

**OCENA SYSTEMU GOSPODAROWANIA
ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE
GMINY WADOWICE**

w 2015 r.

Wadowice, marzec 2016 r.

Opracowano w urzędzie Miejskim w Wadowicach

mgr inż. Paweł Jodłowski – inspektor ds. ochrony środowiska Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Wadowicach.

Spis Treści

	Strona	
1	Wstęp	1
1.1	Geneza Systemu Gospodarowania Odpadami	1
1.2	Cel opracowania	2
1.3	Podstawa opracowania	2
2	Funkcjonowanie Systemu Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Wadowicach	3
2.1	Dane ogólne, Wykonawca usług	3
2.2	Ocena funkcjonowania Systemu w okresie 1.1.2015 do 31.12.2015	3
3	Deklaracje o wysokości opłaty oraz dochody Systemu Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Wadowicach	10
3.1	Deklaracje	10
3.2	Dochody Systemu	13
4	Koszty Systemu Gospodarowania Odpadami	16
5	Prognoza dochodów i kosztów	19
5.1	Prognoza dochodów	19
5.2	Prognoza kosztów	20
6	Analiza wskaźnikowa	21
7	Sprawozdanie Burmistrza z gospodarki odpadami	22
8	Wnioski	23

Tabele

Tabela 1	Wyniki prowadzenia odbierania odpadów w Gminie Wadowice	1
Tabela 2	Ilości odpadów zebranych selektywnie (papieru, metalu, szkła i tworzyw sztucznych)	1
Tabela 3	Ilość odpadów odebranych w PSZOK	1
Tabela 4	Dane do ustalenia poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	6
Tabela 5	Zestawienie ilości deklaracji w poszczególnych miejscowościach	10
Tabela 6	Zestawienie ilości osób wynikających z deklaracji	11
Tabela 7	Zestawienie ilości osób deklarujących selektywną i nieselektywną zbiórkę	12
Tabela 8	Zadeklarowane dochody do budżetu gminy	13
Tabela 9	Faktyczne wpłaty do budżetu gminy	14
Tabela 10	Koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Wadowicach ..	16
Tabela 11	Porównanie dochodów i kosztów systemu	17
Tabela 12	Wyniki analizy wskaźnikowej gospodarowania odpadami komunalnymi na dzień 31 grudnia 2014 r.	21

Rysunki

Rysunek 1	Schemat funkcjonalny Systemu Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Wadowicach	2
Rysunek 2	Ilość odpadów w gminie Wadowice w 2015 r.	1
Rysunek 3	Zestawienie ilości odpadów poszczególnych kodów odbieranych w poszczególnych miesiącach	1
Rysunek 4	Odbieranie odpadów zmieszanych w poszczególnych miesiącach, dane w Mg	2
Rysunek 5	Odbieranie odpadów ulegających biodegradacji odbieranych selektywnie, dane w Mg	2
Rysunek 5	Ilość odpadów odebranych w PSZOK, dane w Mg	3
Rysunek 6	Odbieranie odpadów papieru, metalu, szkła i tworzyw sztucznych, dane w Mg	3
Rysunek 7	Ilość deklaracji w poszczególnych miesiącach Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.	
Rysunek 8	Faktyczne wpłaty do budżetu gminy	14
Rysunek 9	Porównanie średniej wpłat do faktycznych wpłat do budżetu gminy ..	15
Rysunek 10	Porównanie zadeklarowanych kwot do faktycznych wpłat do budżetu gminy	15
Rysunek 11	Koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Wadowicach .	17
Rysunek 12	Porównanie dochodów i kosztów systemu	18

1 Wstęp

1.1 Geneza Systemu Gospodarowania Odpadami

W dniu 1 lipca 2013 r. zaczął funkcjonować nowy System Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Wadowicach.

Podstawę wdrożenia tego Systemu Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Wadowicach stanowi znowelizowana w dniu 1 lipca 2011 r. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Rada Miejska w Wadowicach podjęła szereg uchwał stanowiących o modelu systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, określających rodzaj zbieranych odpadów komunalnych, sposób selektywnego zbierania odpadów, częstotliwość odbierania odpadów. Uchwały te stanowią swoisty kręgosłup funkcjonowania Systemu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Wadowicach. Do podstawowych aktów prawa lokalnego w tym zakresie należą:

- Uchwała Nr XIX/182/2013 w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczaną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi;
- Uchwała Nr XVI/139/2012 w sprawie: odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne;
- Uchwała Nr XVIII/169/2012 w sprawie: uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Wadowice;
- Uchwała Nr XXVI/243/2013 w sprawie: zmiany Uchwały Nr XVIII/169/2012 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 12 grudnia 2012 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Wadowice.

Kolejny pakiet uchwał uchwalony przez Radę Miejską w Wadowicach dotyczy wyboru metody naliczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i stawki tej opłaty. Jak wskazano w art. 6r ust. 2 ucip, z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, które obejmują koszty:

- 1) odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- 2) tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- 3) obsługi administracyjnej tego systemu.

Wśród tych uchwał wymienić należy:

- Uchwałę Nr XVI/138/2012 w sprawie: wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Wadowice;
- Uchwałę Nr XXVI/244/2013 w sprawie: zmiany Uchwały Nr XIX/183/2013 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 26 lutego 2013 r. w sprawie ustalenia stawki za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia tekstu jednolitego uchwały;

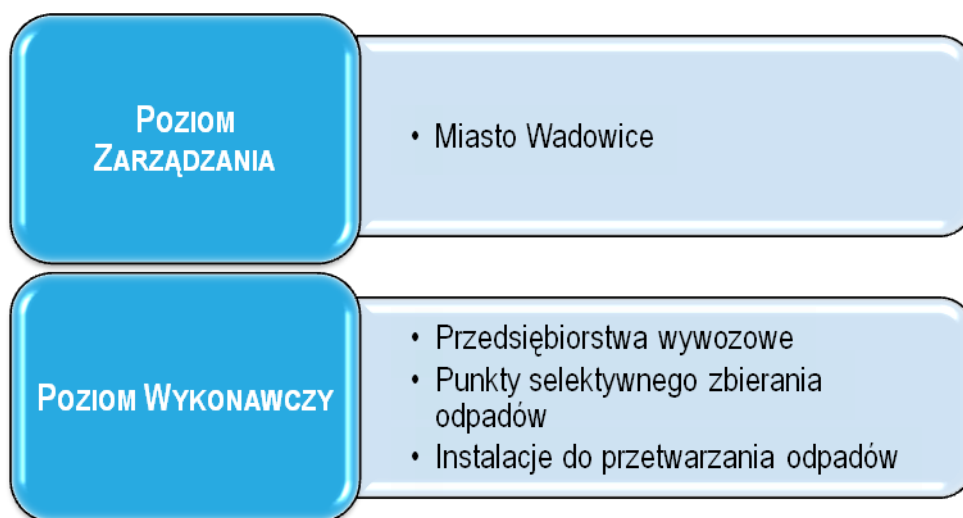
- Uchwałę Nr XXVI/245/2013 w sprawie: zmiany Uchwały Nr XIX/184/2013 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 26 lutego 2013 r. w sprawie określenia terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

W celu określenia wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właściciel nieruchomości obowiązany był do złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi na wzorze ustalonym przez Radę Miejską. W tym celu podjęto uchwałę:

- Uchwałę Nr XXVI/246/2013 w sprawie: zmiany Uchwały Nr XIX/185/2013 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 26 lutego 2013 r. w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, składanej przez właściciela nieruchomości.

Schemat Systemu Gospodarowania Odpadami przedstawia poniższy rysunek:

Rysunek 1 Schemat funkcjonalny Systemu Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Wadowicach



1.2 Cel opracowania

Cel niniejszego opracowania stanowi niezależna ocena funkcjonowania Systemu Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Wadowicach po kolejnym roku jego funkcjonowania.

1.3 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi art. 3 pkt 1 ust. 10 Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2013. poz. 1399 z późn. zmianami).

2 Funkcjonowanie Systemu Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Wadowicach

2.1 Dane ogólne, Wykonawca usług

System Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Wadowicach funkcjonuje w oparciu o zapisy Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Wadowice, uchwalonego Uchwałą Nr XVIII/169/2012 w sprawie: uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Wadowice i zmienionego Uchwałą Nr XXVI/243/2013 w sprawie: zmiany Uchwały Nr XVIII/169/2012 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 12 grudnia 2012 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Wadowice.

Gmina Wadowice ogłosiła przetarg nieograniczony na „Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z terenu Gminy Wadowice w latach 2015 - 2016”. Przetarg ten został rozstrzygnięty w dniu 19 grudnia 2013 r. i obejmuje świadczenie usługi odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych przez okres od 1 stycznia 2015 roku do 31 grudnia 2016 roku.

W wyniku rozstrzygnięcia przetargu udzielono zlecenia konsorcjum firm: Konsorcjum: Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO” Sp. z o.o., ul. T. Kościuszki 304, 34 - 123 Chocznia; Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych "EMPOL" Sp. z o.o., os. Rzeka 133, 34 - 451 Tylmanowa.

