: 23 484,
- wskaźnik nagromadzenia odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca zgodnie z WPGO równy 367 kg/M/rok,

- na podstawie wskaźnika nagromadzenia dla poszczególnych frakcji odpadów określono ilości wytworzonych odpadów ogółem w 2002 roku na terenie Piastowa (tabela VII).

Tabela VII. Wskaźniki nagromadzenia oraz ilości odpadów poszczególnych frakcji wytworzonych na terenie Piastowa w 2002 roku

3.1.2.1.1

L.p.	Frakcja strumienia odpadów	Wskaźnik nagromadzenia [kg/M/rok]	Ilość wytworzonych odpadów ogółem [Mg]
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	99,00	2 325
2	Odpady zielone	12,00	282
3	Papier i karton nieopakowaniowe	22,95	539
4	Opakowania z papieru i tektury	22,95	539
5	Opakowania wielomateriałowe	5,10	120
6	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	27,30	641
7	Opakowana z tworzyw sztucznych	11,70	275
8	Odpady tekstylne	9,00	211
9	Szkło nieopakowaniowe	3,60	85
10	Opakowania ze szkła	20,40	479
11	Metale	8,40	197
12	Opakowania z blachy stalowej	2,40	56
13	Opakowania z aluminium	1,20	28
14	Odpady mineralne	32,00	751
15	Drobna frakcja popiołowa	42,00	986
16	Odpady wielkogabarytowe	15,00	352
17	Odpady budowlane	30,00	705
18	Odpady niebezpieczne	2,00	47
Razem:		367,00	8 619

Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO.

Analizując strukturę powstających odpadów można stwierdzić, że dominującą frakcją są odpady kuchenne ulegające biodegradacji – stanowią one prawie 27% całkowitej ilości powstających odpadów. Odpady ulegające biodegradacji ogółem, do których zalicza się odpady kuchenne, odpady zielone, papier i karton nieopakowaniowe oraz opakowania z papieru i tektury, stanowią prawie 43% całkowitej ilości odpadów. Udział odpadów opakowaniowych wynosi 11,1%, a odpadów nieopakowaniowych z tworzyw sztucznych, szkła i metali 10,7%. Znaczący udział, w porównaniu do innych grup odpadów, ma również drobna frakcja popiołowa (11,4%) oraz odpady mineralne (8,7%) i budowlane (8,2%).

Poniżej omówiono wybrane frakcje strumienia odpadów komunalnych:

- odpady zbierane selektywnie,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady niebezpieczne wytwarzane w sektorze komunalnym,
- odpady z ogrodów i parków,

- odpady z czyszczenia ulic i placów,
- odpady inne.

3.1.2.2 Odpady zbierane selektywnie

Obecnie zarówno w prawie polskim jak i Unii Europejskiej brak jest definicji surowca wtórnego. W *Poradniku gospodarki odpadami*¹⁰ surowce wtórne (odpady użytkowe) zdefiniowane są jako: „odpady przekazywane upoważnionym podmiotom gospodarczym w celu wykorzystania zawartych w nich materiałów produkcyjnych. Odpady użytkowe pozostają odpadami do chwili, gdy odzyskane z nich materiały lub energia nie zostaną włączone do obiegu gospodarczego”.

W Piastowie selektywna zbiórka odpadów komunalnych (pojemniki do selektywnej zbiórki rozstawione w 8 miejscach na terenie miasta) prowadzona jest od 1995 roku.

Ilości surowców wtórnych pozyskanych w wyniku prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów w ostatnich trzech latach przedstawiono w tabeli VIII.

Tabela VIII. Ilości pozyskanych surowców wtórnych w latach 2001 – 2003

Ilość zebranych surowców wtórnych	Rok		
	2001	2002	2003
Ogółem [Mg]	80,6	146,3	79,5
W procentach ogólnej ilości zebranych odpadów [%]	1,2	1,8	0,9
W przeliczeniu na 1 mieszkańca [kg]	3,4	6,1	3,4

Źródło: Informacje z Urzędu Miejskiego i od przedsiębiorców odbierających odpady z terenu Piastowa.

Rodzaje i ilości poszczególnych odpadów zebranych selektywnie w omawianych latach przedstawiono w tabeli IX.

¹⁰ Poradnik Gospodarki Odpadami pod redakcją Krzysztofa Skalmowskiego. Wydawnictwo: Verlag Dashofer, 2001

Tabela IX. Rodzaje i ilości odpadów zebranych selektywnie w latach 2001 – 2003

L.p.	Rodzaj odpadu	Ilość zebranych odpadów					
		Ogółem [Mg]			W przeliczeniu na 1 mieszkańca [kg]		
		2001	2002	2003	2001	2002	2003
1	Opakowania z papieru i tektury	24,3	64,4	41,7	1,0	2,7	1,8
2	Opakowania z tworzyw sztucznych	18,8	26,3	7,6	0,8	1,1	0,3
3	Opakowania ze szkła	37,5	55,6	20,0	1,6	2,3	0,9
4	Opakowania z metali	-	-	10,2	-	-	0,4
	Razem:	80,6	146,3	79,5	3,4	6,1	3,4

Źródło: Informacje z Urzędu Miejskiego i od przedsiębiorców odbierających odpady z terenu Piastowa.

Największy udział w surowcach wtórnych zbieranych z terenu Piastowa mają opakowania z papieru i tektury: w roku 2001 – 30%, w roku 2002 – 44%, a w roku 2003 – 52%, a najmniejszy tworzywa sztuczne – odpowiednio 23%, 18% i 9,5%.

3.1.2.3 Odpady wielkogabarytowe

Odpady wielkogabarytowe są to odpady, które ze względu na swoje rozmiary nie mieszczą się w normalnie stosowanych pojemnikach do gromadzenia odpadów. Do odpadów wielkogabarytowych zalicza się:

- chłodziarki, zamrażarki,
- kuchnie gazowe, elektryczne i węglowe,
- pralki, wirówki,
- zmywarki do naczyń,
- pozostały sprzęt, taki jak odkurzacze, maszyny do szycia, maszyny do pisania, roboty kuchenne, inny sprzęt AGD,
- telewizory, komputery, radioodbiorniki itp.,
- meble, stolarkę budowlaną.

W Piastowie odpady wielkogabarytowe zbierane są od 1997 roku metodą wystawki. Ilości odpadów zbieranych rocznie z terenu miasta odpadów przedstawiono w tabeli X.

Tabela X. Ilości odpadów wielkogabarytowych zbieranych rocznie z terenu Piastowa

Rok	Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych	
	Ogółem ¹¹ [Mg]	W przeliczeniu na 1 mieszkańca [kg]
1997	76	3
1998	82	3
1999	190	8
2000	166	7
2001	226	9
2002	566	24
2003	693	30

Źródło: Informacje z Urzędu Miejskiego.

Jak widać z powyższych danych ilość odpadów zbieranych jako odpady wielkogabarytowe stale rośnie. Jednakże według informacji z Urzędu Miejskiego na odpady te w dużej części składają się odpady komunalne zmieszane, odpady z ogrodów, gruz i inne odpady, których mieszkańcy pozbywają się w ten sposób.

Porównując ilości odpadów wielkogabarytowych zbieranych z terenu miasta z wartością wskaźnikową przedstawioną w WPGO, wynoszącą 15 kg/M/rok widać, że w 2002 wartość ta była wyższa o prawie 10 kg, a w 2003 roku dwukrotnie wyższa. Jednak porównując te wartości należy brać pod uwagę fakt, że w zależności od zastosowanego przelicznika z m³ na Mg wartości mogą ulec zmianie.

3.1.2.4 Odpady niebezpieczne wytwarzane w sektorze komunalnym

Zgodnie z ustawą o odpadach odpady niebezpieczne są to odpady:

- 1) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika nr 2 do ustawy o odpadach oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy o odpadach lub
- 2) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście B załącznika nr 2 do ustawy o odpadach i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku nr 3 do ustawy o odpadach oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy o odpadach.

Na podstawie powyższej definicji w katalogu odpadów określone zostały odpady niebezpieczne znajdujące się w odpadach komunalnych (tabela III – kody odpadów oznaczone gwiazdką).

Ponieważ brak jest danych dotyczących ilości powstających w sektorze komunalnym na obszarze miasta odpadów niebezpiecznych, oszacowanie ilości odpadów tego rodzaju oparto na wskaźnikach określonych w wojewódzkim planie gospodarki odpadami. Zgodnie z tym planem udział odpadów niebezpiecznych w ogólnej masie powstających w sektorze

¹¹ Przy przeliczaniu z m³ na Mg przyjęto, za Urzędem Miasta, przelicznik wynoszący 286 kg/m³.

komunalnym odpadów dla miast o liczbie ludności poniżej 100 tys. mieszkańców wynosi 0,54%. Przyjmując taką wartość wskaźnika wytwarzania odpadów niebezpiecznych można obliczyć, że w Piastowie w 2002 roku w sektorze komunalnym powstało ok. 47 Mg odpadów niebezpiecznych.

Plan wojewódzki nie podaje składu frakcyjnego odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym. W innych publikacjach¹² zostały przedstawione wyniki badań, zgodnie z którymi średni krajowy wskaźnik powstawania odpadów niebezpiecznych w gospodarstwach domowych wynosi ok. 1,3 kg/mieszkańca/rok. Wskaźniki nagromadzenia dla poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych w Piastowie przedstawiono w tabeli XI.

Tabela XI. Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych powstających rocznie w gospodarstwach domowych na terenie Piastowa

L.p.	Rodzaj odpadu	Wskaźnik nagromadzenia [kg/M/rok]	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]
1	Baterie	0,07	1,6
2	Akumulatory	0,33	7,7
3	Farmaceutyki	0,08	1,9
4	Farby i lakiery	0,33	7,7
5	Świetlówki	0,01	0,2
6	Rozpuszczalniki	0,23	5,4
7	Aerozole	0,05	1,2
8	Kwasy i zasady	0,05	1,2
9	Produkty ochrony roślin (fitosanitarne)	0,07	1,6
10	Chemiczne produkty laboratoryjne	0,03	0,7
11	Zużyte oleje	0,02	0,5
12	Różne	0,04	0,9
Razem:		1,31	30,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Charakterystyki odpadów komunalnych.

Zgodnie z przedstawionymi danymi na terenie miasta w 2002 roku w gospodarstwach domowych powstało niecałe 31 Mg odpadów niebezpiecznych. Największy udział w ogólnej ilości powstających odpadów niebezpiecznych miały akumulatory oraz farby i lakiery – po 25,2% oraz rozpuszczalniki (17,6%). Udział pozostałych rodzajów odpadów wahał się od 0,8% dla świetlówek do 6,1% dla farmaceutyków.

Odpady komunalne z gospodarstw domowych stanowią ok. 2/3, a odpady z obiektów infrastruktury ok. 1/3 masy wszystkich odpadów komunalnych. Zakładając proporcjonalność odpadów niebezpiecznych z gospodarstw domowych do masy odpadów komunalnych, wskaźnik masowego nagromadzenia odpadów niebezpiecznych z sektora komunalnego ogółem wynosi ok. 2 kg/M/rok. Wartość ta jest zgodna z ilością odpadów niebezpiecznych przedstawioną w tabeli VII.

3.1.2.5 Odpady z ogrodów i parków

Odpady z ogrodów i parków składają się głównie z trawy, listowia oraz gałęzi drzew i krzewów. Zawierają również grube konary, pnie drzew i zanieczyszczenia nieorganiczne, takie jak: ziemia, kamienie, gruz, tworzywa sztuczne, szkło i metal. Podobny charakter posiadają odpady powstające na cmentarzach, przy czym głównym zanieczyszczeniem masy roślinnej jest w tym przypadku szkło.

¹² Charakterystyka odpadów komunalnych...

Powierzchnia sprzątaných terenów zielonych w Piastowie wynosi 232 332 m². W 2002 roku z terenów zielonych miasta zebrano 110 Mg odpadów.

Według wartości wskaźnikowych podanych w tabeli VII w 2002 roku w Piastowie powstało 282 Mg odpadów z ogrodów i parków. Różnica wynika z uwzględnienia w tej ilości odpadów powstających w indywidualnych ogrodach przydomowych i ogródkach działkowych, które nie są obecnie w mieście zbierane selektywnie.

3.1.2.6 Odpady z czyszczenia ulic i placów

Do tego rodzaju odpadów należą odpady zbierane w procesach mechanicznego i ręcznego oczyszczania ulic i placów, zawierające piasek, starte części nawierzchni, ogumienia pojazdów, listowie, itp., często zanieczyszczone olejami, ołowiem i innymi metalami. Powierzchnia oczyszczana ulic i placów w Piastowie wynosi 307 073 m². W 2002 roku zebrano 290 Mg odpadów z czyszczenia ulic i placów.

Według wartości wskaźnikowych podanych w tabeli VI w 2002 roku w Piastowie powstało 188 Mg odpadów z czyszczenia uli i placów.

3.1.2.7 Szlamy z osadników z kanalizacji odprowadzającej wody opadowe

Do tego rodzaju odpadów należą szlamy i zanieczyszczenia z kanalizacji odprowadzającej wody opadowe z terenu miasta, a w szczególności z osadników zlokalizowanych przy kratkach ściekowych. Studzienki oczyszcza Spółka Wodna Piastów. Odpady odbiera MZO z siedzibą w Pruszkowie. Szacunkowa ilość odpadów wynosi 300 Mg w skali rocznej.

3.1.2.8 Odpady z czyszczenia otwartych rowów melioracyjnych

Odpady tego rodzaju powstają z oczyszczania rowu melioracyjnego prowadzącego wody wzdłuż Alei Jeruzolimskich, z którego korzysta miasto Piastów. Rów konserwuje i oczyszcza Spółka Wodna Piastów. Odpady kierowane są do wykorzystania. Szacunkowa ilość odpadów wynosi 140 Mg w skali rocznej.

3.1.2.9 Odpady inne

Do tego rodzaju odpadów można zaliczyć padłe zwierzęta oraz odpady, których mieszkańcy pozbywają się w sposób nieorganizowany tworząc tzw. „dzikie wysypiska”.

Ze względu na brak ewidencji zbieranych z terenu miasta padłych zwierząt nie jest możliwe określenie ilości powstających rocznie odpadów tego rodzaju. Problem można rozwiązać poprzez podpisanie umowy z wybraną w drodze przetargu firmą posiadającą stosowne uprawnienia do zbierania padłych zwierząt oraz porozumienie z najbliższym grzebowiskiem, które znajduje się w Mszczonowie.

