ANALIZA STANU GOSPODARKI

ODPADAMI KOMUNALNYMI

NA TERENIE GMINY STRZEGOM

ZA ROK 2015

Strzegom 2016r.

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE 4

I.1. Cel i podstawa prawna przygotowania analizy 4

I.2. Regulacje prawne z zakresu gospodarowania odpadami 4

II. REJESTR DZIALALNOŚCI REGULOWANEJ 5

III. ILOŚĆ WYTWORZONYCH ODPADÓW NA TERENIE GMINY STRZEGOM W 2015 r. . 6

IV. ILOŚĆ ODEBRANYCH ODPADÓW Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE FRAKCJE .. 6

V. INSTALACJE, DO KTÓRYCH ZOSTAŁY PRZEKAZANE ODEBRANE ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO 7

VI. POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI KIEROWANYCH DO SKŁADOWANIA 11

VI.1. Obliczenie masy odpadów ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995r. 11

VI.2. Obliczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolonej do składowania w 2015r. 11

VI.3. Obliczenie masy odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru gminy, przekazanych do składowania w 2015r. 12

VI.4. Obliczenie osiągniętego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2015r. 13

VII. POZIOM RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH: PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH I SZKŁA ORAZ ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH 13

VII.1. Obliczenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2015 r. 14

VII.2. Obliczenie poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami, innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2015 r. 16

VIII. KOSZTY FUNCJONOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI 17

IX. PODSUMOWANIE 17

SPIS TABEL

Tabela nr 1. *Wykaz przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej (odbiór odpadów komunalnych - stan na XII 2015 r.)* 5

Tabela nr 2. *Ilość odebranych odpadów z sektora komunalnego z terenu gminy Strzegom w 2014r i 2015r., z podziałem na poszczególne frakcje* 6

Tabela nr 3. *Zestawienie informacji o masie odpadów odebranych z obszaru gminy Strzegom w 2015r., pochodzących z sektora komunalnego (z wyłączeniem selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji) oraz sposobie i miejscu ich zagospodarowania* 7

Tabela nr 4*. Zestawienie informacji o masie odpadów zebranych w PSZOK w Strzegomiu oraz sposobie i miejscu ich zagospodarowania w 2015r.*.....9

***Tabela nr 5**.Zestawienie informacji o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych selektywnie z obszaru gminy Strzegom w 2015r. oraz sposobie i miejscu ich zagospodarowania*..... **10**
***Tabela nr 6.** Zestawienie informacji o masie odpadów komunalnych z: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących z obszaru gminy Strzegom, poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia w 2015r.* 14
***Tabela nr 7.** Zestawienie informacji o masie innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych z obszaru gminy Strzegom oraz o sposobie ich zagospodarowania* 16
***Tabela nr 8.** Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami w 2015r.*..... 17
***Tabela nr 9.** Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu gminy Strzegom, przez przedsiębiorców posiadających decyzje/wpis do rejestru, w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w 2014 i 2015r.*..... 20
***Tabela nr 10.** Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych z terenu gminy Strzegom w 2014 i 2015r. - z uwzględnieniem rodzajów opakowań* 23
***Tabela nr 11.** Pozostałości z sortowania (19 12 12) poddane składowaniu w stosunku do zebranych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01)* 25

SPIS RYSUNKÓW

***Rysunek nr 1.** Ilość odpadów komunalnych zebranych w 2013, 2014 i 2015r. z wyszczególnieniem odpadów zmieszanych (20 03 01) oraz odpadów zebranych w sposób selektywny* 19
***Rysunek nr 2.** Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych w 2013, 2014 i 2015 r. - ogółem* 21
***Rysunek nr 3.** Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych z terenu gminy Strzegom w 2013, 2014 i 2015r. - w podziale na rodzaje*..... 22
***Rysunek nr 4.** Pozostałości z sortowania (19 12 12) poddane składowaniu w stosunku do zebranych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01)* 24
***Rysunek nr 5.** Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych w sposób selektywny w 2013, 2014 i 2015r.*..... 26
***Rysunek nr 6.** Ilość odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzących z sektora komunalnego zebranych w 2013, 2014 i 2015r.*..... 27

I. WPROWADZENIE

I.1. Cel i podstawa prawna przygotowania analizy

Przedmiotowy dokument stanowi roczną analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Strzegom, sporządzoną w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

Analizę sporządzono na podstawie art. 3 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r. poz. 250), gdzie określony został jej wymagany zakres.
Niniejsza analiza, ze względu na wymogi ustawowe, pokrywa się w pewnym stopniu z rocznym Sprawozdaniem z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, sporządzanym przez gminę, zgodnie z art. 9q ust. 1 i 3 cytowanej ustawy.

W opracowaniu przedstawiono dane w taki sposób, aby było możliwe porównanie roku 2013, 2014 i 2015.

I.2. Regulacje prawne z zakresu gospodarowania odpadami

Podczas sporządzania niniejszej analizy opierano się na dokumentach o charakterze strategicznym:

- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012, przyjęty uchwałą Nr XXIV/616/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2012r. oraz uchwałą Nr XXIV/617/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 r. (z późn. zm.) w sprawie wykonania WPGOWD 2012,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, przyjęta uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. (M.P. Nr 34, poz. 501),

oraz ustawach i aktach wykonawczych dotyczących gospodarki odpadami:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. Nr 21 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2012 r. Nr 676),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. Nr 645),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 maja 2012r. w sprawie wzorów sprawozdań o odebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (Dz. U. z 2012r. Nr 630),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923).

II. REJESTR DZIALALNOŚCI REGULOWANEJ

Zgodnie z obowiązującym do 1 lipca 2013r. prawem, każdy właściciel nieruchomości powinien mieć podpisaną umowę na odbieranie odpadów komunalnych z terenu jego nieruchomości, a stroną umowy mógł być każdy przedsiębiorca posiadający zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych.

Nowi przedsiębiorcy, którzy chcą prowadzić działalność polegającą na odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy muszą uzyskać wpis do rejestru działalności regulowanej.

Poniższa tabela zawiera wykaz podmiotów wpisanych do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, prowadzonego przez Burmistrza Strzegomia.