Wynagrodzenie wykonawcy zostało ustalone jako iloczyn ilości ton odpadów komunalnych wynikających z miesięcznych raportów wagowych oraz kart przekazania odpadu odebranych, dostarczonych za potwierdzeniem do miejsca zagospodarowania i ceny jednostkowej za 1 Mg odpadów – w roku 2015 – 436,57 zł brutto, w roku 2016 – 380,47. Ustalono, że łącznie maksymalne wynagrodzenie wykonawcy nie przekroczy kwoty 6.127.800,00,00 zł brutto, a do końca 2015 roku nie przekroczy kwoty 3.274.275,00 zł.

2.2 Ocena funkcjonowania Systemu w okresie 1.1.2015 do 31.12.2015

Ocena funkcjonowania systemu dokonana została w oparciu o sprawozdania Wykonawcy obejmujące analizowany okres oraz informacje uzyskane z Urzędu Miejskiego w Wadowicach.

2.2.1 Gospodarowanie odpadami komunalnymi

W okresie sprawozdawczym od dnia 1 stycznia 2015 r. do dnia 31 grudnia 2015 r. na obszarze Gminy Wadowice odebrano 9 716,33 Mg odpadów komunalnych, w tym 9 508,81 Mg odebranych przez Wykonawcę i 207,52 Mg odpadów dostarczonych do PSZOK.

Ilość ta obejmuje zarówno odpady zmieszane, jak i odpady gromadzone w sposób selektywny.

Wyniki prowadzenia usługi polegającej na odbieraniu poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych (w tym komunalnych odpadów opakowaniowych) pokazane zostały w poniższej tabeli:

Tabela 1 Wyniki prowadzenia odbierania odpadów w Gminie Wadowice

miesiąc	20 03 01	20 01 32	20 02 01	20 03 07	20 01 01, 15 01 01	15 01 06 15 01 02	17 01 01 17 01 02 17 01 07	20 01 99,	15 01 07	16 01 03	20 01 36	RAZEM
styczeń	668,41	0	0	1,785	0	0,66	27,08	58,32	51,26	0	0	807,51
luty	569,71	0,16	0	0,785	6,32	25,92	23,36	0,6	42,76	0	0	669,61
marzec	662,93	0,1	0	2,105	10,58	41,82	23,14	2,84	57,74	0,16	0	801,41
kwiecień	669,57	0,1	14,18	9,505	12,82	42,8	29,7	0,6	51,56	0,02	0,52	831,37
maj	566,65	0,02	47,28	4,925	7,82	49,6	24,82	0,6	42,88	0	0,18	744,77
czerwiec	576,45	0,06	47,88	10,185	13,1	40,44	27,78	0,6	41,94	0	0	758,43
lipiec	601,67	0,08	49,52	9,905	11,42	52,46	29,68	0,6	44,48	0	0,52	800,33
sierpień	555,77	0,1	27,06	11,065	11,06	48,34	26,94	0,6	43,64	0	0,6	725,17
wrzesień	601,43	0,08	38,58	14,205	9,8	61,45	24,34	0,6	47,82	0	0,14	798,44
październik	630,59	0	39,82	12,685	12	50,6	20,96	0,6	38,5	0	0,18	805,93
listopad	625,31	0,08	108,92	12,285	6,16	51,76	24,88	0,6	46,92	0	0	876,91
grudzień	728,05	0,1	2,38	12,685	8,5	60,64	20,74	0,6	55,18	0	0	888,87
RAZEM	7 456,54	0,88	375,62	102,12	109,58	526,49	303,42	67,16	564,68	0,18	2,14	9 508,81

Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Ilość odpadów papieru, metalu, szkła i tworzyw sztucznych odbieranych na obszarze Gminy Wadowice w okresie sprawozdawczym przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 2 Ilości odpadów zebranych selektywnie (papieru, metalu, szkła i tworzyw sztucznych)

miesiąc	ilość odpadów opakowaniowych	jednostka
styczeń	75,41	Mg
luty	75,6	Mg
marzec	112,98	Mg
kwiecień	107,78	Mg
maj	100,9	Mg
czerwiec	96,08	Mg
lipiec	108,96	Mg
sierpień	103,64	Mg
wrzesień	119,67	Mg
październik	101,7	Mg
listopad	105,44	Mg
grudzień	124,92	Mg
RAZEM	1 233,08	Mg

Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

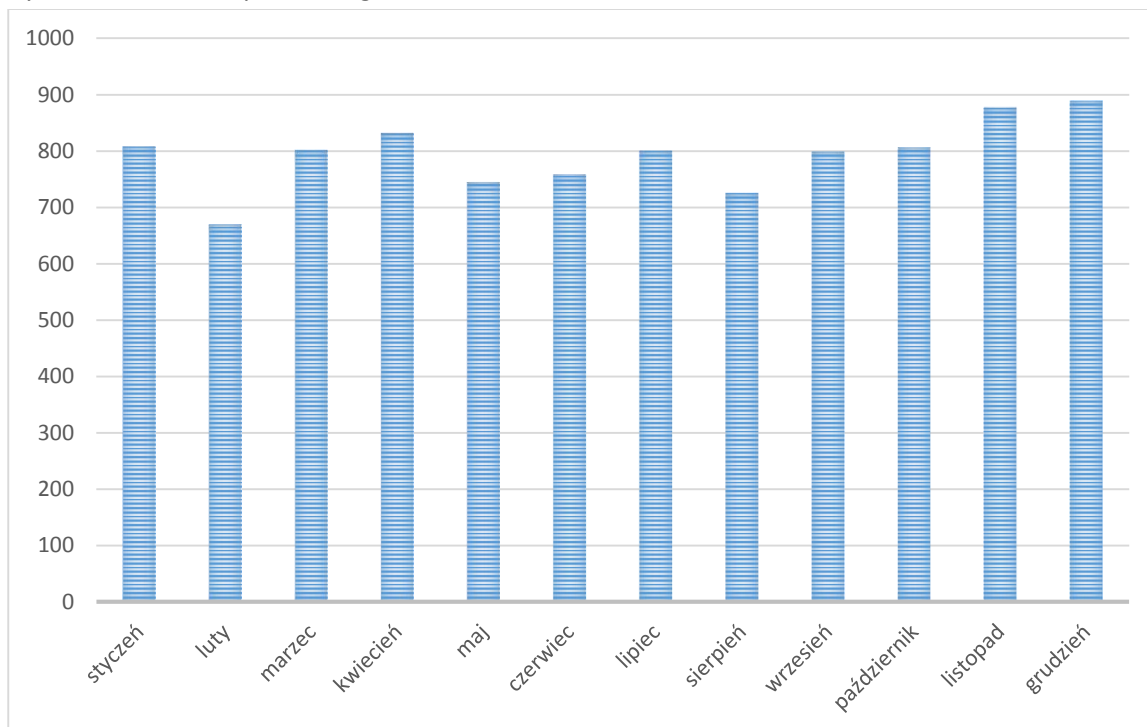
Tabela 3 Ilość odpadów odebranych w PSZOK

Miesiąc	20 02 01	20 03 07	20 01 01 15 01 01	20 01 39 15 01 02	20 01 02 15 01 07	17 01 01	15 01 05	16 01 03	20 01 28	20 01 36	20 01 32	RAZEM
styczeń	0,90	2,22	0,04	1,06	0,30	10,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,6
luty	0,00	1,04	0,24	1,00	0,14	6,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	8,94
marzec	0,74	3,76	0,28	0,80	0,82	6,14	0,02	0,00	0,00	0,06	0,10	12,72
kwiecień	1,66	3,98	0,04	1,88	0,94	12,70	0,00	0,08	0,00	0,34	0,00	21,62
maj	4,32	6,44	0,04	1,82	1,34	6,82	0,00	0,10	0,02	0,06	0,00	20,96
czerwiec	2,00	3,56	0,00	2,16	0,84	10,78	0,00	0,08	0,10	0,04	0,00	19,56
lipiec	3,16	6,96	0,44	1,10	1,10	12,68	0,04	0,00	0,14	0,36	0,00	25,98
sierpień	2,56	3,12	0,32	0,96	0,74	9,84	0,28	1,02	0,10	0,10	0,00	19,04
wrzesień	1,20	5,92	0,00	1,16	0,96	7,34	0,32	0,02	0,08	0,38	0,00	17,38
październik	4,14	7,16	0,02	0,20	1,16	3,96	0,38	0,12	0,18	0,20	0,00	17,52
listopad	3,74	3,46	0,00	0,00	0,72	7,82	0,50	0,10	0,04	0,06	0,00	16,44
grudzień	0,86	5,82	0,68	0,20	0,56	3,74	0,60	0,00	0,20	0,10	0,00	12,76
RAZEM	25,28	53,44	2,1	12,34	9,62	98,26	2,14	1,52	0,86	1,7	0,26	207,52

Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

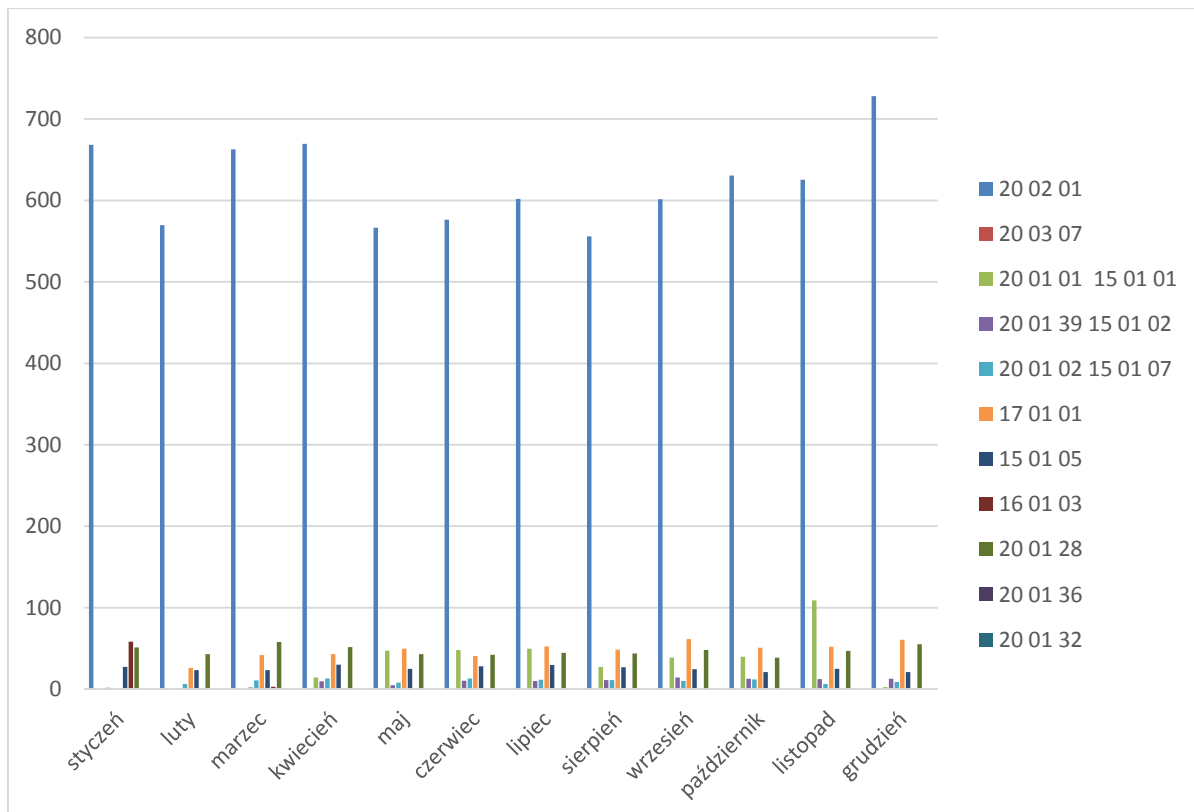
Poniższe wykresy obrazują dane dotyczące odbierania odpadów komunalnych z obszaru Gminy Wadowice:

Rysunek 2 Ilość odpadów w gminie Wadowice w 2015 r.



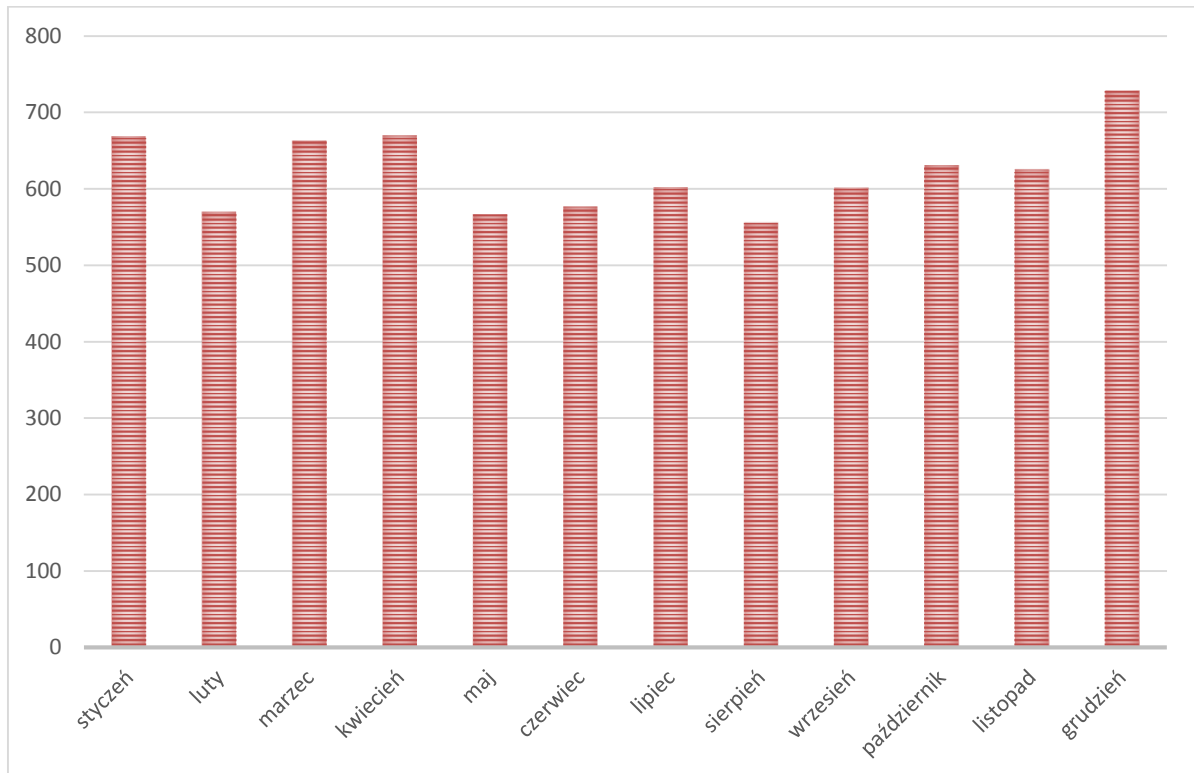
Źródło: podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Rysunek 3 Zestawienie ilości odpadów poszczególnych kodów odbieranych w poszczególnych miesiącach



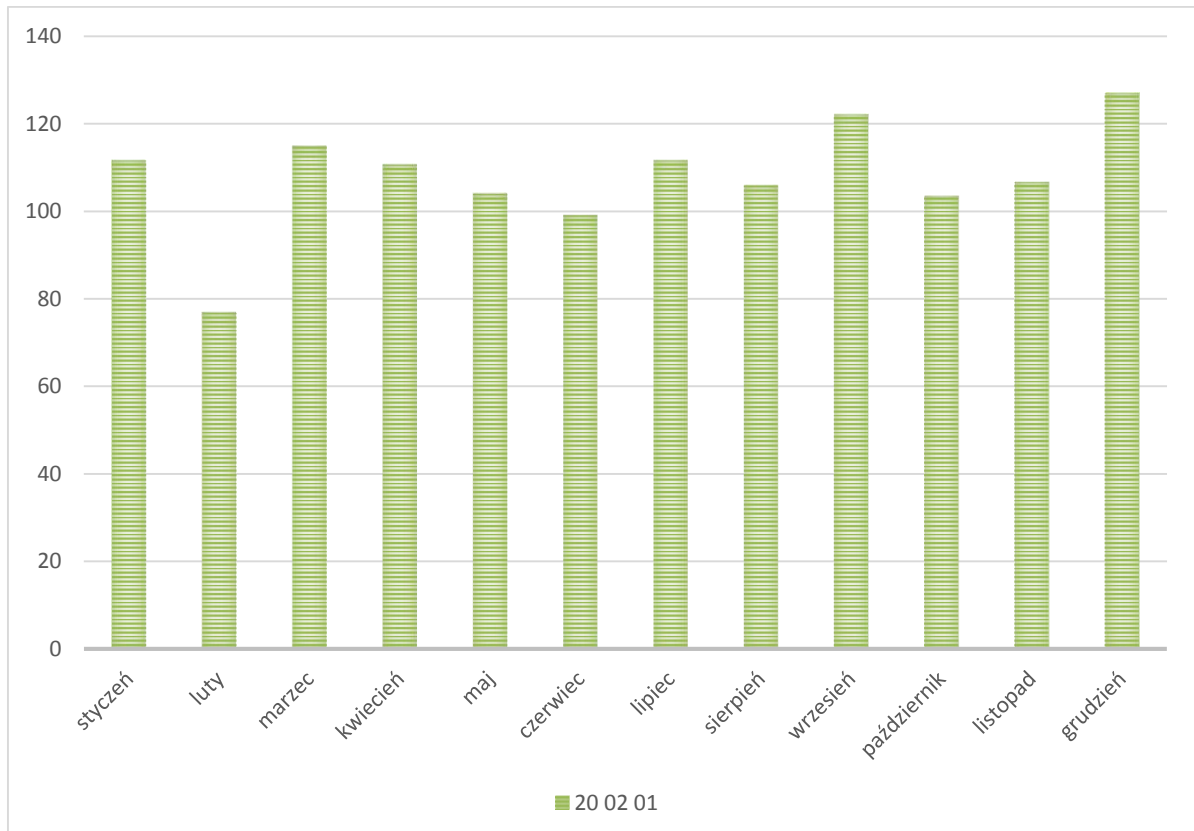
Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Rysunek 4 Odbieranie odpadów zmieszanych w poszczególnych miesiącach, dane w Mg