Na terenie Piastowa w wielu miejscach, na terenach niezagospodarowanych powstają „dzikie wysypiska” odpadów, przy czym główne miejsca, na których tworzą się „dzikie wysypiska” to:

- róg ulic Norwida i Konopnickiej,
- rów melioracyjny wzdłuż ulicy Tuwima,
- niezagospodarowane tereny wzdłuż ulicy Toruńskiej,
- niezagospodarowane tereny między ulicami Warszawską i Siemiradzkiego.

Tereny te są uprzątanę na bieżąco przez służby miejskie. W 2002 roku w wyniku uprzątanía dzikich wysypisk wywieziono ok. 60 Mg odpadów.

3.2 Odpady z sektora gospodarczego

Odpady z sektora gospodarczego, zgodnie z krajowym planem gospodarki odpadami, są to odpady powstające w poszczególnych branżach przemysłu, rolnictwie, rzemiośle i niektórych usługach. W niniejszym opracowaniu jako odpady z sektora gospodarczego uważa się odpady zaklasyfikowane w katalogu odpadów do grup 01 – 19. Odpady z grup 13, 15, 16, 17, 18 i 19 zostały omówione bardziej szczegółowo w oddzielnych rozdziałach.

W przypadku odpadów z sektora gospodarczego problemem jest pozyskanie wiarygodnych i kompletnych danych dotyczących rodzaju i ilości powstających odpadów.

Informacje o ilości wytworzonych w sektorze gospodarczym odpadów można uzyskać z bazy SIGOP (Systemu Informatycznego o Gospodarce Odpadami Przemysłowymi) prowadzonej w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Warszawie. Baza ta obejmuje informacje o ilościach odpadów wytwarzanych, wykorzystanych, unieszkodliwianych i składowanych.

Pozyskiwanie danych odbywa się na podstawie ankiet przesyłanych do reprezentatywnej grupy przedsiębiorstw wytwarzających odpady (z podziałem na duże, średnie i małe przedsiębiorstwa).

W bazie SIGOP w 2002 roku z terenu Piastowa zarejestrowane były dwa zakłady:

- Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego "STOMIL",
- „ZAP SZNAJDER BATTERIEN” S.A.

Od 2003 roku informacje o rodzaju i ilości odpadów wytworzonych przez przedsiębiorców zarejestrowanych na terenie gminy można uzyskać z Wojewódzkiej Bazy Danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami prowadzonej przez Urząd Marszałkowski w Warszawie (WBD). Dostęp do bazy, gwarantowany rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków i zakresu dostępu do wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami¹³, mają m.in. wójt, burmistrz lub prezydent miasta. W bazie tej powinny być dostępne informacje o ilości i rodzaju odpadów wytworzonych przez przedsiębiorców na terenie danej gminy, o ilości i rodzaju odpadów poddanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania, a także dane dotyczące instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów eksploatowane na terenie gminy (rodzaju instalacji, stosowanej metodzie odzysku lub unieszkodliwienia, mocy przerobowej).

Problemem jest to, że podobnie jak w przypadku danych z bazy SIGOP, dane te są fragmentaryczne, gdyż tylko część przedsiębiorców zastosowała się do obowiązku i przesłała wymagane informacje. Drugi problem stanowi zwolnienie z obowiązku prowadzenia ewidencji posiadaczy odpadów wytwarzających rocznie określone rodzaje i ilości odpadów¹⁴ (16 rodzajów odpadów, w tym odpadowa masa roślinna, odchody zwierzęce, odpady korka, trociny, wióry, odpady gruzu, betonu, drewna, szkła, tworzyw sztucznych, gleba, ziemia, a także niektóre oleje i zużyte urządzenia).

W 2002 roku do WBD przesłały sprawozdania tylko Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego "STOMIL" oraz „ZAP SZNAJDER BATTERIEN” S.A.

Należy przypuszczać, że w najbliższych latach w miarę uszczelniania systemu gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym informacje z WBD będą mogły zostać wykorzystane w aktualizacji planu gospodarki odpadami.

Na podstawie wyżej wymienionych źródeł informacji w tabeli XII przedstawiono bilans odpadów powstających w tych dwóch przedsiębiorstwach.

Tabela. XII Bilans odpadów wytworzonych na terenie Piastowa w 2002 roku przez Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego "STOMIL" oraz „ZAP SZNAJDER BATTERIEN” S.A.

L.p.	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg]
1	Odpady wytworzone	2 115,2
2	Odpady magazynowane	4,5
3	Odpady poddane procesom odzysku	2 123,2
4	Odpady unieszkodliwione (poza składowaniem)	0,2
5	Odpady unieszkodliwione przez składowanie	0

Źródło: SIGOP.

W tabeli XIII przedstawiono wykaz wytwarzanych odpadów zagregowanych według poszczególnych grup oraz ich wytwórców.

Tabela. XIII Rodzaje odpadów z sektora przemysłowego wytworzonych na terenie Piastowa w 2002 roku

L.p.	Grupa odpadu	Nazwa grupy	Nazwa zakładu
------	--------------	-------------	---------------

¹³ Dz. U. Nr 152 poz. 1738.

¹⁴ 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. Nr 152 poz. 1735).

1	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL”
2	10	Odpady z procesów termicznych	„ZAP Sznajder Batterien” S.A.
3	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	„ZAP Sznajder Batterien” S.A.
4	16	Odpady nie ujęte w innych grupach	Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” „ZAP Sznajder Batterien” S.A.
5	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” „ZAP Sznajder Batterien” S.A.

Źródło: SIGOP.

Wykaz rodzajów i ilości odpadów wytworzonych przez Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” i „ZAP Sznajder Batterien” S.A. przedstawiono w tabeli XIV.

Tabela. XIV Rodzaje i ilości odpadów wytworzonych w 2002 roku na terenie Piastowa przez Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” i „ZAP Sznajder Batterien” S.A.

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość [Mg]
07 02 99	Inne nie wymienione odpady	25,2
10 04 02*	Zgary z produkcji pierwotnej i wtórnej	399,0
10 04 05*	Inne cząstki i pyły	532,5
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5,5
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	11,9
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	0,2
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	980,0
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	0,2
17 04 02	Aluminium	0,02
17 04 03	Ołów	4,2
17 04 05	Żelazo i stal	139,5

Źródło: SIGOP.

Wytworzone odpady zostały przekazane podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenia na odzysk lub unieszkodliwianie poszczególnych rodzajów odpadów.

3.3 Odpady niebezpieczne

Bilans odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego wytworzonych na terenie Piastowa w 2002 roku przez Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” i „ZAP Sznajder Batterien” S.A. przedstawiono w tabeli XV.

Tabela. XV Bilans odpadów niebezpiecznych wytworzonych na terenie Piastowa w 2002 roku przez Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” i „ZAP Sznajder Batterien” S.A.

L.p.	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]
1	Odpady wytworzone	1 912,446
2	Odpady magazynowane	2,540
3	Odpady poddane procesom odzysku	1 911,758
4	Odpady unieszkodliwione (poza składowaniem)	0,245
5	Odpady unieszkodliwione przez składowanie	0

Źródło: SIGOP.

Analizując przedstawione dane można stwierdzić, że odpady niebezpieczne stanowią ponad 90% ogólnej ilości powstających rocznie odpadów w sektorze gospodarczym.

W tabeli XVI przedstawiono wykaz wytwarzanych odpadów niebezpiecznych zagregowanych według poszczególnych grup oraz ich wytwórców.

Tabela XVI. Rodzaje odpadów niebezpiecznych z sektora przemysłowego wytworzonych na terenie Piastowa w 2002 roku

L.p.	Grupa odpadu	Nazwa grupy	Nazwa zakładu
1	10	Odpady z procesów termicznych	„ZAP Sznajder Batterien” S.A.

2	16	Odpady nie ujęte w innych grupach	Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” „ZAP Sznajder Batterien” S.A.
---	----	-----------------------------------	--

Źródło: SIGOP.

Wykaz rodzajów i ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych przez Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” i „ZAP Sznajder Batterien” S.A. przedstawiono w tabeli XVII.

Tabela XVII. Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w 2002 roku na terenie Piastowa przez Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” i „ZAP Sznajder Batterien” S.A.

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość [Mg]
10 04 02*	Zgary z produkcji pierwotnej i wtórnej	399,0
10 04 05*	Inne cząstki i pyły	532,5
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	0,2
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	980,0

Źródło: SIGOP.

Jak wynika z decyzji wytworzone odpady zostały przekazane podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenia na odzysk lub unieszkodliwianie poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych.

Poniżej omówiono wybrane rodzaje odpadów niebezpiecznych powstających na terenie Piastowa.

3.3.1 Odpady zawierające azbest

Według informacji uzyskanych z Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Pruszkowie na terenie Piastowa w 2002 i 2003 roku nie były prowadzone prace remontowe lub budowlane, w wyniku których powstały odpady zawierające azbest.

Informacje o ilości wyrobów zawierających azbest wymagających usunięcia z terenu miasta będą dostępne po dokonaniu przeglądów technicznych wyrobów zawierających azbest przez właścicieli i zarządców obiektów budowlanych, wymaganych rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 1998 roku w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest¹⁵.

3.3.2 Pojazdy wycofane z eksploatacji

Pojazdy wycofane z eksploatacji w katalogu odpadów zaklasyfikowane zostały do grupy 06 – odpady nie ujęte w innych grupach, do podgrupy 16 01 – zużyte lub nienadające się do

¹⁵ Dz. U. Nr 138 poz. 895.

użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08). Oszacowania ilości powstających odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji dokonano na podstawie przedstawionych w WPGO danych statystycznych dotyczących liczby wyrejestrowanych pojazdów w województwie mazowieckim. W 2002 roku wyrejestrowano ok. 59 sztuk samochodów, co daje, przy założeniu średniej masy złomu samochodowego wynoszącej 940 kg¹⁶, 55 366 Mg odpadów ogółem (10,8 kg w przeliczeniu na 1 mieszkańca województwa). Przyjmując taki wskaźnik nagromadzenia, w 2002 roku w Piastowie powstało ok. 254 Mg odpadów.

Na terenie miasta nie są zlokalizowane stacje demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Najbliższe takie punkty znajdują się w Pruszkowie. Materiały przeznaczone do recyklingu stanowią ok. 85% masy wraku samochodowego. Należą do nich przede wszystkim złom stalowy, zużyte opony i guma, oleje i nie zużyte resztki paliwa, szkło, płyny hamulcowe i chłodnicze. Materiały nienadające się do recyklingu stanowią pozostałe ok. 15% masy całego wraku samochodowego. Można do nich zaliczyć np. pianki poliuretanowe, zanieczyszczoną gumę, masy tłumiące hałas, niektóre rodzaje tworzyw. Odpady powstające w wyniku demontażu pojazdów przekazywane są przedsiębiorcom posiadającym zezwolenia na transport, odzysk lub unieszkodliwianie poszczególnych rodzajów odpadów.

3.3.3 Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne, zgodnie z ustawą o odpadach, są to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.

Odpady weterynaryjne, zgodnie z ustawą o odpadach, są to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Na terenie Piastowa źródłem powstawania odpadów medycznych i weterynaryjnych jest:

- 7 zakładów opieki zdrowotnej (przychodnie, NZOZ-y), w ramach których funkcjonuje:
 - 29 gabinetów lekarskich, pielęgniarских, położniczych, i in.,
 - 32 gabinety stomatologiczne¹⁷,
- 4 apteki¹⁸,
- 3 lecznice weterynaryjne¹⁹.

Żadna z w/w jednostek nie przesłała informacji o ilości wytworzonych odpadów, w związku z powyższym informację o ilości odpadów powstających w działających placówkach można jedynie próbować oszacować na podstawie dostępnych danych: zezwoleń na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych wydanych przez starostwo powiatowe dla niektórych jednostek działających na terenie powiatu oraz wskaźników nagromadzenia

¹⁶ Za KPGO.

¹⁷ Informacja z <http://www.rejestrzoz.gov.pl/rzoz/jsp/portal/index.jsp>

¹⁸ Informacja z Urzędu Miasta.

¹⁹ Informacja z Powiatowego Inspektoratu Weterynarii.

odpadów powstających w gabinetach lekarskich przedstawionych w dostępnych danych literaturowych.

Przyjmując średnią ilość powstających odpadów medycznych przypadającą na jeden gabinet lekarski wynoszącą ok. 35 kg/rok, w 2002 roku na terenie Piastowa powstało ok. 1 Mg odpadów tego rodzaju.

Przyjmując średnią ilość powstających odpadów medycznych przypadającą na jeden gabinet stomatologiczny wynoszącą ok. 150 kg/rok, w 2002 roku na terenie Piastowa powstało ok. 4,7 Mg odpadów tego rodzaju.

W aptekach powstają głównie odpady z grupy 18 o kodzie 18 01 05 – przeterminowane i wycofane ze stosowania chemikalia i leki w ilości 10 – 30 kg rocznie w jednej aptece. Na podstawie tych szacunków można określić ilość powstających rocznie odpadów w aptekach na ok. 0,1 Mg.

Żaden z gabinetów weterynaryjnych nie złożył informacji o ilości wytworzonych w 2002 roku odpadów. Przyjmując wartości wskaźnikowe, wynoszące ok. 0,8 kg/dobę, na terenie Piastowa w 2002 roku powstało ok. 0,622 Mg odpadów weterynaryjnych.

3.4 Odpady opakowaniowe

Pod pojęciem odpadów opakowaniowych, zgodnie z ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, rozumie się wszystkie opakowania, w tym opakowania wielokrotnego użytku, wycofane z ponownego użycia, stanowiące odpady w rozumieniu przepisów o odpadach, z wyjątkiem odpadów powstających w procesie produkcji opakowań. Brak jest danych dotyczących ilości odpadów opakowaniowych wytworzonych w ciągu 2002 roku na terenie Piastowa. Ilości te można tylko oszacować opierając się na wskaźnikach nagromadzenia przedstawionych w WPGO. Oszacowanie masy odpadów opakowaniowych powstających rocznie na terenie Piastowa przedstawiono w tabeli XVIII.

Tabela. XVIII Masa odpadów opakowań powstających rocznie w Piastowie

L.p.	Rodzaj opakowań	Wskaźnik nagromadzenia [kg/M/rok]	Ilość odpadów ogółem [Mg]	Udział frakcji [%]
1	Opakowania z papieru i tektury	35,8	841	36,5
2	Opakowania wielomateriałowe	4,0	94	4,1
3	Opakowania z tworzyw sztucznych	13,8	324	14,1
4	Opakowania ze szkła	26,9	632	27,4
5	Opakowania z blachy stalowej	3,7	87	3,8
6	Opakowania z aluminium	1,1	26	1,1
7	Opakowania z drewna i materiałów naturalnych	12,9	303	13,1
Razem:		98,2	2 306	100,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO.