Tabela nr 1. *Wykaz przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej (odbiór odpadów komunalnych - stan na dzień 31 grudnia 2015r.)*

Lp.	Nazwa firmy	Adres firmy	Data wpisu do rejestru	Numer rejestrowy
1.	Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne i Handlowe „COM-D" Sp. z o.o.	ul. Poniatowskiego 25 59-400 Jawor	28.03.2012r.	RDR/001/03-2012
2.	Wrocławskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania ALBA S.A.	ul. Ostrowskiego 7 53-238 Wrocław	07.05.2012r.	RDR/002/05-2012
3.	SIMEKO Sp. z o.o.	Al. Jana Pawła II 33 58-506 Jelenia Góra	11.06.2012r.	RDR/003/06-2012
4.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Rolne Sp. z o.o. „Sady Dolne”	Sady Dolne 16 59-420 Bolków	21.06.2012r.	RDR/004/06-2012
5.	Alba Dolny Śląsk Sp. z o.o.	ul. Piasta 16 58-304 Wałbrzych	05.07.2012r.	RDR/006/07-2012
6.	Zakład Oczyszczania Miasta Sp. z o.o.	ul. Metalowców 4 58-100 Świdnica	08.08.2012r.	RDR/007/007-2012
7.	Veolia Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Krapkowicach	ul. Piastowska 38 47-303 Krapkowice	23.08.2012r.	RDR/005/08-2012
8.	REMONDIS Sp. z o.o.	ul. Międzylesia 4 50-514 Wrocław	31.10.2012r.	RDR/008/L0-2012
9.	Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej Sp. z o.o. TRANS-FORMES WROCŁAW	ul. Atramentowa 10 Bielany Wrocławskie 55-040 Kobierzyce	18.12.2012r.	RDR/009/11-2012
10.	Chemeko-System Sp. z o.o.	ul. Jerzmanowska 4-6 54-519 Wrocław	18.12.2012r.	RDR/010/12-2012
11.	STENA Recycling Sp. z o.o.	Ogrodowa 58 00-876 Warszawa Oddział w Pustkowie Żurawskim ul. Kolejowa 11 55-040 Kobierzyce	22.01.2013r.	RDR/11/12-2012
12.	Zakład Usług Komunalnych w Strzegomiu Sp. z o.o.	Al. Wojska Polskiego 75 58-150 Strzegom	29.01.2013r.	RDR/01201-2013
13.	SITA ZACHÓD Sp. z o.o.	ul. Jerzmanowska 13 54-530 Wrocław	29.04.2013r.	RDR/013/04-2013

III. ILOŚĆ WYTWORZONYCH ODPADÓW NA TERENIE GMINY STRZEGOM W 2015r.

Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Strzegom w 2015r. wyliczono w oparciu o opracowanie pn.: „Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami" (Szpadt, 2010r.), a więc zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO2014) oraz Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012 (WPGOWD 2012).
Jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów przyjęto na podstawie wspomnianych wyżej dokumentów, natomiast liczbę mieszkańców przyjęto w oparciu o dane pozyskane z Urzędu Miejskiego w Strzegomiu.

$$M_{WOK} = Lm_M * M_{M/M} + Lm_W * M_{W/M} = 16\,214 * 0{,}3686 + 9\,899 * 0{,}2496 =$$
$$= 5\,976{,}5 + 2\,470{,}8 = \underline{8\,447{,}3\ [Mg]}$$

gdzie:
M_{WOK} - masa wytworzonych odpadów komunalnych, wyrażona w Mg,
Lm_M - liczba mieszkańców miasta,
Lm_W - liczba mieszkańców wsi,
$M_{M/M}$ - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie małego miasta (do 50 tys. mieszkańców), określona na poziomie 0,3686 Mg/M/rok,
$M_{W/M}$ - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenach wiejskich, określona na poziomie 0,2496 Mg/M/rok.

IV. ILOŚĆ ODEBRANYCH ODPADÓW Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE FRAKCJE

Na podstawie danych zawartych w półrocznych sprawozdaniach podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, sporządzono zestawienie ilości odpadów odebranych z sektora komunalnego z terenu gminy Strzegom w podziale na poszczególne frakcje - w 2014 i 2015r.

Tabela nr 2. *Ilość odebranych odpadów z sektora komunalnego z terenu gminy Strzegom w 2014r i 2015r., z podziałem na poszczególne frakcje*

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	
		2014r.	2015r.
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	125,4	44,8
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	353,9	442,8
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	3,6	-
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	50,4	88,4
15 01 07	Opakowania z szkła	393,5	359,4
16 01 03	Zużyte opony	-	23,8
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty)	130,9	-
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,7	4,0
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,5	2,1
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,7	1,4
20 01 39	Tworzywa sztuczne	1,0	-
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	198,5	125,2
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	113,1	158,8

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	
		2014r.	2015r.
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	6 463,6	6 757,4
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	14,8	99,7
Razem - odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie, w tym opakowania		**7852,6**	**8107,8**
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	513,0	951,5
17 01 02	Gruz ceglany	-	-
17 05 04	Gleba, ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	-	-
Razem - odpady budowlane i remontowe z sektora komunalnego		**513,0**	**951,5**
Odpady odebrane z terenu gminy ogółem		**8365,6**	**9059,3**

V. INSTALACJE, DO KTÓRYCH ZOSTAŁY PRZEKAZANE ODEBRANE ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO

Na podstawie danych pozyskanych ze sprawozdań podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, sporządzono tabelaryczne zestawienia, przedstawiające:

- instalacje, do których przekazano odebrane z obszaru gminy Strzegom odpady,
- ilości odebranych odpadów,
- informacje o procesach odzysku i unieszkodliwiania jakim zostały poddane przekazane na instalacje odpady.

Tabela nr 3. *Zestawienie informacji o masie odpadów odebranych z obszaru gminy Strzegom w 2015r., pochodzących z sektora komunalnego (z wyłączeniem selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji) oraz sposobie i miejscu ich zagospodarowania*

Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	Proces odzysku / unieszko dliwiania
			2015r.	
Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 58-150 Jaroszów	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,8	R12
ENERIS Recykling Sp. z o.o. ul. Sobiszowicka 1 44-100 Gliwice	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	394,7	R12

Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Strzegomiu Sp. z o.o. Al. Wojska Polskiego 75 58-150 Strzegom (tymczasowe magazynowanie)	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	47,3	R13
	15 01 07	Opakowania z szkła	29,6	R13
Zakład Gospodarki Komunalnej – Organizacja Odzysku BIOSYSTEM S.A. ul. Wodna 4 30-556 Kraków	15 01 07	Opakowania z szkła	329,8	R12
ENERIS Recykling Sp. z o.o. ul. Sobiszowicka 1 44-100 Gliwice	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	88,4	R12
Zakład Wtórnego Obrotu Zużytym Ogumieniem Wojciech Mądrzycki ul. Rogoźnicka 34, 58-150 Goczałków	16 01 03	Zużyte opony	12,5	R12
			11,3	R3
Pracownicza Spółka z o.o. „Granit” w Strzegomiu ul. Niepodległości 18, 58-150 Strzegom (rekultywacja i zagospodarowanie gruntów w Strzegomiu)	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	951,5	R12
TKM Recykling Polska Sp. z o.o. ul. Kanonierska 58-100 Świdnica	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	2,2	R12
	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,1	R12
	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w	0,9	R12