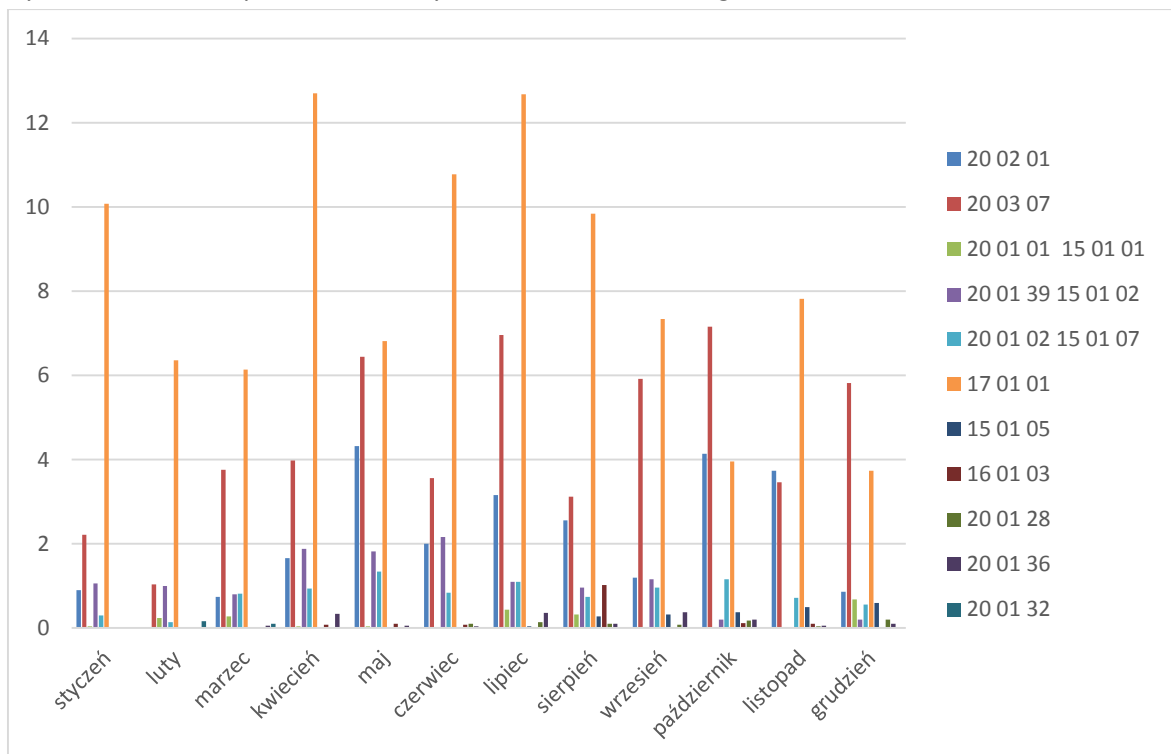
Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Rysunek 5 Odbieranie odpadów ulegających biodegradacji odbieranych selektywnie, dane w Mg

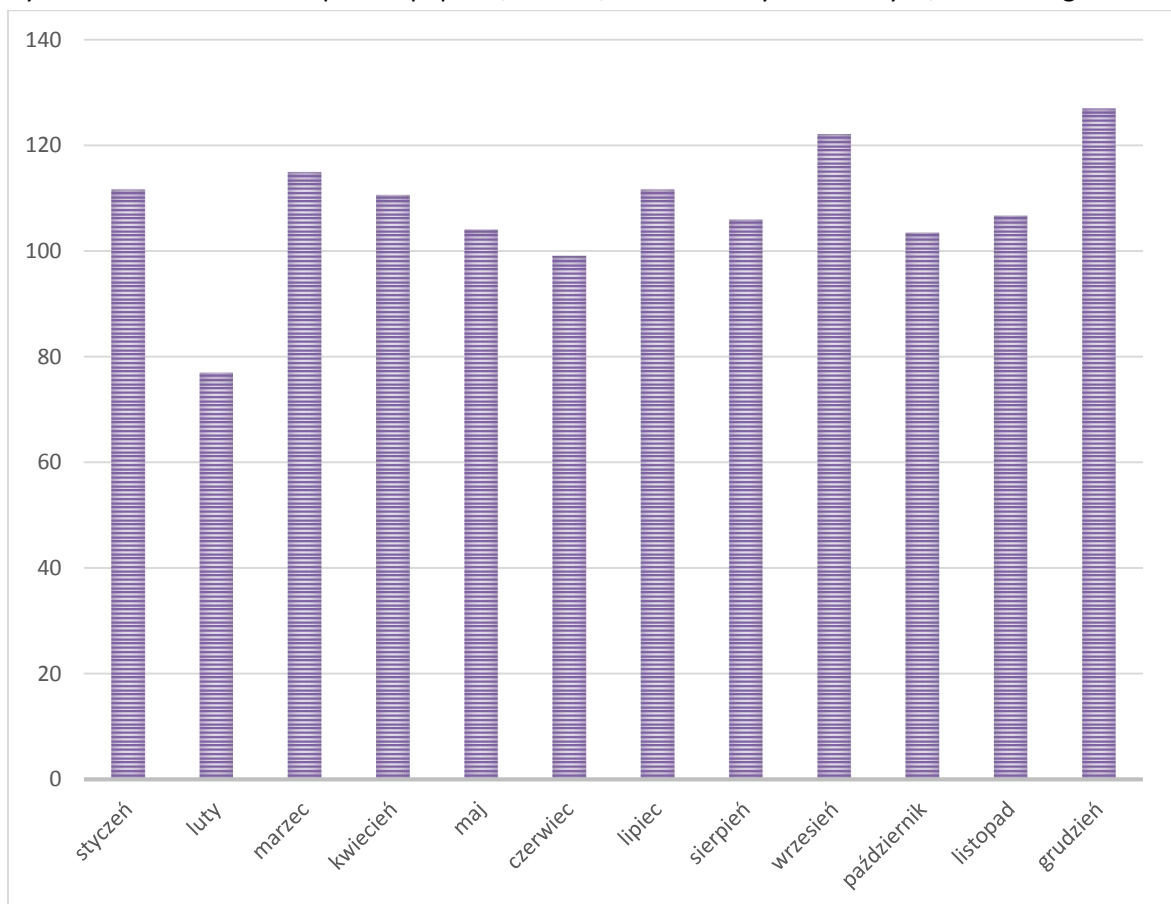


Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Rysunek 6 Ilość odpadów odebranych w PSZOK, dane w Mg



Rysunek 7 Odbieranie odpadów papieru, metalu, szkła i tworzyw sztucznych, dane w Mg



Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

2.2.2 Wypełnienie zobowiązań w zakresie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia niektórych frakcji odpadów komunalnych

Zgodnie z przepisem art. 3b ustawy z dnia 13 września 1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, Gmina Wadowice obowiązana jest osiągnąć poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła; jak też poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Konieczne do osiągnięcia w kolejnych latach poziomy odzysków określone są w załączniku do przedmiotowego rozporządzenia.

W roku 2015 Gmina obowiązana była do osiągnięcia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynoszącego 16%, natomiast poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych winien wynosić 40%.

Wykonawca usług polegających na odbieraniu i zagospodarowaniu odpadów komunalnych prowadzi działania zmierzające do osiągnięcia poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.

Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oblicza się na podstawie wzoru:

$$P_{pmts} = \frac{Mr_{pmts}}{Mw_{pmts}} \times 100\%,$$

gdzie:

- **P_{pmts}** – poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, wyrażony w %,
- **Mr_{pmts}** – łączna masa odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg,
- **Mw_{pmts}** – łączna masa wytworzonych odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg, obliczana na podstawie wzoru:

$$Mw_{pmts} = Lm \times Mw_{GUS} \times Um_{pmts},$$

gdzie:

- **Lm** – liczba mieszkańców gminy,
- **Mw_{GUS}** – masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa,
- **Um_{pmts}** – udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych.