Według danych przedstawionych w tabeli największą grupę odpadów opakowaniowych stanowią odpady opakowań z papieru i tektury (36,5%). Odpady opakowań ze szkła stanowią 27,4% ogólnej ilości powstających odpadów opakowań. Udziały odpadów opakowań z

tworzyw sztucznych oraz odpadów opakowań z drewna i materiałów naturalnych są podobne i wynoszą odpowiednio: 14,1% i 13,1%.

Porównując ilość odpadów ogółem przedstawioną w tabeli XVIII z wartościami przedstawionymi w tabeli VII wynika, że odpady opakowaniowe z sektora komunalnego stanowiły 41,6% całkowitej ilości odpadów opakowań.

Na podstawie danych dotyczących ilości zebranych w wyniku prowadzonej selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, przedstawionych w tabeli IX można oszacować poziom odzysku odpadów opakowań z sektora komunalnego. W 2002 roku w sektorze komunalnym powstało 958 Mg odpadów opakowaniowych, zebrano 146,3 Mg, w związku z tym poziom odzysku wynosił 15,3%.

3.5 Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

W katalogu odpadów odpady budowlane należą do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemie z terenów zanieczyszczonych), która obejmuje m.in.:

- odpady materiałów i elementów budowlanych i drogowych – gruz betonowy, ceglany, ceramiczny i asfaltowy,
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych – odpady materiałów stosowanych do wytwarzania okien, drzwi i meblów,
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych – odpady materiałów izolacji przeciwwilgociowych i pokryć dachowych,
- złomy metaliczne – odpady z instalacji sanitarnych i elektrycznych, stali zbrojeniowej oraz ślusarki budowlanej,
- glebę i grunt z wykopów, kamienie i żwir,
- odpady materiałów izolacyjnych – izolacji cieplnych i przeciwdźwiękowych.

Ponadto odpady z budownictwa i remontów infrastruktury komunalnej zawierają często niewykorzystane farby i lakiery, opakowania oraz oleje i smary z maszyn budowlanych. Brak jest danych o ilości wytworzonych odpadów tego rodzaju w sektorze komunalnym, dlatego do oszacowania tej ilości oparto się na wskaźnikach przedstawionych w wojewódzkim planie gospodarki odpadami. Zgodnie z przyjętymi wskaźnikami w 2002 roku w Piastowie powstało 705 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych. Odpady powstające w tym sektorze są w wysokim stopniu odzyskiwane: złom metali kolorowych i stali jest gromadzony przez system punktów skupu metali i przerabiany w hutnictwie żelaza i w hutnictwie metali kolorowych. Gruz budowlany jest zagospodarowywany w około 70 – 80%, głównie w budownictwie i jako kruszywo do budowy dróg.

3.6 Osady z oczyszczalni ścieków komunalnych

Na terenie Piastowa nie jest zlokalizowana żadna oczyszczalnia ścieków komunalnych. Ścieki komunalne z Piastowa są odprowadzane do oczyszczalni ścieków w Pruszkowie i tam oczyszczane.

3.7 Odzysk odpadów

Przez odzysk odpadów, zgodnie z ustawą o odpadach, rozumie się wszelkie działania, nie stwarzające zagrożeń dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do ustawy. Na terenie Piastowa odzysk jest prowadzony przez następujące jednostki:

- Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” – odzysk odpadów gumy,

- Rejonowa Spółdzielnia Samopomoc Chłopska Piastów Skup Złomu – odzysk odpadów metali,
- „ZAP Sznajder Batterien” S.A. – odzysk baterii i akumulatorów,
- Kazimierz Radomski – odzysk odpadów tworzyw sztucznych.

W tabeli XIX przedstawiono rodzaje odpadów poddawanych procesom odzysku na terenie miasta. Brak jest danych dotyczących ilości odpadów poddawanych rocznie procesom odzysku.

Tabela XIX. Rodzaje odpadów poddawanych odzyskowi na terenie Piastowa

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
07 02 80	Odpady z przemysłu gumowego i produkcji gumy
07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych
07 02 99	Inne nie wymienione odpady (ebonit– wypłytki, wybrakowane wyroby)
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
16 01 19	Tworzywa sztuczne
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe
17 02 03	Tworzywa sztuczne
17 04 05	Żelazo i stal

Źródło: SIGOP, WBD, informacje ze starostwa powiatowego.

3.8 Unieszkodliwianie odpadów

Przez unieszkodliwianie odpadów, zgodnie z ustawą o odpadach, rozumie się poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska.

Na terenie Piastowa nie jest prowadzone unieszkodliwianie odpadów.

3.9 Zbieranie odpadów

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

Na obszarze Piastowa prowadzona jest zorganizowana zbiórka:

- odpadów komunalnych segregowanych,
- odpadów komunalnych zmieszanych,
- odpadów wielkogabarytowych,
- odpadów z ogrodów i parków,
- odpadów z czyszczenia ulic i placów.

W Piastowie selektywna zbiórka odpadów została wprowadzona w 1998 roku. Na terenie miasta rozstawionych jest 8 ogólnodostępnych pojemników do selektywnej zbiórki odpadów. Selektywnie zbierane są następujące rodzaje odpadów:

- papier i tektura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne,
- opakowania z metali

Pojemniki opróżniane są dwa razy w tygodniu. Uzyskane w wyniku selektywnej zbiórki surowce wtórne są przekazywane przedsiębiorstwom posiadającym zezwolenia na odzysk tego typu odpadów.

Odpady komunalne niesegregowane zbierane są do worków i pojemników, najczęściej wydzierżawianych przez firmy odbierające odpady, rozstawionych:

- na terenach posesji prywatnych (najczęściej pojemniki o pojemnościach 120 i 240 l oraz worki),
- na terenach osiedli w pergolach śmietnikowych (najczęściej pojemniki o pojemnościach 1100 l i większe),
- na terenach jednostek organizacyjnych i zakładów (najczęściej pojemniki o pojemnościach 1100 l i więcej),
- na terenie miasta do koszy ulicznych (ok. 160 sztuk koszy o pojemności 30 – 40 l rozstawionych wzdłuż ciągów ulicznych oraz na terenach zieleni miejskiej).

Częstotliwość opróżniania pojemników rozstawionych na terenach posesji i jednostek organizacyjnych wynosi minimum raz w miesiącu²⁰, a koszy ulicznych codziennie.

Wszystkie odpady komunalne zmieszane zbierane z terenu Piastowa są unieszkodliwiane na składowiskach zlokalizowanych poza terenem miasta. W 2003 roku 45% zebranych odpadów zostało wykorzystanych do rekultywacji zamkniętego składowiska odpadów „Góra Żbikowska” w Pruszkowie. Pozostałe odpady zostały zdeponowane na różnych składowiskach odpadów.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych odbywa się metodą wystawki raz w roku w sezonie wiosennym do kontenerów KP-7 rozstawianych na terenie miasta. Kontenery opróżniane są na bieżąco w miarę zapełniania. Odpady odbierane są przez firmę wybraną w trybie przetargu.

Ponieważ odpady te w większości stanowią odpady zmieszane są one przekazywane na składowiska odpadów komunalnych.

Opady powstające w wyniku pielęgnacji i utrzymania terenów zielonych są przekazywane przez przedsiębiorstwo prowadzące prace do kompostowni w Radiowie.

Odpady z ogrodów są odbierane przez firmę posiadającą odpowiednie zezwolenie i przekazywane do kompostowni w Radiowie.

Odpady z czyszczenia ulic i placów przekazywane są przez firmę prowadzącą prace czyszczące na składowiska odpadów komunalnych.

Ponadto na terenie Piastowa zlokalizowane są punkty skupu surowców wtórnych:

- Punkt Skupu Makulatury, ul. Kilińskiego,
- Rejonowa Spółdzielnia Samopomoc Chłopska Piastów Skup Złomu, ul. Poniatowskiego,
- Skup metali kolorowych, Kuczera Wiesław, Glinicki Robert, ul. Chełmońskiego.

W Piastowie nie jest prowadzona zorganizowana zbiórka odpadów niebezpiecznych, ale na terenie miasta funkcjonują trzy podmioty prowadzące zbiórkę olejów odpadowych i zużytych akumulatorów:

- oleje odpadowe zbierane są w punkcie wymiany olejów przy ul. Warszawskiej 13,
- akumulatory zbierane są w punkcie sprzedaży fabrycznej akumulatorów ZAP przy ul. Warszawskiej 47 oraz przez jednego z przedstawicieli handlowych firmy.

Na terenie powiatu pruszkowskiego, a tym samym Piastowa, działają firmy posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie usuwania odpadów azbestowych (odpady konstrukcyjne, izolacyjne, odpady gruzu i betonu o kodach: 17 06 01, 17 06 05).

Nierozwiązanym dotychczas problemem pozostaje zbiórka padłych zwierząt, które obecnie są usuwane razem z odpadami z czyszczenia uli i placów na składowiska odpadów.

²⁰ Zgodnie z uchwałą w sprawie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku w Mieście Piastowie.

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

Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych przedstawiony jest w tabeli XX.

Tabela XX. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

L.p.	Nazwa i adres podmiotu	Rodzaj działalności
1	PU „HETMAN” Sp. z o. o. Al. Krakowska 110/114 Warszawa	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
2	„ASMA BEL” Sp. z o. o. ul. Ciołka 16 Warszawa	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
3	„DOMI-POL” S.C. Wolica 128 (gm. Nadarzyn)	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
4	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w Warszawie DZO E-6 ul. Sosnkowskiego 4 02-495 Warszawa	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
5	Zakładanie i Konserwacja Zieleńców, Zbigniew Brysiak ul. Hallera 39 05-820 Piastów	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
6	“RETHMAN AGATHOM” ul. Jana Kazimierza 49 Warszawa	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
7	Miejski Zakład Oczyszczania w Pruszkowie Sp. z o.o. ul. Bryły 4 05-800 Pruszków	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
8	„JAR-JAN” Jarosław Kwiatkowski ul. Łukasińskiego 33/13 05-820 Piastów,	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
9	“LOBBE CLEANEXPOL” ul. Jana Kazimierza 49 Warszawa	Zbieranie i transport odpadów komunalnych
10	„SIR-COM” ul. Krasiockiego 65 05-500 Nowa Iwiczna	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
11	„AMINEX” Sp. z o.o. Wólka Grodziska 33 05-825 Grodzisk Maz.	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.

12	Zakład Usług Wielobranżowych Jolanta Generalczyk ul. Wiejska 13 05-805 Otrębusy	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
13	„ALBA ŚLĄSK” Sp. z o.o. ul. Księżycowa 76 Warszawa	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
14	„GARDEN-PARKI” Marcin Chruścikowski ul. Modzelewskiego 23/76 Warszawa	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
15	Zakład Urządzania i Utrzymywania Zieleni ul. Wyszogrodzka 61 96-512 Młodzieszyn	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
16	Zakład Pielęgnacji Zieleni GEA Al. Lotników 19/63 Warszawa	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
17	PPHiU „DELFA” ul. Bazylińska 7/69 Warszawa	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
18	„MIRMAR” ul. Choińskiego 6 96-300 Żyrardów	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
19	„ARKAZEN” ul. Czysta 9 05-815 Opacz Mała	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.
20	„BYŚ” Wojciech Byśkiniewicz ul. Arkuszowa 43 Warszawa	Zbieranie i transport odpadów komunalnych.

Źródło: Informacje z Urzędu Miasta.

4. PROGNOZA ZMIAN W GOSPODARCE ODPADAMI

Do najważniejszych czynników determinujących tempo zmian ilości powstających odpadów komunalnych należą:

- zmiany demograficzne na danym obszarze,
- zmiany urbanizacyjne i administracyjne wynikające z wprowadzania nowych przepisów prawnych i rozwiązań ekonomicznych,
- wzrost zamożności społeczeństwa i zmiana nawyków konsumpcyjnych.

Zmiany demograficzne w ostatnich latach przedstawione zostały powyżej w rozdziale 2.2.2.

Prognoza demograficzna, opracowana w oparciu o dane z WPGO, przedstawiona została w tabeli XXI.

Tabela XXI. Prognoza zmiany liczby mieszkańców Piastowa w latach 2003 – 2011

Rok	Liczba mieszkańców
2003	23 644
2004	23 646
2005	23 644
2006	23 660
2007	23 670
2008	23 674
2009	23 684
2010	23 688
2011	23 688

Źródło: *Opracowanie własne na podstawie WPGO.*

W tabeli XXII przedstawiono prognozę zmian wskaźników emisji odpadów komunalnych według WPGO. Prognoza ta została opracowana przy założeniu, że rozwój gospodarki polskiej będzie postępował bez większych załamań, a jej struktura będzie się zbliżać do gospodarki krajów zachodnich. Rozwój gospodarczy, który będzie pociągał za sobą wzrost zamożności społeczeństwa, a tym samym konsumpcji, spowoduje przez najbliższe lata wzrost ilości powstających odpadów. W następnych latach, w miarę działań proekologicznych, bardziej świadome społeczeństwo w swoich wyborach będzie wybierać wyroby z materiałów przyjaznych środowisku – drewna, papieru oraz materiałów nadających się do recyklingu. W wyniku tej zmiany spadnie zawartość tworzyw sztucznych w odpadach, a wzrośnie szkła oraz drewna.

Tabela XXII. Prognoza zmian wskaźników emisji odpadów komunalnych wg WPGO

L.p.	Nazwa strumienia	Procentowe zmiany wskaźnika emisji w latach		
		2003 – 2005	2006 – 2010	2011 – 2015
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1,0	1,5	0,5
2	Odpady zielone	1,0	1,5	0,5
3	Papier i karton nieopakowaniowe	2,0	1,0	0,0
4	Opakowania z papieru i tektury	1,5	2,0	2,0
5	Opakowania wielomateriałowe	2,0	2,0	2,0
6	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1,5	0,5	-2,0
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,0	1,5	1,5
8	Odpady tekstylne	1,5	1,5	1,5
9	Szkło nieopakowaniowe	1,0	1,0	1,0

10	Opakowania ze szkła	1,5	2,0	1,0
11	Metale	2,0	2,0	2,0
12	Opakowania z blachy stalowej	1,0	0,0	0,0
13	Opakowania z aluminium	1,0	1,0	1,0
14	Odpady mineralne	1,0	2,0	2,0
15	Drobna frakcja popiołowa	-2,0	-3,0	-3,0
16	Odpady wielkogabarytowe	3,0	1,0	1,0
17	Odpady budowlane	3,0	2,0	2,0
18	Odpady niebezpieczne	1	1	1,0

Źródło: WPGO.