		20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35		
Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66 58-120 Jaroszów; Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	158,8,	R12
Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66 58-150 Jaroszów	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane odpady komunalne)	6730,6	R12
Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Rusku 58-150 Jaroszów	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane odpady komunalne)	24,4	R12
Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66 58-150 Jaroszów	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	58,8	R12

***Tabela nr 4**. Zestawienie informacji o masie odpadów zebranych w PSZOK w Strzegomiu oraz sposobie i miejscu ich zagospodarowania w 2015r.*

Nazwa i adres punktu	**Kod zebranych odpadów**	**Rodzaj odpadów**	**Masa odpadów [Mg]**	**Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne**	**sposób zagospodarowania odpadów komunalnych**
PSZOK– Strzegom, Al. Wojska Polskiego 75	20 03 07	odpady wielkogabarytowe	40,9	Ekologiczne Centrum Utylizacji Rusko 58-150 Jaroszów	R12

Nazwa i adres punktu	Kod zebranych odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	sposób zagospodarowania odpadów komunalnych
	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,5	TKM Recykling Sp. z o.o. ul. Kanonierska 11/3, 58-100 Świdnica	R12
	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,0	TKM Recykling Sp. z o.o. ul. Kanonierska 11/3, 58-100 Świdnica	R12
	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	1,8	TKM Recykling Sp. z o.o. ul. Kanonierska 11/3, 58-100 Świdnica	R12

Tabela nr 5. *Zestawienie informacji o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych selektywnie z obszaru gminy Strzegom w 2015r. oraz sposobie i miejscu ich zagospodarowania*

Nazwa i adres instalacji, do której przekazano odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	Proces odzysku / unieszkodliwiania
			2015r.	
Chemeko - System Sp. z o.o. Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych Rudna Wielka 56-210 Wąsosz	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	125,2	kompostowanie

Nazwa i adres instalacji, do której przekazano odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	Proces odzysku / unieszkodliwiania
			2015r.	
STORA ENSO Poland S.A. ul. l. Armii Wojska Polskiego 21 07-401 Ostrołęka	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	39,5	recykling materiałowy
TOM 2 Sp. z o.o. ul. Pomorska 112 70-812 Szczecin	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	3,6	recykling materiałowy
Zakład Usług Komunalnych w Strzegomiu Sp. z o.o. Al. Wojska Polskiego 75 58-150 Strzegom	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,7	recykling materiałowy

VI. POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI KIEROWANYCH DO SKŁADOWANIA

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania oblicza się zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 3c ust. 2 ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r. poz. 250).
Minister Środowiska w Rozporządzeniu z dnia 25 maja 2012 roku w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów, określił sposób obliczania poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, które gmina jest obowiązana osiągnąć w poszczególnych latach.

VI.1. Obliczenie masy odpadów ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995r.

$$OUB_{1995} = 0{,}155 * Lm + 0{,}047 * Lw = 0{,}155 * 17\,816 + 0{,}047 * 10\,784 =$$
$$= 2\,761{,}5 + 506{,}9 = 3\,268{,}4\ [Mg]$$

gdzie:
OUB_{1995} - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995r. [Mg];
Lm - liczba mieszkańców miasta w 1995r. na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego;
Lw - liczba mieszkańców wsi w 1995r. na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego.

VI.2. Obliczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolonej do składowania w 2015r.

$$OUB_R = (OUB_{1995} * P_R) / 100\ [Mg]$$

gdzie:

OUB_R - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolona do składowania w roku rozliczeniowym [Mg];
OUB_{1995} - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995r. [Mg];
P_R - poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania; do lipca 2013r. obowiązujący poziom wynosił **75%** (zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2012r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów); w 2014r. Gminę obowiązuje **50%** -poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania - w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.

Przyjmując powyższe - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolona do składowania w roku rozliczeniowym wynosi:

$$OUB_R = (3\,268{,}4 * 50)/100 = 1\,634{,}2\ [Mg]$$

VI.3. Obliczenie masy odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru gminy, przekazanych do składowania w 2015r.

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

gdzie:
M_{OUBR} - masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru 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:
20 01 01 – 1,00;
20 01 08 – 1,00;
20 01 10 – 0,50;
20 01 11 – 0,50;
20 01 25 - 1,00;
20 01 38 - 0,50;
20 02 01 - 1,00;
20 03 02 - 1,00;
15 01 01 - 1,00;
15 01 03 - 1,00;
ex 15 01 09 z włókien naturalnych - 0,50;
ex 15 01 06 w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych - 0,50;

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 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. Nr 21, poz. z późn. zm.), 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 2001r. o odpadach.

Przyjmując powyższe - masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania wynosi:

$$M_{OUBR} = (0 * 0{,}57) + (0 * 0{,}48) + (0 * 1) + (0 * 0{,}52) = \\ = 0 \ [Mg]$$

VI.4. Obliczenie osiągniętego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2015 r.

$$T_R = (M_{OUBR} * 100) / OUB_{1995} \ [\%]$$

gdzie:
T_R - osiągany w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, [%];
M_{OUBR} - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych z obszaru gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg];
OUB_{1995} - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995r. [Mg];

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.

Przyjmując powyższe - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolona do składowania w roku rozliczeniowym wynosi:

$$T_R = (0 * 100) / 3\,268{,}4 = 0 \ [\%]$$

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (T_R) w 2014 r. osiągnął wartość na poziomie **0 %**, czyli poniżej poziomu dopuszczalnego (50%). Tym samym w analizowanym okresie Gmina spełniła zapisy ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016r. poz. 250).

VII. POZIOM RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH: PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH I SZKŁA ORAZ ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne

odpadów budowlanych i rozbiórkowych - oblicza się zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 3b ust. 2 ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016r. poz. 250).
Minister Środowiska w Rozporządzeniu z dnia 29 maja 2012 roku w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych określił sposób obliczenia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

VII.1. Obliczenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2015r.

W poniższej tabeli przedstawiono dane o ilości odpadów komunalnych z: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z obszaru gminy Strzegom w 2015r., wraz ze wskazaniem sposobu ich zagospodarowania.

