

**ANALIZA STANU GOSPODARKI
ODPADAMI KOMUNALNYMI
NA TERENIE GMINY I MIASTA KOZIEGŁOWY
ZA ROK 2015**



Koziegłowy 2016 rok



ul. Niemodlińska 79 pok. 22
45-864 Opole
tel./fax. 077/454-07-10, 077/474-24-57
kom. 605-26-24-27
e-mail: albeko@poczta.fm

Wykonawcą

„Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi
na terenie Gminy i Miasta Kozięłowy za rok 2015”

był zespół firmy ALBEKO z siedzibą w Opolu

w składzie:

mgr inż. Beata Podgórska

mgr inż. Jarosław Górniak

mgr inż. Paweł Synowiec

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE	5
I.1. Cel i podstawa prawna przygotowania analizy	5
I.2. Regulacje prawne z zakresu gospodarowania odpadami	5
II. REJESTR DZIAŁALNOŚCI REGULOWANEJ	6
III. SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	7
IV. ILOŚĆ WYTWORZONYCH ODPADÓW NA TERENIE GMINY KOZIEGŁOWY W 2015 r.	10
IV.1. Liczba ludności Gminy	10
IV.2. Wytworzone odpady komunalne	11
V. ILOŚĆ ODEBRANYCH ODPADÓW Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE FRAKCJE	11
VI. INSTALACJE, DO KTÓRYCH ZOSTAŁY PRZEKAZANE ODEBRANE ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	12
VII. POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI KIEROWANYCH DO SKŁADOWANIA	14
VII.1. Obliczenie masy odpadów ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.	15
VII.2. Obliczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolonej do składowania w 2015 r.	15
VII.3. Obliczenie masy odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru gminy, przekazanych do składowania w 2015 r.	15
VII.4. Obliczenie osiągniętego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2015 r.	16
VIII. POZIOM RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH: PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH I SZKŁA ORAZ ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH	16
VIII.1. Obliczenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2015 r.	17
VIII.2. Obliczenie poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami, innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2015 r.	18
IX. KOSZTY FUNCJONOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI	19
X. PODSUMOWANIE	20

SPIS TABEL

Tabela nr 1. Wykaz przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej (odbiór odpadów komunalnych - stan na luty 2016 r.)	6
Tabela nr 2. Częstotliwość odbioru odpadów komunalnych z terenów nieruchomości zamieszkałych ..	8
Tabela nr 3. Stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi i odbieranymi z terenu nieruchomości zamieszkałych	8
Tabela nr 4. Obszar I RGOK	9
Tabela nr 5. Wykaz instalacji regionalnych oraz zastępczych na terenie I RGOK	9
Tabela nr 6. Ilość odebranych odpadów z sektora komunalnego z terenu gminy Koziegłowy w latach 2013-2015, z podziałem na poszczególne frakcje	11

Tabela nr 7. Zestawienie informacji o masie odpadów odebranych z obszaru gminy Kozięglowy w 2015 r., pochodzących z sektora komunalnego (z wyłączeniem selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji) oraz o instalacjach/przedsiębiorstwach do których zostały przekazane....	12
Tabela nr 8. Zestawienie informacji o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych selektywnie z obszaru gminy Kozięglowy w 2015 r. oraz o instalacjach/przedsiębiorstwach do których zostały przekazane.....	14
Tabela nr 9. Zestawienie informacji o masie odpadów komunalnych z: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących z obszaru gminy Kozięglowy, poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia w 2015 r.	17
Tabela nr 10. Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami w 2015 r.	19
Tabela nr 11. Zestawienie osiągniętych i dopuszczalnych/wymaganych poziomów 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 w latach 2013-2015.....	21
Tabela nr 12. Porównanie ilości wytworzonych i odebranych odpadów komunalnych w latach 2013-2015	22
Tabela nr 13. Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu gminy Kozięglowy w latach 2013-2015 z wyszczególnieniem odpadów zmieszanych (20 03 01) oraz odpadów zebranych w sposób selektywny	25
Tabela nr 14. Ilość zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kuchennych i zielonych w stosunku do odpadów tego typu wytworzonych w 2013-2015.....	28

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. Ilość odpadów komunalnych zebranych w latach 2013-2015 z wyszczególnieniem odpadów zmieszanych (20 03 01) oraz odpadów zebranych w sposób selektywny.....	24
Rysunek nr 2. Ilość surowców wtórnych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych w latach 2013-2015	26
Rysunek nr 3. Ilość zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kuchennych i zielonych w stosunku do odpadów tego typu wytworzonych w latach 2013-2015	27

I. WPROWADZENIE

I.1. Cel i podstawa prawna przygotowania analizy

Przedmiotowy dokument stanowi roczną analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Koziegłowy, 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 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.), gdzie określony został jej wymagany zakres.