Na potrzeby prognozy przyjęto:

- rok 2002 jako bazowy,
- masę wytwarzanych w 2002 roku odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca wynoszącą 367 kg,
- wskaźniki nagromadzenia dla poszczególnych frakcji strumienia odpadów przedstawione w tabeli VII.

Na podstawie prognozy zmian poszczególnych strumieni odpadów w odpadach komunalnych przedstawioną w planie wojewódzkim w tabeli XXIII przedstawiono prognozę zmian składu i ilości odpadów komunalnych powstających rocznie w Piastowie ogółem i w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Tabela XXIII. Prognoza składu i ilości odpadów komunalnych powstających rocznie w Piastowie w przeliczeniu na 1 mieszkańca i ogółem na lata 2004 – 2011

Frakcja strumienia odpadów	Ilości odpadów [kg/M/rok]				Ilość odpadów ogółem [Mg]			
	2002	2004	2007	2011	2002	2004	2007	2011
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	99,00	101,0	105,1	110,4	2 325	2 388	2 487	2 616
Odpady zielone	12,00	12,1	12,6	13,3	282	287	299	314
Papier i tektura (nieopakowaniowe)	22,95	23,4	24,4	25,1	539	554	577	594
Opakowania z papieru i tektury	22,95	23,3	24,6	26,6	539	551	582	631
Opakowanie wielomateriałowe	5,10	5,2	5,5	6,0	120	123	131	142
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	27,30	27,7	28,4	28,3	641	655	672	669
Opakowania z tworzyw sztucznych	11,70	11,9	12,5	13,3	275	282	297	315
Tekstylia	9,00	9,1	9,6	10,1	211	216	226	240
Szkło (nieopakowaniowe)	3,60	3,6	3,7	3,9	85	86	89	92
Opakowania ze szkła	20,40	20,7	21,9	23,4	479	490	518	555
Metale	8,40	8,6	9,1	9,8	197	203	215	233
Opakowania z blachy stalowej	2,40	2,4	2,4	2,4	56	57	58	58
Opakowania z aluminium	1,20	1,2	1,2	1,3	28	29	30	31
Odpady mineralne	32,00	32,3	34,0	36,8	751	764	804	871
Drobna frakcja popiołowa	42,00	41,2	38,0	33,6	986	973	898	796
Odpady wielkogabarytowe	15,00	15,5	16,2	16,9	352	365	384	400
Odpady budowlane	30,00	30,9	33,1	35,8	705	731	784	849
Odpady niebezpieczne	2,00	2,0	2,1	2,2	47	48	49	51
Razem:	367,00	372,2	384,4	399,3	8 619	8 801	9 099	9 458

Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO.

4.1 Odpady ulegające biodegradacji

Do odpadów ulegających biodegradacji należą:

- odpady kuchenne ulegające biodegradacji,
- odpady zielone: odpady z pielęgnacji ogrodów i parków, targowisk, z pielęgnacji zieleni miejskiej, cmentarzy ulegające biodegradacji,
- papier i tektura (nieopakowaniowe),
- opakowania z papieru i tektury.

Na podstawie prognozy ilości i składu odpadów komunalnych oszacowano prognozę ilości powstających na terenie Piastowa odpadów ulegających biodegradacji w latach objętych planem (tabela XXIV).

Tabela XXIV. Prognoza zmiany ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji powstających na terenie Piastowa

Nazwa strumienia	Ilość powstających rocznie odpadów [Mg]								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	2 364	2 388	2 412	2 450	2 487	2 525	2 564	2 603	2 616
Odpady zielone	287	287	289	294	299	303	308	312	314
Papier i tektura (nieopakowaniowe)	553	554	565	571	577	582	588	594	594
Opakowania z papieru i tektury	551	551	559	571	582	594	606	618	631
Razem:	3 755	3 779	3 825	3 885	3 945	4 005	4 066	4 128	4 155

Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO.

Prognoza zakłada, że ilość odpadów ulegających biodegradacji w odpadach komunalnych miejskich będzie stale, ale powoli rosnąć do wartości ok. 4,2 tys. Mg w 2011 roku.

4.2 Odpady wielkogabarytowe

Na podstawie prognozy ilości i składu odpadów komunalnych oszacowano prognozę ilości powstających na terenie Piastowa odpadów wielkogabarytowych w latach objętych planem (tabela XXV).

Tabela XXV Prognoza zmiany ilości odpadów wielkogabarytowych powstających na terenie Piastowa

Rok	Ilość powstających rocznie odpadów [Mg]
2003	365
2004	365
2005	376
2006	380
2007	384
2008	388
2009	392
2010	396
2011	400

Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO.

Wraz ze wzrostem konsumpcji i rosnącym poziomem życia ilość odpadów wielkogabarytowych będzie powoli rosła. Ilość odpadów wielkogabarytowych w odpadach komunalnych w Piastowie wzrośnie od 352 Mg w 2002 roku do 400 Mg w roku 2011.

4.3 Odpady budowlane

Oszacowania ilości odpadów budowlanych powstających w sektorze komunalnym w latach objętych planem dokonano na podstawie prognozy ilości i składu odpadów komunalnych. Oszacowanie przedstawiono w tabeli XXVI.

Tabela XXVI. Prognoza zmiany ilości odpadów budowlanych powstających na terenie Piastowa

Rok	Ilość powstających rocznie odpadów [Mg]
2003	731
2004	731
2005	753
2006	768
2007	784
2008	800
2009	816
2010	832
2011	849

Źródło: Opracowanie własne na podstawie krajowego planu gospodarki odpadami.

Podobnie jak w przypadku odpadów wielkogabarytowych ilość powstających rocznie odpadów budowlanych w odpadach komunalnych wzrośnie od 705Mg w 2002 roku do 849 Mg w roku 2011.

4.4 Odpady niebezpieczne w odpadach komunalnych

Prognoza zmiany ilość powstających na terenie Piastowa odpadów niebezpiecznych w strumieniu zmieszanych odpadów komunalnych przedstawiona jest w tabeli XXVII. Prognoza dotyczy tylko odpadów pochodzących z gospodarstw domowych.

Tabela XXVII. Prognoza zmiany ilości odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych w Piastowie

L.p.	Rodzaj odpadu	Ilość powstających rocznie odpadów [Mg]								
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	Baterie	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
2	Akumulatory	7,8	7,9	7,9	8,0	8,1	8,2	8,3	8,3	8,4
3	Farmaceutyki	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1
4	Farby i lakiery	7,8	7,9	7,9	8,0	8,1	8,2	8,3	8,3	8,4
5	Światłówki	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Rozpuszczalniki	5,5	5,5	5,6	5,6	5,7	5,7	5,8	5,8	5,9
7	Aerozole	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
8	Kwasy i zasady	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
9	Produkty ochrony roślin (fitosanitarne)	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
10	Chemiczne produkty laboratoryjne	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
11	Zużyte oleje	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
12	Różne	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
Razem:		30,9	31,2	31,5	31,8	32,2	32,5	32,8	33,1	33,5

Źródło: Opracowanie własne.

Prognozowana zmiana ilości odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych wyniesie 2,9 Mg w latach 2002 – 2011.

4.5 Odpady opakowaniowe

Ilość powstających odpadów opakowaniowych w latach 2003 – 2011 będzie zależać od ilości wprowadzanych w tym okresie na rynek produktów w opakowaniach. Szacunki ilości powstających na terenie Piastowa odpadów opakowaniowych oparto na przedstawionej w WPGO prognozie masy odpadów opakowań powstających w województwie mazowieckim w 2005 i 2007 roku. Oszacowanie przedstawiono w tabeli XXVIII.

Tabela XXVIII. Prognoza zmiany ilości odpadów opakowaniowych powstających na terenie Piastowa

L.p.	Rodzaj odpadu opakowaniowego	Ilość powstających rocznie odpadów			
		2005		2007	
		[kg/M]	[Mg]	[kg/M]	[Mg]
1	Papier i tektura	43,5	1 029	46,5	1 104
2	Szkło	30,8	729	33,3	790
3	Tworzywa sztuczne	16,9	399	17,9	425
4	Wielomateriałowe	4,9	115	5,2	124
5	Błacha stalowa	4,2	98	4,2	101
6	Aluminium	1,2	28	1,3	30
7	Drewno i naturalne	13,2	312	14,0	333
	Razem:	114,6	2 711	122,5	2 908

Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO.

Zgodnie z tą prognozą wzrost ilości powstających odpadów opakowań na terenie Piastowa wyniesie ponad 7%.

Na podstawie prognozy ilości i składu odpadów komunalnych przedstawionej w tabeli XXIII oszacowano prognozę ilości powstających w sektorze komunalnym na terenie Piastowa odpadów opakowaniowych w latach objętych planem (tabela XXIX).

Tabela XXIX. Prognoza zmiany ilości odpadów opakowaniowych powstających w sektorze komunalnym na terenie Piastowa

L.p.	Rodzaj odpadu opakowaniowego	Ilość powstających rocznie odpadów [Mg]		
		2004	2007	2011
1	Papier i tektura	551	582	631
2	Szkło	490	518	555
3	Tworzywa sztuczne	282	297	315
4	Wielomateriałowe	123	131	142
5	Błacha stalowa	57	58	58
6	Aluminium	29	30	31
	Razem:	1 532	1 615	1 732

Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO.

Zgodnie z przedstawioną prognozą ilość powstających rocznie odpadów opakowaniowych w latach 2004 – 2011 wzrośnie o 13%. Największy wzrost prognozowany jest w odpadach opakowań z papieru i tektury oraz opakowań wielomateriałowych – odpowiednio 14,5% i 15,4%. Ilość odpadów opakowań ze szkła wzrośnie o 13,3%, a z tworzyw sztucznych o 11,7%. Najmniejszy wzrost przewidywany jest w przypadku odpadów opakowań z blachy stalowej (1,8%) i aluminium (6,9%).

5. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI W PIASTOWIE

5.1 Zasady gospodarki odpadami

Przy planowaniu działań w zakresie zagospodarowania odpadów będą przestrzegane następujące zasady:

- 1) **Zasada zapobiegania:** ten, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów powinien zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość powstających odpadów i ich negatywny wpływ na środowisko.
- 2) **Zasada bliskości:** odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich powstawania; jeśli nie jest to możliwe, to uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, powinny być przekazane do najbliższej położonych miejsc, w których mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu.
- 3) **Zasada „zanieczyszczający płaci”:** kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia.
- 4) **Zasada dostępu obywateli do informacji** o środowisku i jego ochronie.

5.2 Projektowany system gospodarki odpadami

Projektowany zintegrowany system gospodarki odpadami na terenie Piastowa będzie obejmował odpady komunalne powstające w sektorze komunalnym i gospodarczym. Ponadto na terenie Piastowa będzie funkcjonował system gospodarki odpadami z sektora gospodarczego. Zagospodarowanie odpadów powstających w sektorze gospodarczym należy do obowiązków wytwórców odpadów i samorządy nie posiadają wpływu na sposób postępowania z odpadami (dopóki jest on zgodny z prawem). Proponuje się, aby do projektowanego systemu gospodarki odpadami włączyć małe zakłady produkcyjne i rzemieślnicze, które wytwarzają niewielkie ilości odpadów innych niż komunalne (baterie, akumulatory, odpadowe oleje, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne) i w większości nie są poddawane kontroli i nadzorowi.

Projektowany system gospodarki odpadami będzie obejmował następujące elementy:

- 1) zbiórkę odpadów z gospodarstw domowych,
- 2) zbiórkę odpadów z terenu miasta,
- 3) transport odpadów do miejsc odzysku lub unieszkodliwienia,
- 4) współpracujące obiekty gospodarki odpadami: sortownia odpadów, kompostownia, składowisko odpadów, zakłady odzysku lub unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych oraz miejsce przetwarzania i odzysku odpadów wielkogabarytowych i budowlanych.

5.2.1 Zbiórka odpadów

Pierwszym ogniwem systemu gospodarki odpadami jest ich zbiórka. W Piastowie będą funkcjonować następujące systemy zbiórki odpadów:

- selektywna zbiórka odpadów komunalnych do pojemników rozstawionych na terenie miasta w zabudowie wielorodzinnej, jednorodzinnej i w jednostkach organizacyjnych oraz podmiotach gospodarczych; selektywna zbiórka będzie obejmować następujące surowce wtórne: papier i tekturę, tworzywa sztuczne, szkło, metale oraz opakowania wielomateriałowe i odbywać się będzie na koszt miasta,
- selektywna zbiórka odpadów wielkogabarytowych pochodzących z gospodarstw domowych,
- selektywna zbiórka odpadów z budowy i remontów,
- selektywna zbiórka wybranych rodzajów odpadów niebezpiecznych (zużyte baterie, akumulatory, oleje odpadowe, przeterminowane leki, opakowania po środkach niebezpiecznych, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne),
- selektywna zbiórka odpadów ulegających biodegradacji z utrzymania ogrodów i parków,

- zbiórka odpadów zmieszanych z gospodarstw domowych, jednostek organizacyjnych i przedsiębiorstw oraz z koszy ulicznych.

Wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie miasta będą odbierane przez przedsiębiorców posiadających odpowiednie zezwolenia i umowy.

5.2.2 Transport odpadów do miejsc odzysku lub unieszkodliwienia

Transport odpadów do miejsc odzysku lub unieszkodliwienia odbywać się będzie specjalistycznymi samochodami bezpylnymi lub innymi pojazdami przystosowanymi do transportu określonych grup odpadów należących do firm prowadzących zbiórkę odpadów i posiadających pozwolenia oraz na ich koszt.

Transport odpadów niebezpiecznych odbywać się będzie z zachowaniem przepisów dotyczących transportu materiałów niebezpiecznych przez firmy zajmujące się ich odzyskiem lub unieszkodliwianiem oraz na ich koszt.

5.2.3 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów

Surowce wtórne pozyskane w wyniku selektywnej zbiórki odpadów komunalnych będą przekazywane do punktów skupu lub do recyklarów współpracujących z wybranymi przez miasto organizacjami odzysku.