Tabela nr 6. *Zestawienie informacji o masie odpadów komunalnych z: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących z obszaru gminy Strzegom, poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia w 2015r.*

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	44,8	44,8	-
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	442,8	442,8	-
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	88,4	88,4	-
15 01 07	Opakowania ze szkła	359,4	359,4	-
RAZEM		**935,4**	**935,4**	**-**

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oblicza się wg następującego wzoru:

$$P_{pmts} = (Mr_{pmts} / Mw_{pmts}) * 100\%$$

gdzie:
P_{pmts} - poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, [%],
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, [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, [Mg], obliczana na podstawie wzoru (w przypadku gmin):

$$Mw_{pmts} = Lm * Mw * Um_{pmts} \ [Mg]$$

gdzie:
Lm - liczba mieszkańców gminy,
Mw_{GUS} - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie Województwa (zgodnie z aktualnymi danymi publikowanymi przez Główny Urząd Statystyczny), wyrażona w Mg,
Um_{pmts} - udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych;

Biorąc pod uwagę, iż Gmina Strzegom jest gminą miejsko-wiejską, powyższy wzór przybiera następującą postać:

$$Mw_{pmts} = (Lm_M * Mw_{GUS}) * Um_{pmtsM} + (Lm_W * Mw_{GUS}) * Um_{pmtsW}$$

gdzie:
Lm_M - liczba mieszkańców miasta wg danych pozyskanych z Urzędu Miejskiego w Strzegomiu,
Lm_W - liczba mieszkańców wsi wg danych pozyskanych z Urzędu Miejskiego w Strzegomiu,
Mw_{GUS} - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie Województwa (zgodnie z aktualnymi danymi publikowanymi przez Główny Urząd Statystyczny), wyrażona w Mg,
Um_{pmtsM} - udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych dla miast,
Um_{pmtsW} - udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych dla wsi.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oblicza się łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych.

Przyjmując powyższe - poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosi:

$$Mw_{pmts\text{ - I półrocze}} = (16\,214 * 0{,}324) * 32{,}4\% + (9899 * 0{,}324) * 27{,}7\% =$$
$$= 1\,702{,}08 + 888{,}42 = 2\,590{,}5\ [Mg]$$

$$P_{pmts} = (935{,}4\ /\ 2\,590{,}5) * 100 = 36{,}10\ [\%]$$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w z dnia 29 maja 2012 roku, wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła dla 2015 r. wynosi 16%.

Wyliczony dla 2015r. wskaźnik osiągnął wartość **36,10%**, co pozwoliło Gminie spełnić zapisy ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016r. poz. 250).

VII.2. Obliczenie poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami, innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2015r.

Poniżej przedstawiono dane o ilości innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych z obszaru gminy Strzegom w 2015r. oraz wskazano sposób ich zagospodarowania.

***Tabela nr** 7. Zestawienie informacji o masie innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych z obszaru gminy Rybnik oraz o sposobie ich zagospodarowania*

Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygoto-wanych do ponownego użycia [Mg]	Masa odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	951,5	0	0	951,5

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oblicza się wg następującego wzoru:

$$P_{br} = (Mr_{br} / Mw_{br}) * 100 \ [\%]$$

gdzie:
$\mathbf{P_{br}}$ - poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, [%];
$\mathbf{Mr_{br}}$ - łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych 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, [Mg];
$\mathbf{Mw_{br}}$ - łączna masa wytworzonych innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, [Mg].

Przyjmując powyższe - poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wynosi:

$$P_{br} = (951,5 / 951,5) * 100 = 100 \ [\%].$$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w z dnia 29 maja 2012 roku, wymagany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych dla 2015r. wynosi **40%.**

W 2015r. omawiany powyżej wskaźnik osiągnął wartość na poziomie 100%, co pozwoliło Gminie spełnić zapisy ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016r. poz. 250).

VIII. KOSZTY FUNCJONOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Poniższa tabela zawiera zestawienie kosztów poniesionych z tytułu funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami w rozbiciu na poszczególne półrocza.

Tabela nr 8. *Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami w 2015r.*

Rodzaj kosztów	Wydatkowana kwota
Zakup materiałów m.in.: 1. Druki deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi 2. Meble 3. Zakup energii 4. Usługi pocztowe 5. Usługi internetowe 6. Materiały biurowe 7. Zakup usług	4 401,12
Wynagrodzenie osobowe Pracowników	153 703,51
Składki na ubezpieczenie społeczne pracowników zatrudnionych w Wydziale Gospodarki Odpadami Komunalnymi Urzędu Miejskiego w Strzegomiu.	25 054,37
Składka Funduszu Pracy	3.468,52
Odpis na Zakładowy Fundusz Socjalny	2 735,00
Pracownicze badania okresowe jednego pracownika Wydziału Gospodarki Odpadami Komunalnymi.	50,00
Szkoleniach dotyczące organizacji i funkcjonowania Wydziału Gospodarki Odpadami Komunalnymi.	941,20
Koszt odbioru i zagospodarowywania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Strzegom	2 714 773,10
Razem	**2 905 126,82**

IX. PODSUMOWANIE

Gmina zobowiązana jest do wypełniania zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m.in. z ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz rozporządzeń wykonawczych.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016r. poz. 250) sporządzono niniejsze opracowanie, które jak już wspomniano na wstępie, pokrywa się w pewnym stopniu ze sporządzanym przez gminę rocznym Sprawozdaniem z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi. Zbieżność tych dwóch dokumentów dotyczy przede wszystkim części obliczeniowej.

Wyliczenie poziomu redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania oraz poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów pochodzących z sektora komunalnego - odbywa się na podstawie sprawozdań kwartalnych firm odbierających odpady od właścicieli nieruchomości, a więc uzależnione jest od wiarygodności danych przedstawionych przez te przedsiębiorstwa.
Poza tym obliczenia bazują na uśrednionym dla całego województwa dolnośląskiego, jednostkowym wskaźniku wytwarzania odpadów komunalnych (w przeliczeniu na jednego mieszkańca) podawanym przez Główny Urząd Statystyczny. Tym samym dla miast

wspomniany wskaźnik jest zaniżony, z kolei analogicznie - dla terenów wiejskich wskaźnik ten będzie wyraźnie zawyżony.
Stosując powyższe kryteria - obliczone dla 2015r. wspomniane wielkości, osiągnęły wymagane i dopuszczalne poziomy:

- poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania - osiągnął wartość **0%**, czyli poniżej poziomu dopuszczalnego, wynoszącego 50% dla 2015r. W 2014r. ta wartość wynosiła także **0%**
- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła - osiągnął wartość **36%**, czyli powyżej poziomu wymaganego, wynoszącego 16% dla 2015r. W 2013r. ta wartość wynosiła **31%**
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - osiągnął wartość **100%**, czyli powyżej poziomu wymaganego, wynoszącego 40% dla 2015r. Wartość ta wynosiła **100%.**

Biorąc pod uwagę, iż kryteria obliczeń są zgodne z rozporządzeniami Ministra Środowiska - Gmina nie powinna ponosić żadnych konsekwencji finansowych (kar z tytułu nie osiągnięcia wymaganych poziomów redukcji i odzysku).

W „Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012" (WPGOWD 2012) zaproponowano podział województwa dolnośląskiego na 6 regionów gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK). Gmina Strzegom została przyporządkowana do Regionu Północno-Centralnego. Instalacje funkcjonujące na terenie wspomnianego RGOK spełniają wymagania techniczne instalacji regionalnych oraz mają wystarczające moce przerobowe do obsługi wyznaczonego w WPGOWD 2012 obszaru.