Dla Gminy Wadowice oraz województwa małopolskiego przyjęto następujące wartości parametrów:

Tabela 4 Dane do ustalenia poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła

parametr	wartość
M_r _{pmst}	1192
L_m	37 620
M_w _{GUS}	0,263
ludność Małopolski	2 398 662
ilość odpadów w małopolskim - odbieranie selektywne	81 584
ilość odpadów w małopolskim – odpady zmieszane	405 105
U_m _{pmts}	0,324
M_w _{pmts}	3310,464

Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice, danych GUS, planu gospodarki odpadami dla województwa małopolskiego

Na podstawie powyższych danych ustalono wartość

$$P_{pmts} = 36,01\%$$

Oznacza to, że wielkość poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła została dla okresu od stycznia do grudnia 2015r. osiągnięta.

Na podstawie sprawozdań kwartalnych składanych przed podmioty odbierające odpady ustalono poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

$$P_{br} = \frac{M_{r_{br}}}{M_{w_{br}}} \times 100\%$$

gdzie:

- P_{br} – poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, wyrażony w %.
- $M_{r_{br}}$ – łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych⁵⁾ poddanych recyklingowi, przygotowanych do ponownego użycia oraz poddanych odzyskowi innymi metodami, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg.
- $M_{w_{br}}$ – łączna masa wytworzonych⁶⁾ innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych⁵⁾, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg.

parametr	wartość
$M_{r_{br}}$	303,5
$M_{w_{br}}$	304,1

$$P_{br} = 99,80\%$$

Podkreślić należy, że wskaźnik $M_{w_{br}}$ powinien zostać ustalony na podstawie ewidencji prowadzonej przez podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości lub na podstawie badań morfologii odpadów komunalnych wykonanych na zlecenie gminy lub podmiotu, o którym mowa w art. 9g ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W ramach niniejszego opracowania został on przyjęty na bazie sprawozdań kwartalnych składanych przed podmioty odbierające odpady, jednak mogą one nie zawierać wszystkich innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych.

Ustalono także **poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji**. W tym celu ustalono kilka wskaźników:

$$OUB_{1995} = 0,155 * L_m + 0,047 * L_w, [Mg]$$

Gdzie:

OUB_{1995} – masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg];

L_m - liczba mieszkańców miasta w 1995 r. na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego;

L_w - liczba mieszkańców wsi w 1995 r. na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego.

Wskaźnik	wartość
L_m	19640,00
L_w	16712,00
OUB_{1995}	3829,66

$$OUB_R = \frac{OUB_{1995} * P_R}{100}, [Mg]$$

Gdzie:

OUB_R – masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolona do składowania w roku rozliczeniowym [Mg];

OUB_{1995} – masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg];

P_R – poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia [%].

Wskaźnik	wartość
P_R	50,00
OUB_R	1914,83

$$M_{OUBR} = (M_{MR} * U_M) + (M_{WR} * U_W) + (M_{SR} * U_S) + (M_{BR} * 0,52), [Mg]$$

Gdzie:

M_{OUBR} - masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg];

M_{MR} – masa zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 zebranych na obszarze miast w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg];

M_{WR} - masa zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 zebranych na obszarze wsi w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg];

U_M – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych dla miast wynoszący 0,57;

U_W – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych dla wsi wynoszący 0,48;

M_{SR} – masa selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania;

U_S – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych wynoszący dla poszczególnych rodzajów odpadów według kodu:

M_{BR} – masa odpadów powstałych po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 nie spełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska wydanego na podstawie art. 14 ust. 10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.²⁾), przekazanych do składowania;

0,52 – średni udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów powstałych po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 nie spełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska wydanego na podstawie art. 14 ust. 10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Wskaźnik	wartość
M_{MR}	0,00
M_{WR}	0,00
U_M	0,57
U_W	0,48
M_{SR}^1	0,00
M_{BR}^2	43,89
M_{OUBR}	22,82

¹ Ustalono na podstawie kwartalnych sprawozdań składanych przez podmioty odbierające odpady komunalne.

² Przyjęto 0 ze względu na 36 miesięczny okres dostawczy do wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, o którym mowa w § 8 tego rozporządzenia

$$T_R = \frac{M_{OUBR} * 100}{OUB_{1995}}, [\%]$$

Gdzie:

T_R - osiągnięty w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, [%];

M_{OUBR} - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych z obszaru danej gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg];

OUB_{1995} – masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg];

$T_R =$	0,59%
---------------------------	--------------

Jeżeli $T_R = P_R$ albo $T_R < P_R$ - poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku rozliczeniowym został osiągnięty. Należy zatem stwierdzić, że poziom ten nie został osiągnięty.

3 Deklaracje o wysokości opłaty oraz dochody Systemu Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Wadowicach

Uchwałą Nr XIX/185/2013 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 26 lutego 2013 r. w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, składanej przez właściciela nieruchomości wprowadzony został wzór deklaracji o wysokości opłaty. Mieszkańcy nieruchomości zlokalizowanych na terenie Gminy Wadowice zostali na podstawie przepisów Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zobowiązani do złożenia deklaracji w terminie do dnia 22kwietnia 2013 r. Po tym terminie, obowiązek złożenia pierwszej deklaracji następuje w terminie 14 dni od dnia zamieszkania na danej nieruchomości pierwszego mieszkańca lub powstania na danej nieruchomości odpadów komunalnych. Deklaracja ta w dalszej kolejności została zmieniona Uchwałą Nr XXVI/246/2013 sprawie: zmiany Uchwały Nr XIX/185/2013 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 26 lutego 2013 r. w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, składanej przez właściciela nieruchomości

Porównując wzór deklaracji uchwalony przez Radę Miejską w Wadowicach z innymi deklaracjami, których wzory uchwalono w Polsce należy stwierdzić, że wzór ten jest prosty i zrozumiały.

3.1 Deklaracje

Na dzień 31 grudnia 2015 r. właściele nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych (w tym mieszanych) zlokalizowanych na obszarze Gminy Wadowice złożyli łącznie 8 001 deklaracji. Poniższa tabela przedstawia zestawienie ilości deklaracji w poszczególnych miejscowościach.

Tabela 5 Zestawienie ilości deklaracji w poszczególnych miejscowościach

Miejscowość	liczba deklaracji ogółem	liczba deklaracji niezamieszkałe	liczba deklaracji zamieszkałe
Babica	233	13	220
Barwałd Dolny	180	16	164
Chocznią	1455	73	1382
Gorzeń Dolny	123	5	118
Gorzeń Górny	83	3	80
Jaroszowice	462	39	423
Kaczyna	87	4	83
Klecza Dolna	586	51	535
Klecza Górna	209	15	193
Ponikiew	360	31	329
Roków	74	3	71
Stanisław Górny	311	48	263
Wysoka	484	51	433
Zawadka	234	7	227
Wadowice	3120	874	2246
suma	8001	1234	6767

Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Ze złożonych deklaracji wynika, że w całej gminie zadeklarowana liczba osób wynosi 33 384, podczas gdy zameldowanych jest 37 620 mieszkańców. Poniższa tabela przedstawia porównanie tych ilości.

Tabela 6 Zestawienie ilości osób wynikających z deklaracji

Miejscowość	Ilość osób zameldowanych	Ilość osób wynikających z deklaracji	% osób objętych deklaracjami
Babica	928	869	93,64%
Barwałd Dolny	697	616	88,38%
Chocznią	5 745	5003	87,08%
Gorzeń Dolny	445	415	93,26%
Gorzeń Górny	295	257	87,12%
Jaroszowice	1 777	1565	88,07%
Kaczyna	363	348	95,87%
Klecza Dolna	2 430	2199	90,49%
Klecza Górna	818	733	89,61%
Ponikiew	1 196	1113	93,06%
Raków	311	310	99,68%
Stanisław Górny	1 135	1038	91,45%
Wysoka	1 922	1768	91,99%
Zawadka	882	806	91,38%
Wadowice	18 676	16344	87,38%
suma	37 620	33384	88,74%

Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Ze złożonych deklaracji wynika, że zdecydowana większość mieszkańców zadeklarowała selektywne zbieranie odpadów.

Tabela 7 Zestawienie ilości osób deklarujących selektywną i nieselektywną zbiórkę

Miejscowość	Ilość osób wynikających z deklaracji	Ilość osób, które zadeklarowały selektywną zbiórkę odpadów	Ilość osób, które zadeklarowały nieselektywną zbiórkę odpadów	% osób deklarujących selektywną zbiórkę odpadów
Babica	867	867	0	100,00%
Barwałd Dolny	616	616	0	100,00%
Chocznia	5003	4962	41	99,18%
Gorzeń Dolny	415	405	10	97,59%
Gorzeń Górny	259	257	2	99,23%
Jaroszowice	1565	1553	12	99,23%
Kaczyna	348	348	0	100,00%
Klecza Dolna	2199	2164	35	98,41%
Klecza Górna	733	725	8	98,91%
Ponikiew	1113	1102	11	99,01%
Roków	310	309	1	99,68%
Stanisław Górny	1038	1036	2	99,81%
Wysoka	1768	1748	20	98,87%
Zawadka	806	797	9	98,88%
Wadowice	16344	16158	186	98,86%
suma	33384	33047	337	98,99%

Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

3.2 Dochody Systemu

Opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi w gminie stanowi dochód gminy. Od 1 stycznia do 31 grudnia 2015 roku w Wadowicach obowiązywała stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w wysokości 5,70 zł za osobę w gospodarstwie domowym liczącym 1-4 osób oraz 2,00 zł za 5 i każdą następną osobę w gospodarstwie domowym. Dochody do budżetu gminy powinny wynosić 3.084.751,80 zł.