Odpady wielkogabarytowe poddawane będą demontażowi przez podmioty posiadające odpowiednie zezwolenia oraz zaplecze techniczne.

Odpady z remontów i budów będą odbierane przez podmioty wykonujące usługi w tym zakresie lub przekazywane przez ich wytwórców podmiotom prowadzącym zezwolenia na odbiór tego rodzaju odpadów w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

Selektywnie zebrane wybrane rodzaje odpadów niebezpiecznych przekazane zostaną podmiotom posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Odpady ulegające biodegradacji z utrzymania ogrodów i parków przekazywane będą do kompostowni.

Niesegregowane odpady komunalne z gospodarstw domowych i jednostek organizacyjnych oraz z koszy ulicznych przekazywane będą środkami transportu firm do sortowni odpadów, budowanej obecnie w Pruszkowie, stanowiącej element rozwijającego się systemu gospodarki odpadami w powiecie pruszkowskim.

Sortownia odpadów komunalnych położona będzie na wydzielonym terenie bazy „Miejskiego Zakładu Oczyszczania w Pruszkowie” Sp. z o.o. przy ul. Bryły. Termin uruchomienia sortowni planowany jest na II kwartał 2005 roku.

Balast z sortowni odpadów będzie wykorzystywany do rekultywacji zamkniętego składowiska odpadów komunalnych „Góra Żbikowska”. Po zakończeniu procesu rekultywacji odpady te będą przekazywane w ramach usług sortowania odpadów na składowisko wybrane odpadów w celu ich unieszkodliwienia.

6. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

6.1 Cele i kierunki działań określone w planach wyższego szczebla

Poniżej przedstawiono cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi określone, z braku powiatowego planu gospodarki odpadami, w wojewódzkim planie gospodarki odpadami, krótkookresowe na lata 2004 – 2007 i długookresowe na lata 2008 – 2011.

Cele krótkookresowe (2004 – 2007):

- kampania edukacyjno-informacyjna obywateli województwa mazowieckiego w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi,
- uporządkowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie, ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia ponad lokalnych struktur organizacyjnych,
- objęcie wszystkich mieszkańców miast i 95% mieszkańców terenów wiejskich zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych,
- rozwój i podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku i recyklingu:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 20%,
 - odpadów budowlanych na poziomie 15%,
 - odpadów niebezpiecznych na poziomie 15%,
 - odpadów opakowaniowych – odzysk 50%, recykling 25%,
- podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- skierowanie w roku 2007 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 90% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- rozwój instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk, inwentaryzacja starych składowisk odpadów w celu ich rekultywacji a także intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji lub modernizacji nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów komunalnych, bądź rozbudowa składowisk regionalnych wg standardów UE,
- ograniczenie masy odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach odpadów,
- wprowadzenie standardów dotyczących jakości i czystości surowców wtórnych uzyskanych z odpadów opakowaniowych oraz wdrożenie we wszystkich gminach miejskich województwa selektywnej zbiórki opakowań poużytkowych przydatnych do recyklingu,
- utworzenie wojewódzkiej bazy danych i doskonalenie systemu monitoringu,
- uzgodnienia z organizacjami odzysku oraz zarządami gmin działań operacyjnych umożliwiających poprawę sytuacji w zakresie zbiórki odpadów opakowaniowych, a także prowadzące do podnoszenia poziomów odzysku i recyklingu,
- działania informacyjno-edukacyjne,
- zapobieganie i minimalizacji ilości, a także ograniczenie toksyczności odpadów z sektora gospodarczego,
- zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych do 75%,
- zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem.
- ograniczenie negatywnego wpływu obiektów gospodarki odpadami na środowisko,
- osiągnięcie pełnej kontroli i właściwe zarządzanie gospodarką odpadami w sektorze gospodarczym,
- zwiększenie wiedzy wytwórców z sektora gospodarczego na temat zasad gospodarki odpadami,

- objęcie monitoringiem wszystkich oczyszczalni ścieków w województwie, w zakresie wytwarzania osadów ściekowych, sposobów postępowania z nimi oraz realizacji przez oczyszczalnie ścieków obowiązku prowadzenia badań fizyczno-chemicznych i mikrobiologicznych osadów ściekowych,
 - zwiększenie efektywności kontroli nad stosowaniem osadów ściekowych na terenach gmin i powiatów, ze zwróceniem szczególnej uwagi na miejsca stosowania osadów,
 - zwiększenie stopnia ustabilizowania osadów ściekowych oraz ograniczenie wykorzystywania osadów nieustabilizowanych,
 - zwiększenie stanu świadomości społecznej w zakresie gospodarki osadami ściekowymi,
- Cele długookresowe (2008 – 2011):
- kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości społecznej,
 - objęcie wszystkich (100%) mieszkańców woj. mazowieckiego zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych,
 - dalsza organizacja i doskonalenie regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi,
 - dalszy rozwój selektywnej zbiórki i osiągnięcie odpowiedniego limitu odzysku i recyklingu:
 - odpady wielkogabarytowe na poziomie 55%,
 - odpady budowlane na poziomie 45%,
 - odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych na poziomie 57%,
 - 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),
 - rozwój i wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów,
 - modernizacja istniejących zakładów recyklingu,
 - realizacja nowych inwestycji w zakresie technologii recyklingu i odzysku energii pod kątem zmian krajowych poziomów odzysku i recyklingu,
 - dalsza rozbudowa potencjału technicznego do segregacji odpadów opakowaniowych przydatnych do recyklingu (stacje segregacji, stacje przeładunkowe itp.) oraz w zakresie selektywnego gromadzenia odpadów opakowaniowych i ich transportu,
 - zmniejszenie stopnia obciążenia osadów ściekowych szkodliwymi substancjami i organizmami chorobotwórczymi poprzez ograniczenie zrzutu zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego, trafiających do komunalnych oczyszczalni ścieków, a tym samym zmniejszenia ilości wytwarzanych osadów,
 - zwiększenie stopnia przetworzenia osadów ściekowych, poprzez wprowadzenie procesów stabilizacji i odwadniania osadów i/lub dalszej przeróbki (np. kompostowanie), czego efektem będzie zmniejszenie objętości wytworzonych osadów,
 - zwiększenie stopnia kontroli wytwarzania i zagospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi,
 - ograniczenie deponowania osadów ściekowych na składowiskach odpadów, w tym na terenach oczyszczalni, do maksimum 20% wytwarzanej ilości w roku 2011, z wyjątkiem składowania osadów o ponadnormatywnych parametrach zanieczyszczeń,
 - zwiększenie ilości kompostowanych osadów ściekowych do minimum 15% wytwarzanej ilości w roku 2011,
 - zwiększenie ilości osadów ściekowych poddanych termicznym metodom przeróbki i unieszkodliwiania (suszenie i spalanie) do minimum 20% wytwarzanej ilości w roku 2011,
 - zwiększenie ilości osadów ściekowych wykorzystywanych przyrodniczo i przemysłowo do minimum 45% wytwarzanej ilości w roku 2010,
 - sukcesywne wykorzystywanie osadów ściekowych nagromadzonych na terenach oczyszczalni ścieków, do osiągnięcia 30% wykorzystania nagromadzonych osadów w roku 2011,
 - zmniejszenie stopnia zagrożenia środowiska, spowodowanego przez niewłaściwe składowanie osadów ściekowych.

6.2 Cele i kierunki działań w Piastowie

Na podstawie analizy stanu aktualnego w zakresie gospodarki odpadami na terenie Piastowa można określić podstawowe problemy, które wymagają rozwiązania:

- niekontrolowane usuwanie odpadów komunalnych do środowiska przez mieszkańców miasta, co skutkuje powstawaniem „dzikich wysypisk”, przepełnianiem się koszy ulicznych, rosnącą z każdym rokiem ilością odpadów zmieszanych zbieranych w trakcie zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- brak zorganizowanego systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych powstających w odpadach komunalnych,
- brak informacji i kontroli nad powstającymi na terenie miasta odpadami medycznymi i weterynaryjnymi,
- brak informacji i kontroli nad odpadami powstającymi w zlokalizowanych na terenie miasta małych zakładach produkcyjnych i rzemieślniczych,
- brak zbiórki odpadów padłych zwierząt.

Na podstawie określonych powyżej problemów oraz celów wyznaczonych, z braku planu powiatowego, w wojewódzkim planie gospodarki odpadami poniżej przedstawiono cele i kierunki działania w zakresie poprawy sytuacji w gospodarce odpadami w Piastowie.

6.2.1 Tworzenie ponadlokalnych struktur organizacyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

Wojewódzki plan gospodarki odpadami zakłada podział województwa mazowieckiego na 9 regionów obsługi. Piastów, razem z pozostałymi gminami powiatu pruszkowskiego oraz gminami powiatów grodziskiego, grójeckiego, warszawskiego zachodniego i żyrardowskiego został przypisany do regionu grodziskiego.

W chwili obecnej Piastów, razem z gminami Błonie, Michałowice, Ożarów Mazowiecki i Pruszków, należy do Związku Komunalnego Utrata, w ramach którego będą podejmowane działania m.in. w zakresie gospodarczego wykorzystania, gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Związek pozostaje otwarty na zgłoszenia innych gmin.

W ramach podejmowanych wspólnie działań Piastów będzie współpracował z pozostałymi gminami należącymi do związku.

6.2.2 Objęcie wszystkich mieszkańców miasta zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych

Obecnie na terenie miasta działają podmioty posiadające zezwolenie burmistrza Piastowa na odbieranie odpadów komunalnych. Wszyscy mieszkańcy miasta mają dostęp do usług w zakresie odbioru odpadów. W związku z tym rola miasta będzie polegać na:

- prowadzeniu działań informacyjnych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi,
- kontynuacji prowadzonych kontroli w zakresie posiadanych umów i aktualnych rachunków na odbiór odpadów.

Działania informacyjne prowadzone będą przez umieszczenie w dostępnych dla wszystkich mieszkańców punktach miasta:

- na tablicy ogłoszeń w Urzędzie Miejskim,
- w Wydziale Ewidencji Ludności dla nowych mieszkańców,
- na stronie internetowej miasta,
- okresowo na słupach ogłoszeń.

informacji dotyczących obowiązków mieszkańców w zakresie wyposażania posesji w pojemniki do zbiórki odpadów, podpisywania umów z przedsiębiorstwami prowadzącymi działalność w zakresie odbioru odpadów, postępowania z odpadami wielkogabarytowymi, budowlanymi, niebezpiecznymi, selektywnej zbiórki odpadów.

Właściciele i administratorzy budynków powinni zapewnić dostateczną liczbę i pojemności pojemników służących do zbierania odpadów tak, aby nie dopuszczać do ich przepełnienia. Wskaźnik nagromadzenia odpadów z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury wynosi średnio 367 kg na 1 mieszkańca rocznie (2,45 m³/rok)²¹. W związku z tym właściciele i administratorzy budynków powinni zapewnić, aby na 10 mieszkańców przypadał 1 pojemnik o pojemności 1,1 m³, opróżniany 1 raz na 2 tygodnie. Proponuje się, aby przy wymianie zużytych lub zniszczonych koszy ulicznych zastępować je koszami z wąskim otworem wrzutowym tak, aby nie było możliwe wrzucanie (podrzucanie) do nich worków z odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych.

6.2.3 Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów

Wojewódzki plan gospodarki odpadami zakłada osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu przedstawionych w tabeli XXX.

²¹ Przyjmując na podstawie publikacji dla warunków związanych z zabudową i infrastrukturą w Piastowie gęstość nasypową równą 150 kg/m³

Tabela XXX. Wymagany odzysk odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym

Rok	Wymagany odzysk odpadów w danym roku [Mg]		
	Wielkogabarytowych	Budowlanych	Niebezpiecznych
2003	7	15	1
2004	18	37	2
2005	38	75	3
2006	76	115	5
2007	96	157	6
2008	124	200	9
2009	157	245	12
2010	186	308	16
2011	220	382	19

Źródło: WPGO.

W celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku proponuje się działania przedstawione poniżej.

Udoskonalenie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych poprzez rezygnację z dotychczasowego systemu zbiórki metodą „wystawki” i:

- w zabudowie jednorodzinnej wprowadzenie systemu „na telefon” (wywóz odpadów odbywać się będzie raz na 1 lub 2 miesiące na podstawie indywidualnych zgłoszeń – osobiście lub telefonicznie do Urzędu Miasta; zgłaszający zobowiązany jest podać imię i nazwisko, adres oraz rodzaj i ilość odpadów wg opracowanego przez miasto wykazu),
- w zabudowie wielorodzinnej przebudowę pergoli śmietnikowych w sposób umożliwiający wystawienie odpadów wielkogabarytowych i ich przechowywanie w sposób zabezpieczający przed wpływem czynników zewnętrznych, do czasu odbioru odpadów.

Udoskonalenie systemu zbiórki odpadów budowlanych poprzez właściwą organizację budów i remontów m. in. poprzez zawarcie w umowie klauzuli o odbiorze odpadów przez wykonawców robót budowlanych i remontowych. W takim przypadku posiadaczem odpadów stanie się firma wykonująca roboty budowlane i powinna ona posiadać stosowane porozumienia z firmami odbierającymi od niej odpady lub usuwać je we własnym zakresie, a tym samym sama powinna posiadać stosowne pozwolenia.

W zakresie organizacji selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym proponuje się objęcie selektywną zbiórką następujących rodzajów odpadów niebezpiecznych:

- zużyte baterie,
- zużyte akumulatory,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne,
- przeterminowane leki,
- oleje odpadowe,
- odpady opakowań po środkach niebezpiecznych²².

Ponieważ zgodnie z ustawą o odpadach zabronione jest mieszanie odpadów różnych rodzajów, dla każdego z wyżej wymienionych strumieni odpadów należy stworzyć oddzielny system zbiórki.