Z perspektywy 2,5 roku obowiązywania nowego systemu, można już dokonać oceny jego skuteczności. W 2015r. w stosunku do 2014r. osiągnięte wskaźniki są dużo wyższe, poza odpadami budowlanymi, które są na tym samym poziomie 100%.

Należy przyjąć, że wprowadzone nowe przepisy jak również realizacja założonych zadań przynosi pozytywne rezultaty, czego dowodem są lepsze wyniki osiągnięte w omawianych latach.

Założeniem wprowadzonych nowych przepisów, oprócz osiągnięcia wymaganych wartości jest samofinansowanie się całego procesu. Porównując koszty funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Strzegom można stwierdzić, że system samofinansował się. Dochody zaplanowane były na poziomie **3.038.169,61** zł a wydatki wyniosły **2.905.126,82 zł.**

W dalszej części podsumowania - zebrane na etapie opracowania dane za 2013, 2014 i 2015r., przedstawione zostały w formie graficznej (wykresy) i tabelarycznej wraz ze stosownymi komentarzami. Porównania wielkości zbiórek poszczególnych frakcji odpadowych na przestrzeni całego analizowanego roku 2013, 2014 i 2015.

Poniższy wykres oraz tabela przedstawiają ilości odpadów komunalnych, odebranych/zebranych z terenu gminy Strzegom w 2013, 2014 i 2015r.

Rysunek nr 1. *Ilość odpadów komunalnych zebranych w 2013, 2014 i 2015r. z wyszczególnieniem odpadów zmieszanych (20 03 01) oraz odpadów zebranych w sposób selektywny*

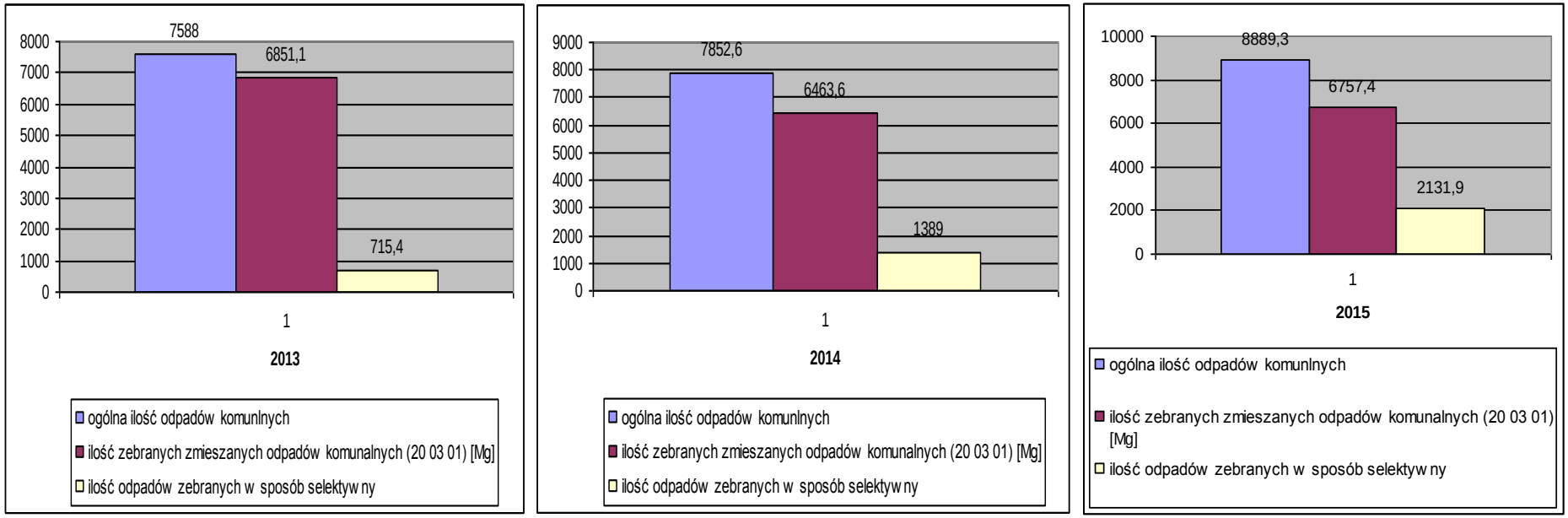


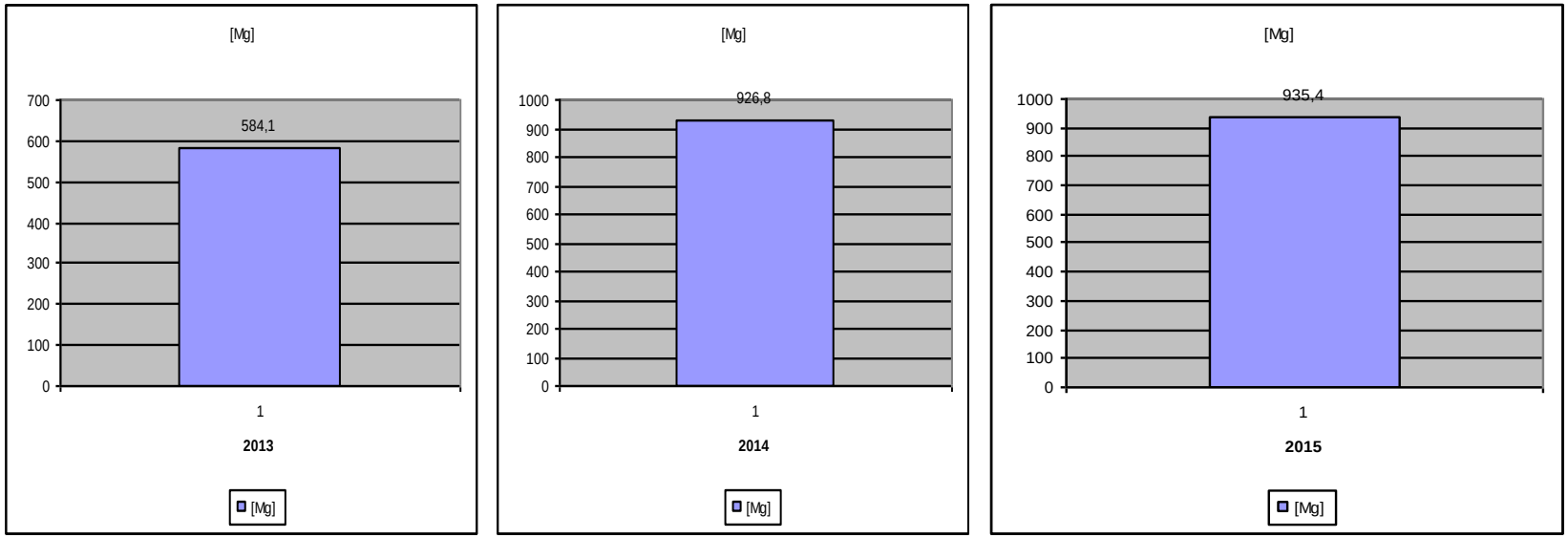
Tabela nr 9. *Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu gminy Strzegom, przez przedsiębiorców posiadających decyzje/wpis do rejestru, w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w 2013, 2014 i 2015r.*