Tabela 8 Zadeklarowane dochody do budżetu gminy

miesiąc	zadeklarowane dochody
styczeń	251 276,40 zł
luty	249 748,30 zł
marzec	252 227,90 zł
kwiecień	251 367,40 zł
maj	250 943,00 zł
czerwiec	253 219,30 zł
lipiec	254 886,20 zł
sierpień	253 919,00 zł
wrzesień	256 403,30 zł
październik	269 980,30 zł
listopad	271 452,10 zł
grudzień	269 328,60 zł
RAZEM	3 084 751,80 zł

Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

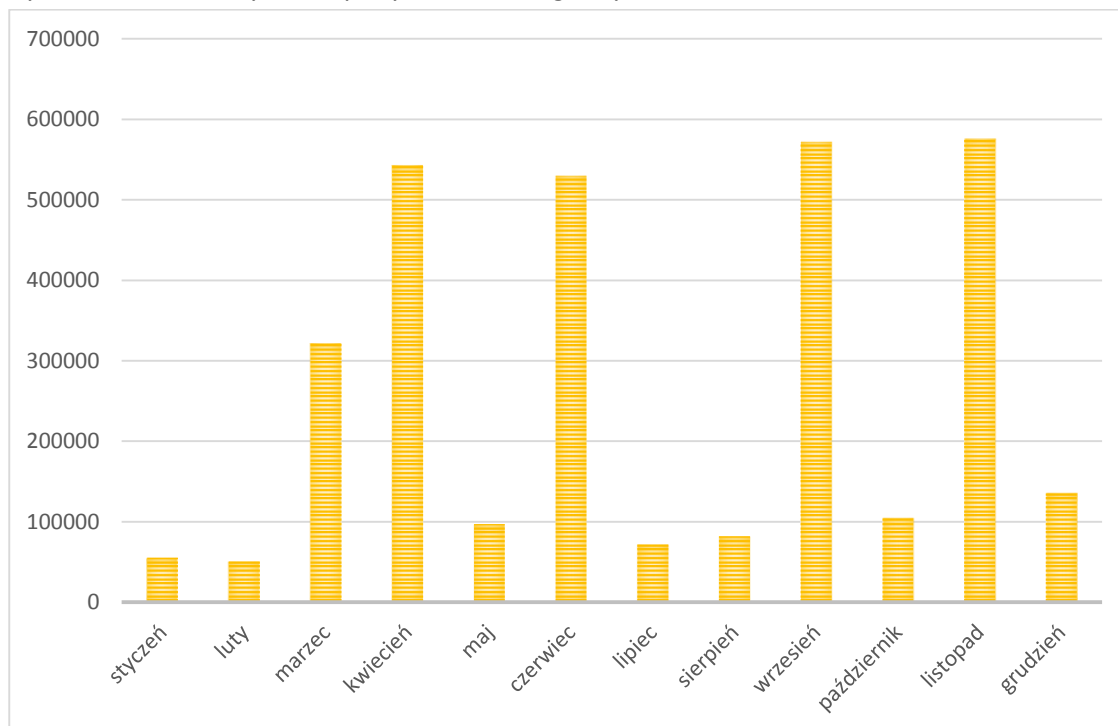
Zgodnie z informacjami Urzędu Miejskiego w Wadowicach faktyczne dochody wyniosły w okresie od stycznia do grudnia 3.140.505,62 zł. Z czego wpłaty za odbiór odpadów za rok 2015 wyniosły 3 022 791,53 zł, pozostałe dochody to zaległości z lat poprzednich. W porównaniu z planowanymi dochodami kwota ta stanowi 98% a zaległości wynoszą 61 960,27 zł zł. Poniższe wykresy przedstawiają faktyczne wpłaty w poszczególnych miesiącach.

Tabela 9 Faktyczne wpłaty do budżetu gminy

miesiąc	faktyczne wpłaty w 2015r	Wpłaty za rok 2015
styczeń	55 573,20 zł	14 267,60 zł
luty	50 883,30 zł	39 056,20 zł
marzec	321 746,68 zł	309 605,98 zł
kwiecień	542 711,22 zł	524 810,49 zł
maj	97 162,84 zł	92 204,94 zł
czerwiec	529 328,56 zł	518 394,38 zł
lipiec	72 240,87 zł	65 309,78 zł
sierpień	82 037,14 zł	78 595,49 zł
wrzesień	571 392,73 zł	568 437,23 zł
październik	105 210,76 zł	103 737,27 zł
listopad	575 685,30 zł	573 690,80 zł
grudzień	136 259,22 zł	134 681,37 zł
RAZEM	3 140 231,82 zł	3 022 791,53 zł

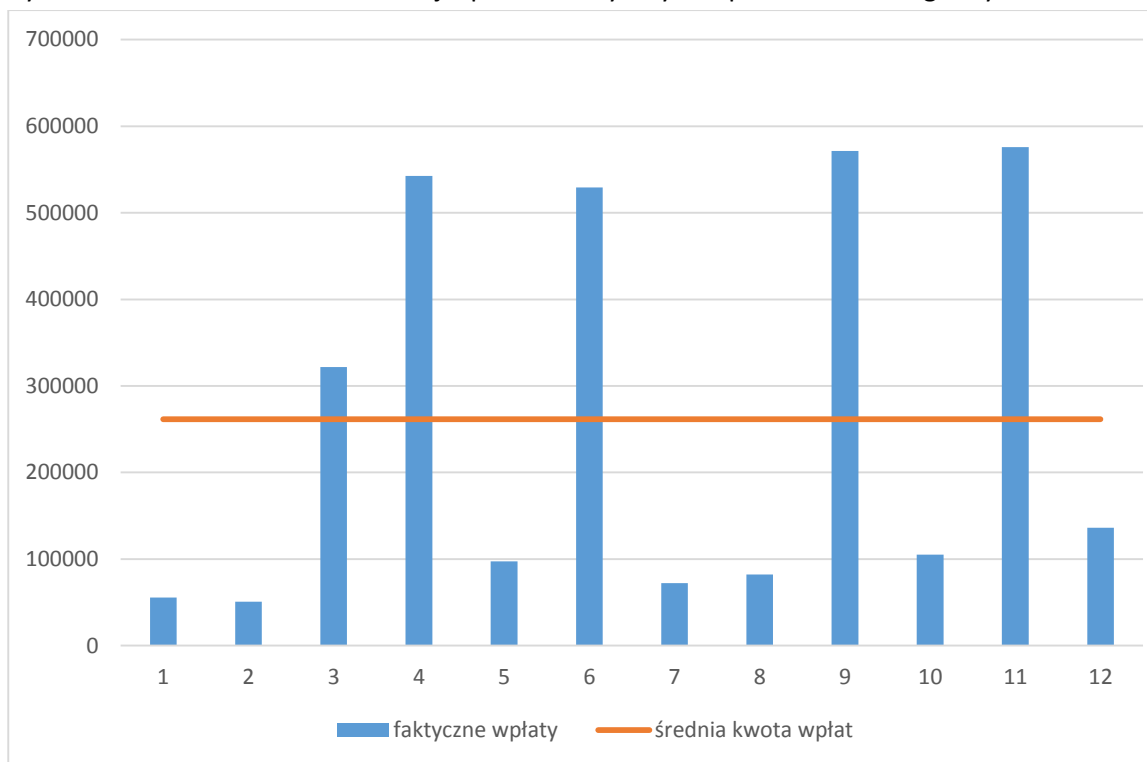
Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Rysunek 8 Faktyczne wpłaty do budżetu gminy