W tym celu proponuje się następujące systemy zbiórki:

- Zużyte baterie będą zbierane do pojemników rozstawionych w szkołach, Urzędzie Miasta oraz sklepach ze sprzętem elektrycznym i elektronicznym. Proponuje się, aby miasto podpisało porozumienie o współpracy z jedną z organizacji odzysku wyspecjalizowanej w tego typu odpadach, na przykład z REBA Organizacją Odzysku S.A.²³, która w ramach

²² przez środki niebezpieczne zgodnie z ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych rozumie się substancje i preparaty chemiczne bardzo toksyczne, toksyczne, rakotwórcze, mutagenne lub niebezpieczne dla środowiska, określone w przepisach o substancjach i preparatach chemicznych oraz środki ochrony roślin bardzo toksyczne i toksyczne, określone w przepisach o ochronie roślin uprawnych

- porozumienia oferuje bezpłatnie określoną liczbę pojemników do zbiórki baterii w szkołach, urzędach i sklepach na terenie miasta.
- Zużyte akumulatory będą odbierane przez punkty sprzedaży oraz stacje obsługi pojazdów posiadające odpowiednie zezwolenia. Miasto nawiąże porozumienie z punktami sprzedaży i stacjami obsługi pojazdów w celu informowania mieszkańców o miejscach, w których mogą oddawać zużyte akumulatory. Obecnie na terenie miasta istnieją dwa takie miejsca: w punkcie sprzedaży fabrycznej akumulatorów ZAP przy ul. Warszawskiej 47 oraz u jednego z przedstawicieli handlowych tej firmy
 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne będą zbierane przez podmioty posiadające odpowiednie zezwolenia. Miasto nawiąże współpracę z firmą posiadającą zezwolenie na odbiór tego rodzaju odpadów. Proponuje się wyznaczenia 2 – 4 terminów w roku i określonego miejsca lub miejsc, w których mieszkańcy mogliby oddawać zużyty sprzęt. System ten powinien być bezpłatny dla mieszkańców posiadających aktualne umowy i rachunki na odbiór odpadów, płatny dla pozostałych mieszkańców. Proponuje się, aby system ten, odpłatnie, był dostępny również dla małych zakładów produkcyjnych i rzemieślniczych. Miejsce przekazywania odpadów powinno być obsługiwane przez osobę, która będzie kontrolować rodzaje dostarczanych odpadów i umowy, a także wystawiać rachunki i poświadczenia przekazania odpadów.
 - Przeteterminowane leki będą zbierane do pojemników rozstawionych w aptekach i przychodniach, oznacza to zakup 10 pojemników; zakup pojemników zostanie sfinansowany z budżetu miasta; miasto wybierze firmę, która będzie obsługiwać system zbiórki,
 - Oleje odpadowe będą zbierane przez stacje obsługi pojazdów. Miasto nawiąże porozumienie z organizacją odzysku zajmującą się zbiórką i odzyskiem olejów odpadowych²⁴ oraz z właścicielami stacji paliw²⁵ lub stacji obsługi pojazdów w celu lokalizacji gminnych punktów zlewu olejów odpadowych. Za lokalizacją gminnych punktów zlewu na stacjach paliw przemawia łatwość dostępu do nich oraz łatwość przekazywania oleju odpadowego-przepracowanego dla mieszkańców przy "okazji" tankowania. Osoby zdające oleje odpadowe przez to, że samodzielnie dostarczają odpad do punktu zlewu eliminują koszty odbioru i transportu, a odpad przekazują nieodpłatnie. Stacje paliwowe zainteresowane zwiększeniem ilości zbieranego oleju odpadowego mogą ponadto bezpośrednio oddziaływać na swoich potencjalnych klientów, stosując np. promocje - tak jak w przypadku sprzedaży paliw.
 - Odpady opakowań po środkach niebezpiecznych będą zbierane przez sprzedawców²⁶. Miasto przeprowadzi akcję edukacyjną o konieczności przekazywania opakowań po środkach niebezpiecznych ich sprzedawcom lub wytwórcom.

6.2.4 Ograniczenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów

Ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowana na składowiska w strumieniu odpadów komunalnych powinna ulec zmniejszeniu zgodnie z art.5 Dyrektywy Rady 199/31/EC i wytycznymi KPGO. Należy przyjąć, że ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów powinny wynosić:

- w 2010 roku 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku,

²³ informacje o organizacji odzysku i Programie można znaleźć na stronie www.reba.pl

²⁴ np. Konsorcjum Olejów Przepracowanych Organizacja Odzysku S.A. <http://www.konsorcjum.jedlicze.com.pl/>

²⁵ stacje paliw zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbiórkę i transport tego odpadu - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 28 października 2002 roku (Dz. U. Nr 188 poz. 1575)

²⁶ zgodnie z ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych

- w 2013 roku 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku.

Przyjmując, za WPGO, prognozy ilości powstających odpadów ulegających biodegradacji (odpady kuchenne ulegające biodegradacji, odpady zielone, odpady papieru i tektury nieopakowaniowe, odpady opakowań z papieru i tektury), obowiązkowy poziom recyklingu opakowań papierowych oraz wielkości dopuszczalnego składowania oszacowano ilości odpadów ulegających biodegradacji, które powinny zostać poddane procesom recyklingu w latach 2003 – 2011. Oszacowania te przedstawiono w tabeli XXXI.

Tabela XXXI. Oszacowanie ilości odpadów ulegających biodegradacji, które należy poddać procesom recyklingu w latach 2003 – 2011

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	2 364	2 388	2 412	2 450	2 487	2 525	2 564	2 603	2 616
Odpady zielone	287	287	289	294	299	303	308	312	314
Papier i tektura (nieopakowaniowe)	553	554	565	571	577	582	588	594	594
Opakowania z papieru i tektury	551	551	559	571	582	594	606	618	631
Razem odpady ulegające biodegradacji	3 755	3 779	3 825	3 885	3 945	4 005	4 066	4 128	4 155
Obowiązkowy recykling opakowań z papieru i tektury	209	215	235	257	279	285	291	297	303
Odpady ulegające biodegradacji bez opakowań poddanych recyklingowi	3 546	3 564	3 590	3 628	3 665	3 719	3 775	3 831	3 852
Dopuszczalne składowanie	3 337	3 253	3 087	2 989	2 888	2 686	2 583	2 479	2 079
Konieczny dodatkowy recykling	209	311	503	639	777	1 034	1 192	1 352	1 774

Źródło: Opracowanie własne na podstawie WPGO.

W celu redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów odpady z pielęgnacji terenów zielonych będą przekazywane do kompostowni, a odpady z pielęgnacji ogrodów kompostowane przez mieszkańców w kompostownikach przydomowych.

Odpady ulegające biodegradacji z miejskich terenów zielonych będą przekazywane do jednej z pobliskich kompostowni.

W zabudowie jednorodzinnej (rozproszonej) proponuje się promowanie kompostowania odpadów ulegających biodegradacji w kompostownikach przydomowych. Kompostowanie odpadów kuchennych ulegających biodegradacji razem z odpadami zielonymi z utrzymania ogrodów (z wyjątkiem dużych ilości liści i grubych gałęzi) może być dobrym sposobem ograniczenia ilości tych odpadów przekazywanych na składowisko, przy zastosowaniu takich rodzajów kompostowników, które nie wymagają dużego wkładu pracy i zapewniają wyeliminowanie uciążliwości dla otoczenia w postaci nieprzyjemnych zapachów i nieestetycznego wyglądu.

Rola miasta będzie polegać na opracowaniu materiałów promocyjnych do umieszczenia na stronie internetowej miasta i rozesłaniu/rozdaniu ich mieszkańcom gospodarstw domowych w zabudowie jednorodzinnej.

6.2.5 Bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk

Burmistrz Piastowa, zgodnie z art. 34 ustawy o odpadach, może zobowiązać w drodze decyzji właścicieli działek, na których powstają „dzikie wysypiska” i którzy z mocy prawa stali się posiadaczami odpadów do ich usunięcia. W przypadku braku właściciela działki odpady powinny zostać usunięte na koszt gminy. Teren, na którym następuje nielegalne składowanie odpadów należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez postawienie tablic informacyjnych oraz dyskretną obserwację połączoną z wymierzaniem kar pieniężnych. W ostateczności działkę należy zabezpieczyć ogrodzeniem.

6.2.6 Ograniczenie masy odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach odpadów

W celu realizacji tego działania proponuje się rozszerzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych zawartych w odpadach komunalnych przez zwiększanie liczby pojemników do selektywnej zbiórki rozstawionych na terenie miasta.

Liczba pojemników powinna być taka, aby jeden zestaw do selektywnej zbiórki (papier i tektura, tworzywa sztuczne, odpady opakowań z metali, szkło bezbarwne i kolorowe) przypadał na 500 mieszkańców. Przy takim założeniu oznacza to zwiększenie liczby zestawów z 8 do 42. Docelowo na terenie SM w Piastowie stanie 18 zestawów, po jednym na terenie RSM Ursus, SM Gwara II, SM Piastovia i Os. Tysiąclecia, dwa na Os. Kolejowym i reszta odpowiednio na terenach zabudowy komunalnej i rozproszonej.

Proponuje się również, aby miasto zawiązało współpracę z wybraną organizacją odzysku. Zasady określone są w ustawie o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej. Pozwoli to na uzyskiwanie przez miasto dofinansowania, które można przeznaczyć na rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów oraz edukację ekologiczną.

Proponuje się rozważenie dofinansowania zakupu zestawów do selektywnej zbiórki po nawiązaniu współpracy z organizacją odzysku. Dofinansowanie powinno być proporcjonalne do ilości uzyskanych surowców wtórnych.

W przypadku szkół podstawowych i gimnazjalnych (do rozważenia przedszkola), a także Urzędu Miasta proponuje się, aby miasto sfinansowało zakup pojemników do selektywnej zbiórki papieru i tektury, tworzyw sztucznych i puszek aluminiowych (ewentualnie szkła). Oznacza to zakup 11 zestawów trójpojemnikowych (ewentualnie czteropojemnikowych). Aby zapewnić powodzenie akcji należy prowadzić kampanię informacyjną o efektach selektywnej zbiórki (umieszczanie informacji na stronie internetowej urzędu, informowanie mieszkańców uczestniczących w zbiórce przez rozsyłanie informacji lub przekazywanie informacji 1 raz w roku podczas wymiany worków na puste).

6.2.7 Bezpieczne usunięcie azbestu z terenu miasta

Bezpieczne usunięcie odpadów zawierających azbest, powstających w wyniku prowadzenia remontów i demontażu urządzeń lub obiektów zawierających azbest, będzie możliwe po przeprowadzeniu inwentaryzacji w/w urządzeń i obiektów.

Właściciele lub zarządcy obiektów i urządzeń budowlanych z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest powinni dokonać przeglądu technicznego tych wyrobów, na podstawie którego powinni sporządzić (w dwóch egzemplarzach) ocenę stanu i możliwości bezpiecznego ich użytkowania. Wypełniony formularz należy złożyć w biurze nadzoru budowlanego urzędu miasta. Na tej podstawie możliwe będzie określenie, ile jest takich budynków, i które z nich są w najgorszym stanie technicznym. Wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest określa załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 1998 roku w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest.

Wszystkie wyroby zawierające azbest, które posiadają gęstość objętościową mniejszą niż 1 000 kg/m³ (zawierające azbest niezwiązany cementem) oraz wyroby zawierające azbest, które posiadają gęstość objętościową większą niż 1 000 kg/m³ (wyroby azbestocementowe) zakwalifikowane do wymiany na skutek nadmiernego zużycia powinny być usunięte na koszt właściciela obiektu lub urządzenia budowlanego.

Egzemplarz oceny przeprowadzonej zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 1998 r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest należało do dnia 31 marca 1999 r. przesłać do właściwego terenowego organu nadzoru budowlanego. Usunięcie wszystkich wyrobów zawierających azbest przewiduje się na koniec 2032 r.²⁷

²⁷ Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, Warszawa, maj 2002

6.2.8 Wprowadzenie w Urzędzie Miasta systemu ewidencji odpadów komunalnych powstających na terenie miasta

Zakres zbieranych informacji powinien obejmować:

- ilości odpadów poszczególnych rodzajów zebranych z terenu miasta w danym roku (odpady z pielęgnacji ogrodów i parków, odpady z czyszczenia ulic i placów, odpady z koszy ulicznych i parkowych, odpady z pojemników do selektywnej zbiórki odpadów – tworzywa sztuczne, papier i tektura, metale, szkło),
- ilości odpadów poszczególnych rodzajów odebranych od mieszkańców (odpady zmieszane, odpady z budowy i remontów, odpady wielkogabarytowe),
- ilości odpadów poszczególnych rodzajów odebranych z jednostek organizacyjnych (odpady z selektywnej zbiórki – tworzywa sztuczne, papier i tektura, metale, szkło, przeterminowane leki, zużyte baterie, zużyte akumulatory, oleje odpadowe, odpady zmieszane).

7. DŁUGOTERMINOWY PROGRAM STRATEGICZNY

Zgodnie z II Polityką ekologiczną państwa kierunkiem przewodnim w zakresie gospodarowania odpadami jest zasada zrównoważonego rozwoju oraz zintegrowane podejście do ochrony środowiska z uwzględnieniem zagadnień odpowiedzialności. Idea nowej strategii polega na zaangażowaniu w działaniach wszystkich partnerów gospodarczych i społecznych (podejście "z dołu do góry").

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest: **zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła", odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów nie wykorzystanych.**

Warunkiem realizacji tego celu jest zmniejszenie materiało- i energochłonności produkcji (stosowanie czystych technologii), wykorzystywanie alternatywnych odnawialnych źródeł energii, stosowanie analizy pełnego "cyklu życia" produktu (produkcji, transportu, opakowania, użytkowania, ewentualnego ponownego wykorzystania i unieszkodliwiania).

Priorytetowe kierunki polityki w zakresie ochrony środowiska przed odpadami obejmują:

- pełną przebudowę modelu konsumpcji i produkcji w kierunku poprawy efektywności energetycznej i materiałowej,
- realizacja zobowiązań w zakresie redukcji ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji,
- ostateczne rozwiązanie problemu opakowań i odpadów z opakowań,
- zorganizowanie sprawnego systemu odzysku wszystkich surowców wtórnych z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technik (BAT),
- zapewnienie całkowitego unieszkodliwienia nagromadzonych odpadów niebezpiecznych; w szczególności rozważenie celowości budowy odpowiednich instalacji w kraju lub wykorzystania istniejących za granicą,
- sukcesywną likwidację starych, wcześniej nagromadzonych odpadów przemysłowych i komunalnych,
- kontynuację prac badawczo-rozwojowych dotyczących technologii małoodpadowych oraz technologii odzysku i ponownego użycia odpadów.

W związku z powyższym w perspektywie roku 2015 miasto powinno dążyć do:

- podnoszenia świadomości społecznej mieszkańców w celu zmiany nawyków na bardziej ekologiczne,
- rozwijania ponadgminnej organizacji w zakresie gospodarki odpadami,
- doskonalenia i rozszerzania systemów selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji, opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym,
- osiągnięcie w 2015 roku następujących poziomów odzysku i selektywnej zbiórki odpadów²⁸:

- odpady opakowań z papieru i tektury ²⁹ :	55%,
- odpady opakowań ze szkła:	50%,
- odpady opakowań z tworzyw sztucznych:	35%,
- odpady opakowań metalowych:	50%,
- odpady opakowań wielomateriałowych:	35%,
- odpady wielkogabarytowe:	70%,

²⁸ za KPGO.