Rok	Masa zebranych odpadów komunalnych (ogółem) [Mg]	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane [Mg]	Udział odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane w ogólnej masie zebranych odpadów komunalnych [%]	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg]	Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów komunalnych [%]
2013	**7 588,0**	**6 851,1**	**90,33**	**715,4**	**9,43**
2014	**7 852,6**	**6 463,6**	**82,3**	**1 389,0**	**17,4**
2015	**8 889,3**	**6 757,4**	**76,0**	**2 131,9**	**24,0**

W 2015. zebrano o 13,2% więcej odpadów niż w roku 2014 oraz o 17,2% więcej niż w roku 2013. Z danych tych wynika, że odpadów zmieszanych zebrano o 4,5% więcej niż w 2014r. oraz o 1,4% mniej niż w 2013r.
Masa selektywnie zebranych odpadów jest o 53,5% większa niż w 2014r. oraz o 198% więcej niż w roku 2013.

Wśród odpadów zebranych w sposób selektywny dominowały odpady opakowaniowe. Poniższe wykresy przedstawiają ilości tego typu odpadów zebranych w 2013, 2014 i 2015r.

Rysunek nr 2. *Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych w 2013, 2014 i 2015r. – ogółem*



Ilość odpadów opakowaniowych zebrana w 2015r. jest większa niż 2013r. i 2014r. Wzrost ilości zebranych odpadów opakowaniowych wynosi o 60,1% w stosunku do roku 2013 i o 0,9% w stosunku do roku 2014.

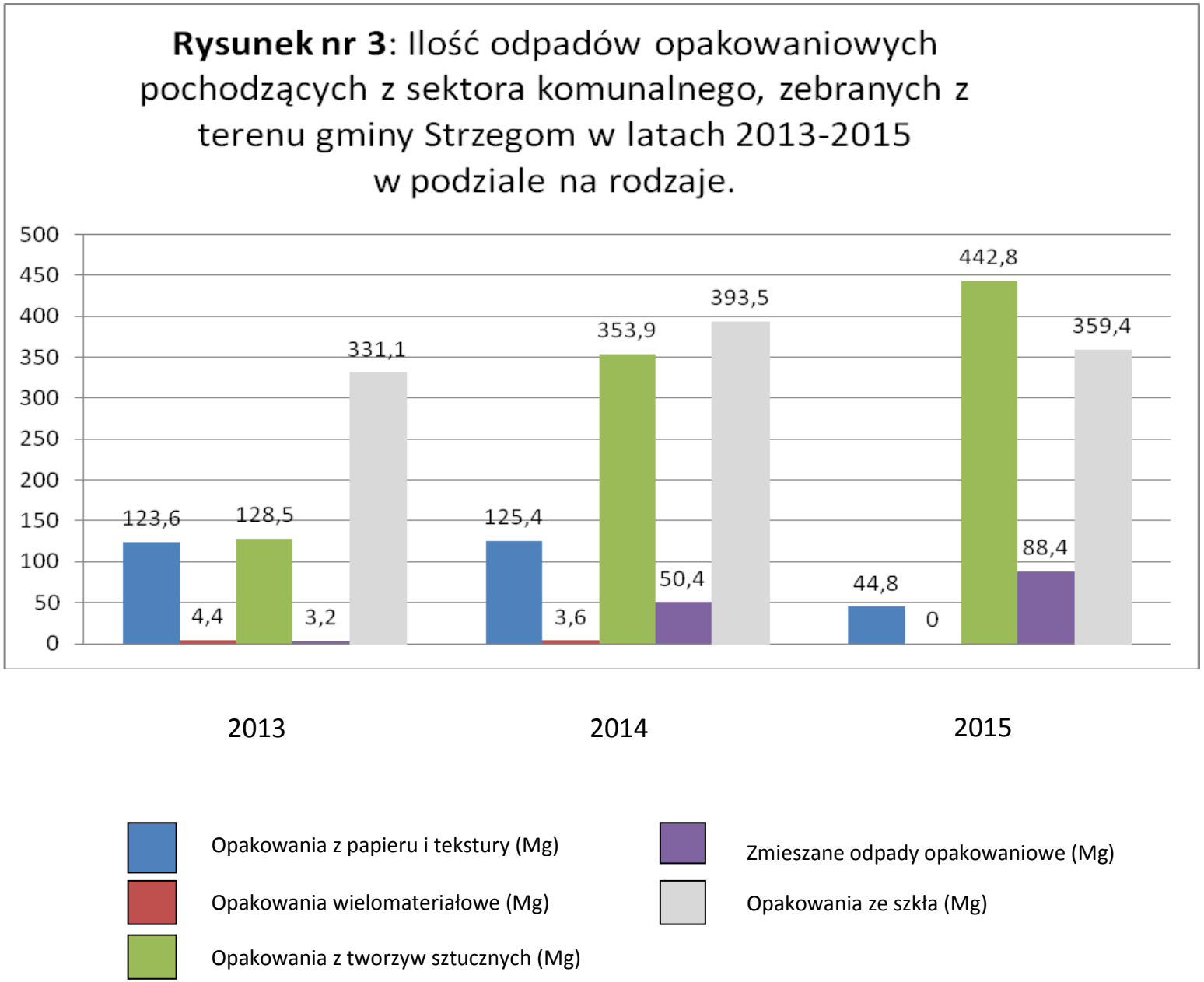
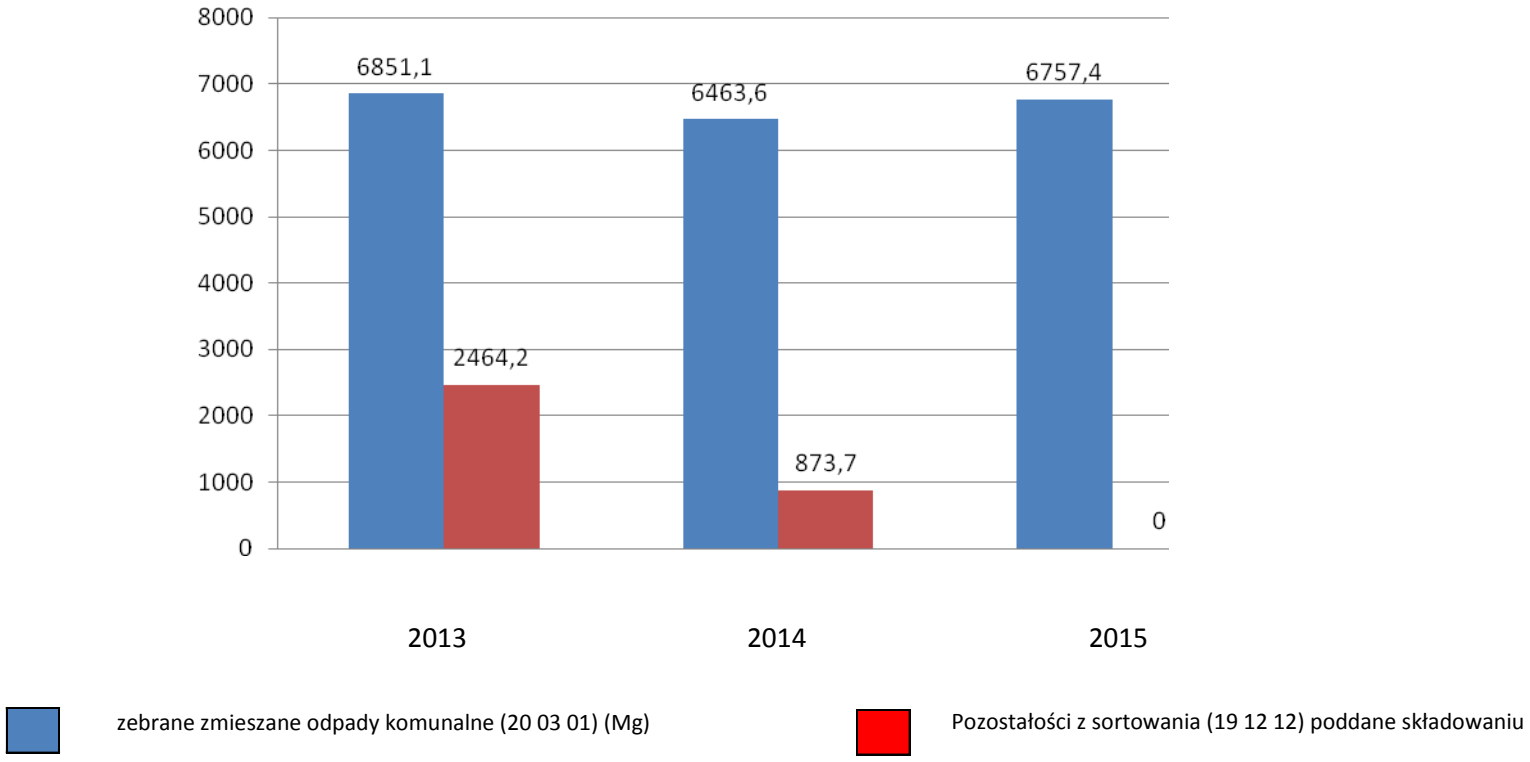