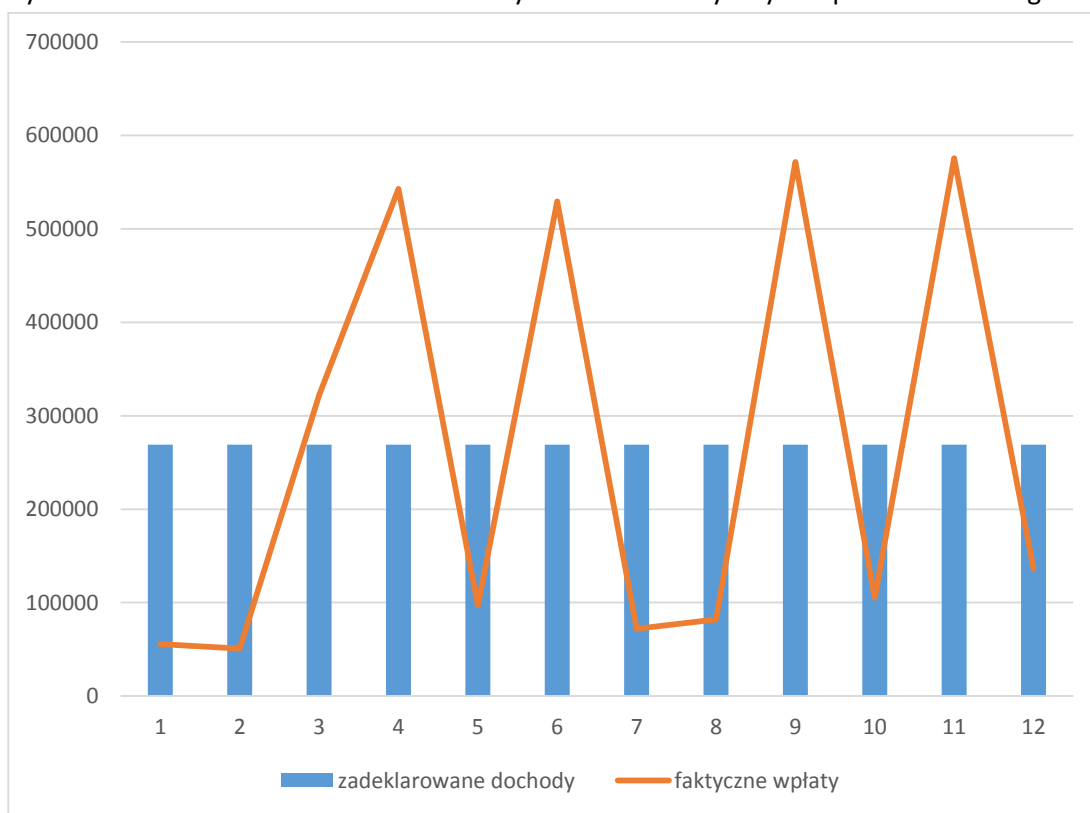
Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Rysunek 9 Porównanie średniej wpłat do faktycznych wpłat do budżetu gminy



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Rysunek 10 Porównanie zadeklarowanych kwot do faktycznych wpłat do budżetu gminy



Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

nieściągalność
61 960,27 zł 2%

4 Koszty Systemu Gospodarowania Odpadami

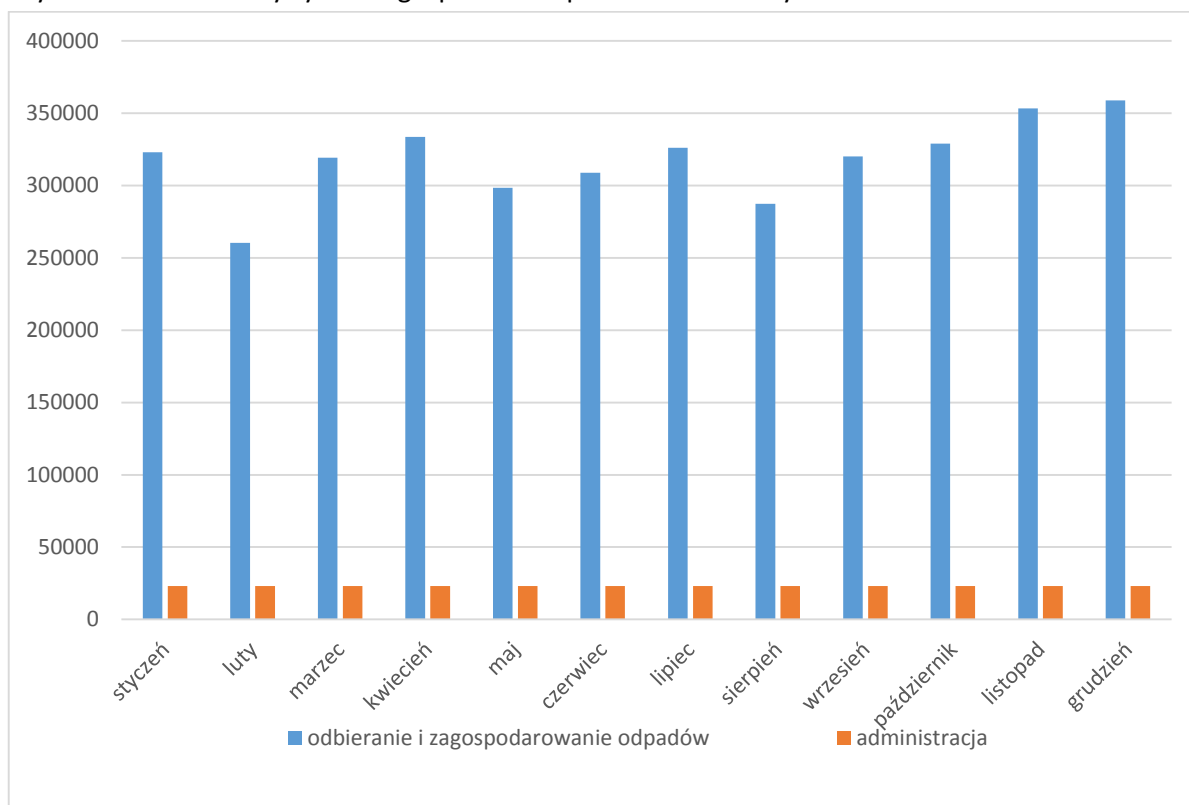
Ustalenia kosztów funkcjonowania Systemu Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Wadowicach dokonano w oparciu o faktyczne koszty ponoszone przez Gminę Wadowice w okresie pomiędzy 1 stycznia a 31 grudnia 2015 r.

Tabela 10 Koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Wadowicach

Miejscowość	odbieranie i zagospodarowanie odpadów	administracja
styczeń	323 086,81 zł	23 004,85 zł
luty	260 282,08 zł	23 004,85 zł
marzec	319 375,98 zł	23 004,85 zł
kwiecień	333 730,35 zł	23 004,85 zł
maj	298 385,77 zł	23 004,85 zł
czerwiec	308 907,06 zł	23 004,85 zł
lipiec	326 212,64 zł	23 004,85 zł
sierpień	287 436,63 zł	23 004,85 zł
wrzesień	320 065,75 zł	23 004,85 zł
październik	329 015,41 zł	23 004,85 zł
listopad	353 454,51 zł	23 004,85 zł
grudzień	358 876,69 zł	23 004,85 zł
Razem	3 818 829,68 zł	276 058,20 zł

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Rysunek 11 Koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Wadowicach



Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

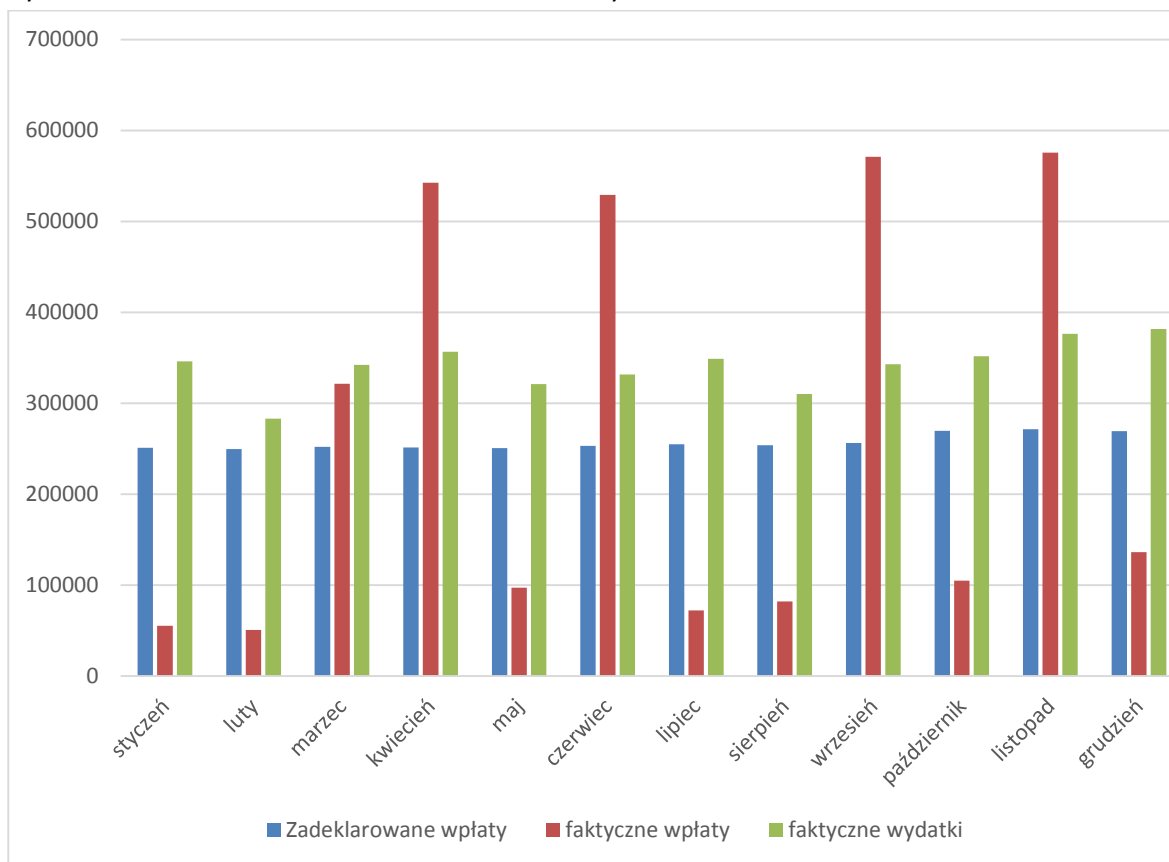
Porównanie dochodów i kosztów systemu pozwala na określenie faktycznego deficytu w budżecie gminy na poziomie 954.382,26 zł. Jeśli do budżetu gminy wpłacone zostałyby wszystkie zadeklarowane opłaty, deficyt wynosiłaby 864.197,48 zł.