²⁹ Obowiązek osiągnięcia poziomów odzysku w przypadku odpadów opakowaniowych należy do przedsiębiorców wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach.

-
- odpady budowlane: 60%,
 - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 80%.
- skierowanie w roku 2013 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).

8. KRÓTKOTERMINOWY PLAN DZIAŁAŃ

Krótkoterminowy plan działań obejmuje działania zamierzone do osiągnięcia krótkoterminowych celów określonych powyżej oraz zadania przewidziane do realizacji działań.

8.1 Harmonogram realizacji przedsięwzięć

Harmonogram realizacji działań mających na celu poprawę sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w Piastowie został przedstawiony w tabeli XXXII.

Tabela XXXII. Harmonogram realizacji działań

Działanie	Okres realizacji
Tworzenie ponadlokalnych struktur organizacyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	Zadanie ciągłe
Objęcie wszystkich mieszkańców miasta zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych	2004 – 2007
Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów	2004 – 2011
Ograniczenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów	2004 – 2011
Bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk	Zadanie ciągłe
Ograniczanie masy odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach odpadów	2004 – 2011
Bezpieczne usuwanie azbestu z terenu miasta	2005 – 2030
Wprowadzenie w Urzędzie Miejskim systemu ewidencji odpadów komunalnych powstających na terenie miasta	2005

8.2 Plan działań

W tabeli XXXIII przedstawiono szczegółowy plan działań niezbędnych do wdrożenia projektowanego systemu gospodarki odpadami wraz z jednostkami odpowiedzialnymi za ich realizację.

Tabela XXXIII. Szczegółowy plan działań

Działanie / zadania	Jednostka odpowiedzialna	2004				2005				2006				2007			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Tworzenie ponadlokalnych struktur organizacyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi																	
Opracowanie porozumień celowych z sąsiednimi gminami w ramach współdziałania w Związku Komunalnym Utrata	Burmistrz																
Objęcie wszystkich mieszkańców miasta zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych																	
Prowadzenie działań informacyjnych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Burmistrz																
Kontynuacja kontroli w zakresie posiadanych umów i aktualnych rachunków na odbiór odpadów	Burmistrz																
Zapewnienie przez właścicieli i administratorów budynków dostatecznej liczby i pojemności pojemników służących do zbierania odpadów tak, aby nie dopuszczać do przepełniania pojemników	Właściciele, zarządcy, administracje budynków																
Wprowadzanie w ramach wymiany koszy ulicznych z wąskim otworem wrzutowym uniemożliwiającym umieszczanie w nich worków z odpadami z gospodarstw domowych	Przedsiębiorstwa																
Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów																	
Wprowadzenie na terenie zabudowy jednorodzinnej systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych „na telefon”	Burmistrz, przedsiębiorstwa																
Usprawnienie na terenie zabudowy wielorodzinnej systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych poprzez przebudowę pergoli śmietnikowych umożliwiających ich wystawkę i przechowywanie do momentu odbioru.	Właściciele, zarządcy, administracje budynków																
Prowadzenie nadzoru inwestycji budowlanych i remontowych w aspekcie właściwej gospodarki odpadami budowlanymi	Burmistrz																

Działanie / zadania	Jednostka odpowiedzialna	2004				2005				2006				2007				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Wybór i podpisanie umowy z organizacją odzysku zajmującą się zbiórką i odzyskiem baterii	Burmistrz			■														
Przeprowadzenie akcji edukacyjnej zachęcającej szkoły i sklepy oraz społeczeństwo do uczestniczenia w selektywnej zbiórce baterii	Burmistrz, organizacje ekologiczne			■	■													
Wybór i podpisanie umowy z punktami skupu przyjmującymi zużyte akumulatory	Burmistrz			■														
Przeprowadzenie akcji informacyjnej typu plakatowego o możliwości i warunkach przekazania zużytych akumulatorów do punktów skupu	Burmistrz, organizacje ekologiczne			■	■													
Wybór i podpisanie umowy z przedsiębiorstwem odbierającym zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny z terenu Piastowa	Burmistrz																	
Zakup pojemników do selektywnej zbiórki przeterminowanych leków i rozstawienie ich w aptekach i przychodniach	Burmistrz			■	■													
Wybór i podpisanie umowy z przedsiębiorstwem odbierającym przeterminowane leki	Burmistrz																	
Przeprowadzenie akcji edukacyjnej o konieczności segregacji przeterminowanych leków oraz akcji informacyjnej typu plakatowego o możliwości ich przekazania	Burmistrz, organizacje ekologiczne			■	■													
Wybór i podpisanie umowy punktami przyjmującymi oleje odpadowe	Burmistrz			■														
Przeprowadzenia akcji informacyjnej typu plakatowego o możliwości i warunkach przekazania olejów odpadowych do punktów skupu	Burmistrz, organizacje ekologiczne			■	■													

Działanie / zadania	Jednostka odpowiedzialna	2004				2005				2006				2007				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Przeprowadzenie akcji edukacyjnej o konieczności przekazywania opakowań po środkach niebezpiecznych ich sprzedawcom lub wytwórcom	Burmistrz, organizacje ekologiczne																	
Ograniczenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów																		
Akcja edukacyjna mająca na celu promowanie kompostowania odpadów ulegających biodegradacji w kompostownikach przydomowych	Burmistrz, organizacje ekologiczne																	
Bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk																		
Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów i zabezpieczenie miejsc zwyczajowo wykorzystywanych do niekontrolowanego usuwania odpadów	Burmistrz, właściciele lub władający terenem																	
Ograniczenie masy odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach odpadów																		
Przetarg, zakup i rozstawienie dodatkowych 34 zestawów pojemników do selektywnej zbiórki makulatury, szkła, tworzyw sztucznych i metali	Burmistrz																	
Przetarg, zakup i rozstawienie dodatkowych 11 zestawów czteropojemnikowych na terenie szkół podstawowych, gimnazjalnych oraz Urzędu Miasta	Burmistrz																	
Wybór i podpisanie umowy z organizacją odzysku	Burmistrz																	
Akcje edukacyjna promująca selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych	Burmistrz, organizacje ekologiczne, organizacja odzysku																	
Bezpieczne usuwanie azbestu z terenu miasta																		
Przeprowadzenie inwentaryzacji urządzeń i budynków zawierających azbest będących w zasobach miasta	Burmistrz																	

Działanie / zadania	Jednostka odpowiedzialna	2004				2005				2006				2007				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Opracowanie programu usunięcia azbestu na podstawie wykonanej inwentaryzacji	Burmistrz				■													
Wprowadzenie w Urzędzie Miejskim systemu ewidencji odpadów komunalnych powstających na terenie miasta																		
Opracowanie kart ewidencji odpadów poszczególnych rodzajów zbieranych z terenu miasta	Burmistrz			■	■													
Opracowanie kart ewidencji poszczególnych rodzajów odpadów odbieranych od mieszkańców	Burmistrz			■	■													
Opracowanie kart ewidencji poszczególnych rodzajów odpadów odbieranych od jednostek organizacyjnych	Burmistrz			■	■													
Opracowanie systemu obiegu informacji oraz bazy danych dla potrzeb miasta	Burmistrz					■	■	■	■	■	■	■	■					

8.3 Nakłady finansowe

Koszty wdrożenia określonych powyżej działań przedstawiono w tabeli XXXIV.

Tabela XXXIV. Szacunkowe koszty wdrożenia projektowanego systemu gospodarki odpadami w Piastowie

Działanie/zadania	Założenia do szacunku kosztów	Koszty wdrażania systemu gospodarki odpadami w poszczególnych latach [zł]			
		2004	2005	2006	2007
Tworzenie ponadlokalnych struktur organizacyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi					
Opracowanie porozumień celowych z sąsiednimi gminami w ramach współdziałania w Związku Komunalnym Utrata	Zadanie organizacyjne				
Objęcie wszystkich mieszkańców miasta zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych					
Prowadzenie działań informacyjnych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Zadanie organizacyjne				
Kontynuacja kontroli w zakresie posiadanych umów i aktualnych rachunków na odbiór odpadów	Zadanie organizacyjne				
Zapewnienie przez właścicieli i administratorów budynków dostatecznej liczby i pojemności pojemników służących do zbierania odpadów tak, aby nie dopuszczać do przepełniania pojemników	Koszty do poniesienia przez właścicieli, zarządców i administrację budynków mieszkalnych				
Wprowadzanie w ramach wymiany koszy ulicznych z wąskim otworem wejściowym uniemożliwiającym umieszczenie w nich worków z odpadami z gospodarstw domowych	Koszty do poniesienia przez przedsiębiorstwa zajmujące się oczyszczaniem miasta				
Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów					
Wprowadzenie na terenie zabudowy jednorodzinnej systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych „na telefon”	Zadanie organizacyjne				
Usprawnienie na terenie zabudowy wielorodzinnej systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych poprzez przebudowę pergoli śmietnikowych umożliwiających ich wystawkę i przechowywanie do momentu odbioru.	Koszty do poniesienia przez właścicieli, zarządców i administrację budynków mieszkalnych				
Prowadzenie nadzoru inwestycji budowlanych i remontowych w aspekcie właściwej gospodarki odpadami budowlanymi	Zadanie organizacyjne				
Wybór i podpisanie umowy z organizacją odzysku zajmującą się zbiórką i odzyskiem baterii	Zadanie organizacyjne				
Przeprowadzenie akcji edukacyjnej zachęcającej szkoły i sklepy oraz społeczeństwo do uczestniczenia w selektywnej zbiórce baterii	Opracowanie i druk materiałów edukacyjnych	5 000			

Działanie/zadania	Założenia do szacunku kosztów	Koszty wdrażania systemu gospodarki odpadami w poszczególnych latach [zł]			
		2004	2005	2006	2007
Tworzenie ponadlokalnych struktur organizacyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi					
Wybór i podpisanie umowy z punktami skupu przyjmującymi zużyte akumulatory	Zadanie organizacyjne				
Przeprowadzenie akcji informacyjnej typu plakatu o możliwości i warunkach przekazania zużytych akumulatorów do punktów skupu	Opracowanie i druk materiałów edukacyjnych	2 000			
Wybór i podpisanie umowy z przedsiębiorstwem odbierającym zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny z terenu Piastowa	Zadanie organizacyjne				
Zakup pojemników do selektywnej zbiórki przeterminowanych leków i rozstawienie ich w aptekach i przychodniach	10 pojemników po 150 zł każdy	1 500			
Wybór i podpisanie umowy z przedsiębiorstwem odbierającym przeterminowane leki	Zadanie organizacyjne				
Przeprowadzenie akcji edukacyjnej o konieczności segregacji przeterminowanych leków oraz akcji informacyjnej typu plakatu o możliwości ich przekazania	Opracowanie i druk materiałów edukacyjnych	5 000			
Wybór i podpisanie umowy punktami przyjmującymi oleje odpadowe	Zadanie organizacyjne				
Przeprowadzenie akcji informacyjnej typu plakatu o możliwości i warunkach przekazania olejów odpadowych do punktów skupu	Opracowanie i druk materiałów edukacyjnych	2 000			
Przeprowadzenie akcji edukacyjnej o konieczności przekazywania opakowań po środkach niebezpiecznych ich sprzedawcom lub wytwórcom	Opracowanie i druk materiałów edukacyjnych	5 000			
Ograniczenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów					
Akcja edukacyjna mająca na celu promowanie kompostowania odpadów ulegających biodegradacji w kompostownikach przydomowych	Opracowanie i druk materiałów edukacyjnych	5 000	1 000	1 000	1 000
Bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk					

Działanie/zadania	Założenia do szacunku kosztów	Koszty wdrażania systemu gospodarki odpadami w poszczególnych latach [zł]			
		2004	2005	2006	2007
Tworzenie ponadlokalnych struktur organizacyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi					
Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów i zabezpieczenie miejsc zwyczajowo wykorzystywanych do niekontrolowanego usuwania odpadów	Brak danych do oszacowania kosztów. Niezbędne wykonanie stosownego operatu				
Ograniczanie masy odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach odpadów					
Przetarg, zakup i rozstawienie dodatkowych 34 zestawów pojemników do selektywnej zbiórki makulatury, szkła, tworzyw sztucznych i metali	34 zestawy czteropojemnikowe, tj. 136 pojemników po 2 000 zł/sztuka. Razem: 270 000 zł Koszty miasta: 170 000 zł Koszty organizacji odzysku: 100 000 zł	50 000	40 000	40 000	40 000
Przetarg, zakup i rozstawienie dodatkowych 11 zestawów czteropojemnikowych na terenie szkół podstawowych, gimnazjalnych oraz Urzędu Miasta	11 zestawów czteropojemnikowych tj. 44 pojemniki 240 l. po 160 zł/sztuka. Razem: 7 000 zł	2 000	2 000	2 000	1 000
Wybór i podpisanie umowy z organizacją odzysku	Zadanie organizacyjne				
Akcje edukacyjna promująca selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych	Opracowanie i druk materiałów edukacyjnych	5 000	1 000	1 000	1 000
Bezpieczne usuwanie azbestu z terenów miasta					
Przeprowadzenie inwentaryzacji urządzeń i budynków zawierających azbest będących w zasobach miasta		1 000			
Opracowanie programu usunięcia azbestu na podstawie wykonanej inwentaryzacji			10 000		
Wprowadzenie w Urzędzie Miejskim systemu ewidencji odpadów komunalnych powstających na terenie miasta					
Opracowanie kart ewidencji odpadów poszczególnych rodzajów zbieranych z terenu miasta		1 000			
Opracowanie kart ewidencji poszczególnych rodzajów odpadów odbieranych od mieszkańców		1 000			

Działanie/zadania	Założenia do szacunku kosztów	Koszty wdrażania systemu gospodarki odpadami w poszczególnych latach [zł]			
		2004	2005	2006	2007
Tworzenie ponadlokalnych struktur organizacyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi					
Opracowanie kart ewidencji poszczególnych rodzajów odpadów odbieranych od jednostek organizacyjnych		1 000			
Opracowanie systemu obiegu informacji oraz bazy danych dla potrzeb miasta			10 000	10 000	
RAZEM		86 500	64 000	54 000	43 000

9. ZARZĄDZANIE PLANEM GOSPODARKI ODPADAMI

Zadania gmin wynikają z ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym oraz ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminie.