Rysunek nr 3: Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych z terenu gminy Strzegom w latach 2013-2015 w podziale na rodzaje.
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
123,6
4,4
128,5
3,2
331,1
125,4
3,6
353,9
50,4
393,5
44,8
0
442,8
88,4
359,4
2013
2014
2015
Opakowania z papieru i tekstury (Mg)
Opakowania wielomateriałowe (Mg)
Opakowania z tworzyw sztucznych (Mg)
Zmieszane odpady opakowaniowe (Mg)
Opakowania ze szkła (Mg)

Tabela nr 10. *Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych z terenu gminy Strzegom w 2013, 2014 i 2015r. - z uwzględnieniem rodzajów opakowań*

	Masa zebranych odpadów opakowaniowych [Mg] / Udział w ogólnej masie zebranych odpadów opakowaniowych [%]								
Rok	**ogółem [Mg]**	**z papieru i tektury [Mg]**	**[%]**	**z tworzyw sztucznych [Mg]**	**[%]**	**ze szkła [Mg]**	**[%]**	**opakowania wielo-materiałowe oraz zmieszane odpady opakowaniowe [Mg]**	**[%]**
2013	**584,1**	**123,6**	**21,16**	**128,5**	**22**	**327,2**	**56,02**	**4,8**	**0,83**
2014	**926,8**	**125,4**	**13,5**	**353,9**	**38,2**	**393,9**	**42,5**	**3,6**	**0,4**
2015	**935,4**	**44,8**	**4,8**	**442,8**	**47,3**	**359,4**	**38,4**	**88,4**	**9,5**

Ilość zebranych odpadów opakowaniowych w 2015r. wzrosła o 60,1% w stosunku do roku 2013.
W stosunku do roku 2014 wzrost ten wynosi 0,9%.

Rysunek nr 4. Pozostałości z sortowania (19 12 12) poddane składowaniu w stosunku do zebranych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) Rok 2013, 2014 i 2015.



Z oświadczenia Ekologicznego Centrum Utylizacji Sp. z o. o. Rusko 66 wiadomo, iż w 2015 r. niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, zostały poddane w 100% mechanicznemu przetworzeniu w procesie odzysku R12.

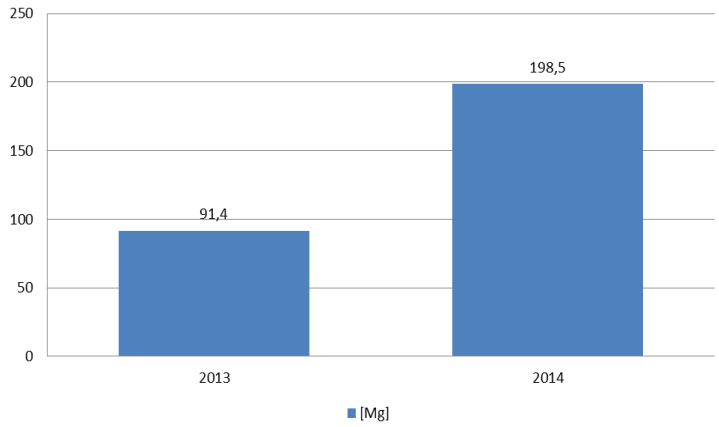
Z powyższych informacji wiadomo, że po procesie biostabilizacji D8 nie były wytwarzane odpady o kodzie 19 12 12.