Tabela 11 Porównanie dochodów i kosztów systemu

Miejscowość	Zadeklarowane wpłaty	faktyczne wpłaty	faktyczne wydatki
styczeń	251 276,40 zł	55 573,20 zł	346 091,66 zł
lut	249 748,30 zł	50 883,30 zł	283 286,93 zł
marzec	252 227,90 zł	321 746,68 zł	342 380,83 zł
kwiecień	251 367,40 zł	542 711,22 zł	356 735,20 zł
maj	250 943,00 zł	97 162,84 zł	321 390,62 zł
czerwiec	253 219,30 zł	529 328,56 zł	331 911,91 zł
lipiec	254 886,20 zł	72 240,87 zł	349 217,49 zł
sierpień	253 919,00 zł	82 037,14 zł	310 441,48 zł
wrzesień	256 403,30 zł	571 392,73 zł	343 070,60 zł
październik	269 980,30 zł	105 210,76 zł	352 020,26 zł
listopad	271 452,10 zł	575 685,30 zł	376 459,36 zł
grudzień	269 328,60 zł	136 259,22 zł	381 881,54 zł
RAZEM	3 084 751,80 zł	3 140 231,82 zł	4 094 887,88 zł

Źródło: na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

Rysunek 12 Porównanie dochodów i kosztów systemu



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Wadowice

954.382,26 zł

rzeczywisty deficyt

864.197,48 zł

deklarowany deficyt

5 Prognoza dochodów i kosztów

Na podstawie poczynionych założeń sporządzono prognozę dochodów i kosztów w okresie do końca 2016 roku oraz wyliczono nadwyżkę finansową Gminy Wadowice w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi odbieranymi od właścicieli nieruchomości.

5.1 Prognoza dochodów

W zakresie prognozy dochodów założono, że:

1. ilość mieszkańców deklarujących selektywne zbieranie odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych liczących od 1 do 4 osób wynosi 28 763;
2. ilość mieszkańców deklarujących selektywne zbieranie odpadów komunalnych w gospodarstwach liczących 5 i więcej osób wynosi 4 301;
3. ilość osób deklarujących nieselektywne zbieranie odpadów komunalnych wynosi 952;
4. ilości te będą stałe do końca roku;
5. opłata za gospodarowanie odpadów komunalnych w całym okresie wynosi 5,70 zł za osobę deklarującą selektywne zbieranie odpadów komunalnych w gospodarstwie domowym liczących od 1 do 4 osób;
6. opłata za gospodarowanie odpadów komunalnych w całym okresie wynosi 2,00 zł za osobę deklarującą selektywne zbieranie odpadów komunalnych w gospodarstwie domowym liczących powyżej 4 osób;
7. opłata za gospodarowanie odpadów komunalnych w całym okresie wynosi 12,00 zł za osobę deklarującą nieselektywne zbieranie odpadów komunalnych;
8. wpłaty będą dokonywane regularnie przez wszystkie osoby, które złożyły deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami.

Powyższe założenia pozwoliły na ustalenie, że dochody gminy w okresie od stycznia do grudnia 2016 roku wyniosą 3.230.690,40 zł.

5.2 Prognoza kosztów

Przy sporządzaniu prognozy kosztów przyjęto następujące założenia:

1. masa odpadów będzie stała przez cały okres od stycznia do grudnia 2016 roku i wynosić będzie 800 Mg miesięcznie (obliczono na podstawie danych z lat poprzednich);
2. stawka za odebranie tony odpadów wynosić będzie 380,47 zł;
3. wydatki na administrację wynosić będą 23 000 zł miesięcznie;

Przyjęte założenia pozwoliły na oszacowanie, że koszty w okresie od stycznia do grudnia 2015 roku wynosić będą 3.928.512 zł.

Porównanie prognozowanych dochodów i kosztów pozwala na oszacowanie, że w 2016 roku w budżecie gminy będzie deficyt w kwocie 697.821,60 zł.

Podkreślić należy, że rzeczywista ilość odpadów w poszczególnych miesiącach może być inna niż założona, co będzie miało istotny wpływ na wysokość miesięcznych kosztów, gdyż wynagrodzenie wykonawcy stanowi jego zdecydowaną część a jest uzależnione od ilości odebranych odpadów.

6 Analiza wskaźnikowa

W ramach analizy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Wadowicach dokonano również analizy podstawowych wskaźników charakteryzujących podstawowe wielkości z zakresu gospodarowania odpadami.

Wyniki analizy wskaźnikowej zawarto w poniższej tabeli:

Tabela 12 Wyniki analizy wskaźnikowej gospodarowania odpadami komunalnymi na dzień 31 grudnia 2015 r.

wskaźnik	jednostka	wartość
szacowana ilość odpadów w przeliczeniu na cały rok	Mg	9 800,00
szacowana ilość odpadów w przeliczeniu na czas trwania umowy na odbieranie odpadów	Mg	9 800,00
wskaźnik nagromadzenia odpadów na statystycznego mieszkańca zamieszkałego	Mg/rok	0,222
wskaźnik nagromadzenia odpadów na mieszkańca deklarowanego	Mg/rok	0,251
wskaźnik nagromadzenia odpadów zmieszanych na mieszkańca deklarowanego	Mg/rok	0,201
wskaźnik nagromadzenia odpadów selektywnie zebranych opakowaniowych na mieszkańca	Mg/rok	0,029

Źródło: opracowanie własne

7 Sprawozdanie Burmistrza z gospodarki odpadami

Na podstawie przepisów art. 9q uopc Burmistrz obowiązany jest do sporządzenia rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Sprawozdanie zgodnie z brzmieniem przywołanego art. 9q uopc oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 maja 2012 r. w sprawie wzorów sprawozdań o odebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (Dz. U. 2012, poz. 630) zawiera:

- 1) informacje o masie poszczególnych rodzajów odebranych z obszaru danej gminy odpadów komunalnych oraz sposobie ich zagospodarowania, wraz ze wskazaniem instalacji, do której zostały przekazane odebrane od właścicieli nieruchomości zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania;
- 2) informacje o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji:
 - a. przekazanych do składowania na składowisku odpadów,
 - b. nieprzekazanych do składowania na składowisku odpadów i sposobie ich zagospodarowania;
- 3) liczbę właścicieli nieruchomości, od których zostały odebrane odpady komunalne;
- 4) liczbę właścicieli nieruchomości, którzy zbierają odpady komunalne w sposób niezgodny z regulaminem;
- 5) informacje o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Sprawozdanie zawiera również elementy wymagane przepisem art. 3 ust. 2 pkt 9c uopc, dotyczące osiągniętych przez gminę w danym roku kalendarzowym wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Wysokość poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami osiągnięte przez Gminę obliczone zgodnie z brzmieniem Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.

Redukcja masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania została wyliczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów.

8 Wnioski

- 1) Po dokonaniu analizy złożonych deklaracji oraz wpływów do budżetu stwierdzono, że ściągalność opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w Wadowicach wynosi 97%.
- 2) W trakcie analizy dokonano kalkulacji wskaźnika nagromadzenia odpadów na mieszkańca (zarówno zamieszkałego, jak i deklarowanego), wskaźnik ten kształtuje się na poziomie 200 kg/rok na 1 mieszkańca i jest nieco niższy niż zakładany.
- 3) Analizując sprawozdania półroczne składane przez podmioty odbierające odpady komunalne stwierdzono, iż zawierają one błędy.
- 4) Ustalono osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych oraz szkła na poziomie 36,01 % (wymagane 16%).
- 5) Ustalono osiągnięcie poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie 99,90% (wymagane 42%).
- 6) Ustalono, że został osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania 0,59% (wymagane równe lub mniejsze niż 50%).