Do zadań własnych gminy należy utrzymanie czystości i porządku w gminie oraz m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie, a także tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania.

Powyższe zadania gmina powinna realizować na podstawie gminnego planu gospodarki odpadami.

Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy w zakresie m.in.: prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych oraz częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych.

Ustawa o odpadach nakłada obowiązek aktualizowania planu nie rzadziej niż raz na 4 lata, co oznacza, że plan gospodarki odpadami dla Piastowa powinien być zaktualizowany pod koniec 2007 roku. Istnieje możliwość aktualizacji planu przed upływem 4 lat gdy sytuacja w skali lokalnej ulegnie istotnej zmianie.

Wdrażanie planu gospodarki odpadami będzie podlegało ocenie w następującym zakresie:

- określenie stopnia wykonania przedsięwzięć,
- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności między przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn tych rozbieżności.

Wdrażanie i realizacja planu gospodarki odpadami będzie systematycznie kontrolowana.

System monitoringu realizacji planu składa się z dwóch elementów: monitoringu środowiska i monitoringu planu.

Monitoring środowiska realizowany jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.

Działalność prowadzona przez Inspekcję jest zgodna z kierunkami zatwierdzonymi przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i uzgodnionymi z Wojewodą Mazowieckim i w gospodarce odpadami ukierunkowana jest na realizację następujących celów:

- przestrzeganie wymagań w zakresie eksploatacji składowisk odpadów,
- przestrzeganie wymagań w zakresie postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska - np. PCB, azbest,
- przestrzeganie wymagań dotyczących termicznego przekształcania odpadów,
- przestrzeganie wymagań w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych,
- przeciwdziałanie nielegalnemu, transgranicznemu przemieszczaniu odpadów,
- przestrzeganie przepisów o opakowaniach i odpadach opakowaniowych,
- przestrzeganie przepisów w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz uiszczania opłaty produktowej,
- wnoszenie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska,

Ponadto w WIOŚ prowadzona jest baza danych o gospodarowaniu odpadami – baza SIGOP.

Monitoring planu gospodarki odpadami składa się z oceny osiągnięcia zamierzonych w rozdziale 5 celów w gospodarce odpadami w Piastowie oraz stopnia realizacji zadań zapisanych w planie.

Dla celów monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów proponuje się przyjąć wskaźniki przedstawione w tabeli XXXV.

Tabela XXXV. Wskaźniki monitoringu planu

L.p.	Wskaźnik	2004	2005	2006	2007	
1	Ilość zebranych odpadów komunalnych	Ogółem [Mg]				
		w przeliczeniu na 1 mieszkańca [kg/M/rok]				
2	Rodzaje odpadów objętych systemem selektywnej zbiórki					
	Odpady papieru i tektury					
	Odpady tworzyw sztucznych					
	Odpady szkła					
	Odpady metali					
	Odpady opakowań wielomateriałowych					
	Odpady wielkogabarytowe					
	Odpady budowlane					
	Odpady niebezpieczne					
Odpady ulegające biodegradacji						
3	Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg]:					
	Odpady papieru i tektury					
	Odpady tworzyw sztucznych					
	Odpady szkła					
	Odpady metali					
	Odpady opakowań wielomateriałowych					
	Odpady wielkogabarytowe					
	Odpady budowlane					
	Odpady niebezpieczne					
Odpady ulegające biodegradacji						

Odpowiedni zestaw wskaźników zapewnia sprawne przeprowadzenie monitoringu przedsięwzięć oraz analiz porównawczych i tematycznych, dostarczających rzetelnej informacji o stopniu wdrażania planu.

10. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Oddziaływanie odpadów na środowisko objawia się głównie przez pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz wzrost zanieczyszczeń powietrza i powierzchni ziemi. Najbardziej zauważane i długotrwałe są wpływy odpadów na wody, wywołane migracją zanieczyszczeń zawartych w odciekach ze składowisk. W mniejszym stopniu objawiają się wpływy odpadów na jakość powietrza i powierzchni ziemi.

W wyniku wdrożenia planu gospodarki odpadami dla miasta Piastowa nastąpi poprawa stanu środowiska, szczególnie w zakresie ochrony powierzchni ziemi. W szczególności realizacja poszczególnych działań zamieszczonych w tabeli XXXII spowoduje:

- Osiągnięcie wysokiego poziomu zagospodarowania odpadów poprzez porozumienia organizacyjne w ramach Związku Komunalnego Utrata a tym samym ograniczenie ich negatywnego wpływu na środowisko;
- Osiągnięcie wysokiego poziomu masy odpadów zbieranych w przeliczeniu na jednego mieszkańca w wyniku kontroli umów i rachunków na odbiór odpadów, zapewnienia dostatecznej liczby i pojemności pojemników oraz wprowadzenia koszy ulicznych o konstrukcji uniemożliwiającej systematyczne usuwanie odpadów na koszt miasta a tym samym ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko;
- Osiągnięcie wysokiej skuteczności selektywnej zbiórki odpadów a tym samym oszczędności nieodnawialnych zasobów surowcowych;
- Osiągnięcie wymaganej skuteczności w ograniczaniu ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowisko a tym samym zmniejszenie negatywnego wpływu składowisk na środowisko;
- Ograniczenie jednego z czynników wpływu zanieczyszczeń środowiska na wody podziemne poprzez likwidację nielegalnych wysypisk odpadów oraz osiągnięcie poprawę czystości powierzchni ziemi;
- Ograniczenia masy składowanych odpadów opakowaniowych poprzez ich selektywną zbiórkę a tym samym oszczędności nieodnawialnych zasobów surowcowych oraz zapobieganie degradacji terenów;
- Bezpieczne usunięcie odpadów azbestowych z terenu miasta a tym samym poprawa stanu zdrowia jego mieszkańców;
- Osiągnięcie właściwego poziomu ewidencji zmian a tym samym możliwości kontroli prowadzonej polityki oraz kontroli skutków podjętych działań.

11. STRESZCZENIE

Plan gospodarki odpadami dla gminy Piastów wykonano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Miastem Piastów a SGS Polska.

Przy opracowywaniu planu wykorzystano informacje uzyskane z Urzędu Miasta, informacje uzyskane z bazy danych SIGOP dla powiatu pruszkowskiego, dane z wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania oraz gospodarowania odpadami oraz informacje pochodzące z opracowań WIOŚ, GUS i innych.

Plan gospodarki odpadami dla miasta Piastów stanowi realizację obowiązku określonego w artykułach 14, 15 i 16 ustawy o odpadach. Plan gospodarki odpadami obejmuje przedsięwzięcia realizowane w gminie lub na jej rzecz, których celem jest zagospodarowanie odpadów z najlepszym możliwym efektem ekologicznym. Plan ten wymaga koordynacji w skali powiatowej z powiatowym planem gospodarki odpadami, w skali wojewódzkiej z wojewódzkim planem gospodarki odpadami a w skali krajowej z krajowym planem gospodarki odpadami.

Plan składa się z jedenastu rozdziałów. W pierwszym rozdziale przedstawiono dokumenty i źródła informacji stanowiące podstawę opracowania planu. Następnie określono uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne mogące mieć wpływ na gospodarkę odpadami na terenie gminy. W rozdziale trzecim przedstawiono aktualny stan gospodarki odpadami na terenie gminy a w rozdziale czwartym prognozę zmian.

Projektowany system gospodarki odpadami przedstawiono w rozdziale piątym. Wynikające z niego działania przedstawiono w rozdziale szóstym. W następnych rozdziałach przedstawiono długoterminowy program strategiczny i krótkoterminowy plan działań. W tym ostatnim przedstawiono harmonogram realizacji przedsięwzięć, plan działań oraz harmonogram finansowania.

Zarządzanie planem przedstawiono w rozdziale dziewiątym a wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko w rozdziale dziesiątym.

Załącznik

Wykaz wybranych zakładów produkcyjnych działających na terenie Piastowa z punktu widzenia ich znaczącego udziału w całkowitej ilości odpadów wytwarzanych na terenie miasta.

L.p.	Nazwa zakładu i adres	Rodzaj działalności
1	„ZAP Sznajder Batterien” S.A. ul. Warszawska 47	Produkcja akumulatorów kwasowo- ołowiowych.
2	Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” Sp. z o.o. ul. Warszawska 49/51	Produkcja artykułów z gumy, metalu, ebonitu.
3	Instytut Przemysłu Gumowego „STOMIL” ul. Harcerska 30	Prowadzenie badań w dziedzinie: elastomerów, polimerów, surowców do przetwórstwa gumowego, wyrobów gumowych.
4	Gułaś Andrzej ul. Asnyka 17 A	Produkcja wyrobów z gumy.
5	Wojtkowski Wiktor ul. Orzeszkowej 13	Produkcja wyrobów z gumy.
6	Maciejek Maciej	Produkcja wyrobów z gumy.

	ul. Sienkiewicza 11	
7	„AKMOT” S.C. ul. Żeromskiego 25	Produkcja wyrobów z gumy.
8	Maciejek Krzysztof ul. Dygasińskiego 12	Produkcja wyrobów z gumy.
9	PHU „A & K” Produkcja Artykułów z Gummy Majewski Krzysztof Al. Piłsudskiego 27	Produkcja wyrobów z gumy.
10	PPH „V-ART.” Ćwikła Irena ul. Pomorska 1	Produkcja wyrobów z gumy.
11	„WAK” Wnuk Krzysztof ul. Reymonta 15	Produkcja wyrobów kauczukopodobnych.
12	Tkaczyk Jan ul. Dąbrowskiego 21	Produkcja wyrobów z gumy oraz oprzyrządowania do przetwórstwa z gumy.
13	PPHU „AUTO-MOTO-GUMA” Andrzejczak Andrzej ul. B. Prusa 9 C	Produkcja wyrobów z gumy i metali.
14	„GUM-MARK” ul. Żeromskiego 36	Produkcja wyrobów z gumy i metali.
15	Wiśniewski Jerzy Al. Wojska Polskiego 30	Produkcja wyrobów z gumy i metali.
16	ZP „GUMEX” Szkot Janusz ul. Mickiewicza 11	Produkcja wyrobów z gumy i gumo-metalu.
17	„ANACART” Mikołajczyk Anna ul. Boh. Wolności 15	Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych.
18	PPHU „PIMET” S.C. Dworcowa 11A,13	Obróbka metali.
19	PPU „ALUMIX” Ul. Warszawska 49/51	Obróbka aluminium.
20	Daszkiewicz Barbara ul. E.Plater 8/1	Galwanizernia, metaloplastyka.
21	Kuczera Wiesław Ul. Chełmońskiego 22	Galwanizernia.
22	Koprowski Sławomir ul. Kopernika 8	Galwanizernia.
23	„MAG-NATA” Rusinowski ul. Kossaka 21	Produkcja artykułów metalowych.
24	Domżała Krzysztof ul. Słowackiego 38	Rekonstrukcja okuć do metali, wyrób okuć do mebli artystycznych, odlewnia.
25	Szelągowski Krzysztof	Produkcja biżuterii srebrnej.

	Al. Wojska Polskiego 16	
26	Libelt Tomasz ul. Kasprowicza 41	Produkcja biżuterii srebrnej.
27	„PERFEKT” ul. Dworcowa 52 A	Produkcja ceramiki ozdobnej, galanterii ozdobnej, produkcja z zakresu metaloplastyki.
28	Bakula Zygmunt Miąskiewicz Władysław ul. Reja 16	Produkcja wyrobów z metali i tworzyw sztucznych.
29	„Popielawscy” ul. Dworcowa 11A/2,11/1,13	Ślusarstwo, galwanizernia, produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych.
30	Wiesław Krzynówek ul. Skorupki 13	Przetwórstwo tworzyw sztucznych.
31	„RADGRAS” Ul. Skorupki 15	Przetwórstwo tworzyw sztucznych.
32	Kuran Tadeusz ul. Kasprowicza 12c	Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych.
33	ZTS „ANTARES” ul. Hallera 45	Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych, konfekcjonowanie kosmetyków i artykułów chemii gospodarczej.
34	Chrzanowski Andrzej ul. E. Plater 13	Produkcja preparatów do czyszczenia maszyn i urządzeń technicznych oraz środków czystości
35	„HENO” ul. Kujawska 24	Produkcja kosmetyków.
36	Kocięccy Edward, Janina, Rafał ul. Chopina 4 ul. Wysockiego 3	Produkcja i konfekcjonowanie artykułów chemii gospodarczej.
37	Blicharska Dąbrowska Krystyna ul. Żbikowska 16	Garbarstwo.
38	Laskus Janusz ul. Styki 28	Produkcja materiałów budowlanych.
39	Inżynieria Budowlana ul. Dworcowa 15 i 63	Produkcja materiałów budowlanych.
40	„PURE SOLVE POLSKA” Ul. Przedpole 1 Warszawa Punkt na terenie PZPG „STOMIL” przy ul. Warszawskiej 49/51	Ekologiczne technologie odtłuszczania.
41	„AUTO-PIAST” S.C. ul.Grunwaldzka 28	Naprawa samochodów, blacharstwo, lakiernictwo
42	PPHU „PRO-V-CAR” Ul. Dygasińskiego 28	Montaż alarmów samochodowych.
43	Jurczewski Wiesław ul. Piłsudskiego 15	Produkcja koncentratów spożywczych.
44	Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Telekomunikacji Warszawa-Północ	Usługi telekomunikacyjne.

	Mierosławskiego 11A Centrala przy ul. 11 Listopada 1	
45	PTK CENTERTEL GSM900/1800/2100 470 „Piastów 2” DCS1800 ERA GSM Nr 21161 Ul. Harcerska 30	Stacja bazowa telefonii komórkowej. Baza Telefonii Cyfrowej.
46	ERA GSM 900/1800 “21176 A” Al. Krakowska 17	Stacja bazowa telefonii komórkowej.
47	PTK CENTERTEL „Piastów” (KOD-F1-0250-WA1) ul. Namysłowskiego 11	Stacja bazowa telefonii komórkowej.
48	GSM/DCS+MTS nr 21 108A Ul. Bema	Stacja bazowa telefonii komórkowej.
49	TESCO (Polska) HIPERMARKET Al. Tysiąclecia 7	Handel, usługi, parking.
50	„BIEDRONKA nr 0179” ul. Wysockiego 3a	Handel, parking.