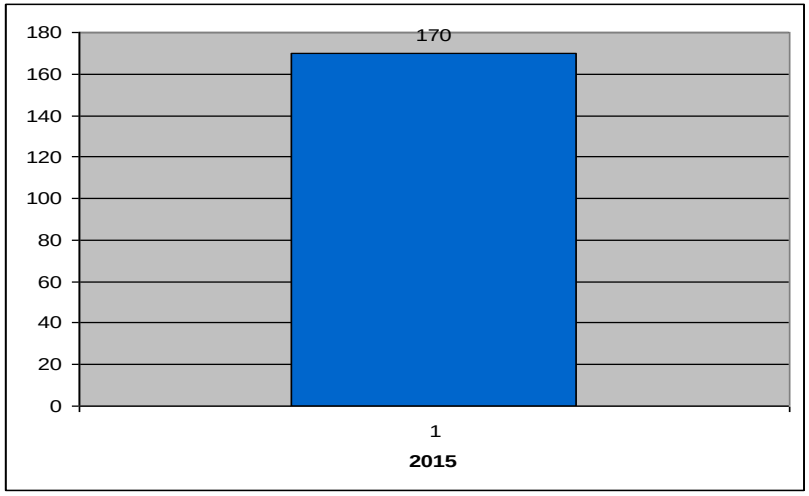
Tabela nr 11. *Pozostałości z sortowania (19 12 12) poddane składowaniu w stosunku do zebranych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01)*

Rok	Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych (o kodzie 20 03 01) [Mg]	Pozostałości z sortowania (19 12 12) przekazane do składowania [Mg]	Pozostałości z sortowania (19 12 12) przekazane do składowania w stosunku do zebranych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) [%]
2013	**6 851,1**	**2 464,2**	**35,97**
2014	**6463,6**	**873,74**	**13,52**
2015	**6757,4**	**-**	**-**

Wszystkie podmioty, które złożyły sprawozdania w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości wykazały, iż zmieszane odpady komunalne o kodzie 20 03 01 przekazane zostały w 100% na sortownie. W wyniku procesu sortowania powstały pozostałości, z których część nienadająca się do odzysku została poddana składowaniu.
W 2014r. pozostałości z sortowania poddane składowaniu są o 282,2% mniejsze w stosunku do 2013r.
W 2015r.z informacji uzyskanych od ECU Sp. z o.o. Rusko 66 wiadomo, że po procesie biostabilizacji D8, nie były wytwarzane odpady o kodzie 19 12 12 .

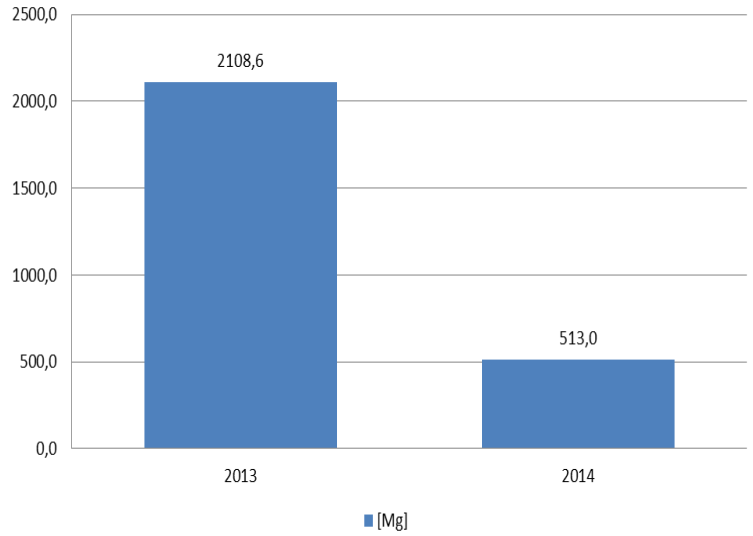
Rysunek nr 3. *Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych w sposób selektywny w 2013, 2014 i 2015r.*

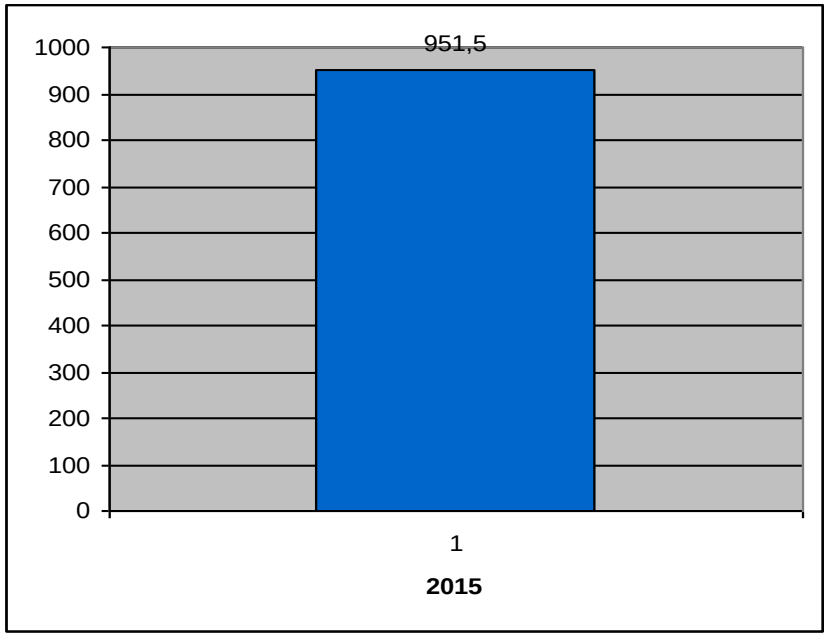




Wprowadzenie nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi przyczyniło się do wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji (odpady zielone oraz kuchenne).
Spośród wytwarzanych rocznie odpadów komunalnych - ok. 57,5% odpadów pochodzących z terenu miasta oraz ok. 48,7% pochodzących z terenów wiejskich stanowią odpady ulegające biodegradacji, co daje ok. 4 440,3 Mg bioodpadów wytworzonych w 2014r. na terenie gminy Strzegom.
W 2013r. z całego obszaru gminy Strzegom, zebrano tylko 91,4 Mg bioodpadów zielonych i kuchennych, a więc ok. 1,9% wytworzonych odpadów z tej grupy. W 2014 r. z całego obszaru gminy Strzegom, zebrano 198,5 Mg bioodpadów zielonych i kuchennych, a więc ok. 4,5% wytworzonych odpadów z tej grupy. W 2015r. z obszaru gminy Strzegom zebrano 170 Mg odpadów biodegradowalnych, które zostały poddane recyklingowi materiałowemu lub zostały kompostowane. W latach 2014 i 2015 osiągnięty przez gminę Strzegom poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania wyniósł 0%.
Nadmienić jednak należy, iż wzory według których oblicza się stopnień redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania - nie uwzględniają zagospodarowania własnego bioodpadów zielonych i kuchennych przez mieszkańców, na terenie swoich gospodarstw domowych (dotyczy to szczególnie terenów wiejskich).

Rysunek nr 4. *Ilość odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzących z sektora komunalnego zebranych w 2013, 2014 i 2015r.*





Ilość odpadów budowlanych i rozbiórkowych odbieranych z sektora komunalnego jest uzależniona od ilości prac remontowo-budowlanych przeprowadzonych w danym okresie przez osoby fizyczne. Na podstawie powyższego wykresu można zauważyć dosyć wyraźne różnice między poszczególnymi latami. W 2014r. zebrano o 240% mniej odpadów budowlanych i rozbiórkowych w stosunku do 2013r. W roku 2015 zebrano 951,5 Mg odpadów budowlanych i rozbiórkowych – więcej o 85,5% niż w roku 2014.