W niniejszej analizie odniesiono się m. in. do osiągniętych poziomów:

- redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami zarówno surowców wtórnych jak i odpadów budowlanych pochodzących z sektora komunalnego.

I.2. Regulacje prawne z zakresu gospodarowania odpadami

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

- Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014, przyjęty uchwałą Nr IV/25/1/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 r. oraz uchwałą Nr IV/25/2/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014”,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014, przyjęty uchwałą Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. (M. P. Nr 101, poz. 1183),

oraz ustawach i aktach wykonawczych dotyczących gospodarki odpadami:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.),
- Rozporządzenie 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 (Dz. U. z 2012 r. Nr 676),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. 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 2012 r. w sprawie wzorów sprawozdań o odebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (Dz. U. z 2012 r. Nr 630),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. Nr 1052),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206).

II. REJESTR DZIAŁALNOŚCI REGULOWANEJ

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 na terenie gminy Koziegłowy.

Tabela nr 1. Wykaz przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej (odbiór odpadów komunalnych - stan na luty 2016 r.)

Lp.	Nazwa firmy zajmująca się odbiorem odpadów komunalnych	Adres firmy	Nr rejestru
1.	Sita Południe Sp. z o.o.	42-200 Częstochowa ul. Dębowa 26/28	7/2012
2.	Ochrona Środowiska Sp. z o.o.	42-260 Kamienica Polska ul. M. Konopnickiej 378	16/2012
3.	Wywóz Nieczystości oraz Przewóz Ładunków Wiesław Strach	42-200 Częstochowa ul. Kosmowskiej 6 m 94	1/2012
4.	Zakład Oczyszczania Miasta Zbigniew Strach	42-274 Konopiska ul. Korzonek 98	8/2012
5.	ALBA Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	41-300 Dąbrowa Górnicza ul. Starocmentarna 2	17/2012
6.	ALBA Południe Polska Sp. z o.o.	41-300 Dąbrowa Górnicza ul. Starocmentarna 2	18/2012
7.	Przedsiębiorstwo Techniki Sanitarnej ALBA Sp. z o.o.	41-503 Chorzów ul. Bytkowska 15	19/2012
8.	Strach i Synowie Sp. z o.o.	42-202 Częstochowa ul. Bór 169	2/2012
9.	REMONDIS Sp. z o.o.	02-981 Warszawa ul. Zawodzie 16 Oddział w Częstochowie 42-200 Częstochowa ul. Radomska 12	11/2012
10.	REMONDIS Sp. z o.o.	Tarnowskie Góry Sp. z o.o. ul. Nakielska 1-3 42-600 Tarnowskie Góry	12/2012
11.	EKO-SYSTEM BIS Sp. z o.o. Sp. k.	42-274 Konopiska ul. Przemysłowa 7	15/2012
12.	Przedsiębiorstwo Komunalne DARPOL Dariusz Strach	Korzonek 98 42-274 Konopiska	9/2012
13.	Wywóz Śmieci Usługi Porządkowe Karoń S.C.	42-235 Lelów Konstantynów 18	20/2012
14.	Przedsiębiorstwo Techniczno-Handlowo- Usługowe INTERPROMEX Sp. z o.o.	42-500 Będzin ul. Paryska 11	3/2012
15.	Zakład Gospodarki Komunalnej Zawiercie Sp. z o.o.	42-400 Zawiercie ul. Krzywa 3	4/2012
16.	Firma Handlowo-Usługowa Andrzej Bajor BOWI Zakład Przetwarzania Zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego	42-202 Częstochowa ul. Ogrodowa 64a	14/2012
17.	ASA Siewierskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	42-470 Siewierz ul. Krakowska 45	21/2012
18.	Tonsmeier Południe Sp. z o.o.	41-700 Ruda Śląska ul. Kokotek 33	2/2013
19.	ASA Eko Polska Sp. z o.o.	41-800 Zabrze ul. Lecha 10	5/2013

Lp.	Nazwa firmy zajmująca się odbiorem odpadów komunalnych	Adres firmy	Nr rejestru
20.	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej	41-800 Zabrze ul. Lecha 10	7/2013
21.	PZOM STRACH Sp. z o.o. Sp. k.	42-274 Konopiska ul. Przemysłowa 7	13/2012
22.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych SANiKO	42-300 Myszków ul. B. Prusa 70	4/2013
23.	P.H.U. PAVER Karol Sienkiewicz	29-100 Włoszczowa ul. Sienkiewicza 58 A	2/2015
24.	P.P.H.U. TAMAX Tadeusz Cieślak	28-340 Sędziszów ul. Dworcowa 46	4/2015
25.	P.H.U. REKO Jakub Ciupiński	42-300 Myszków ul. Jana Pawła II 104	5/2015

III. SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W latach 2012-2013 Rada Gminy i Miasta Kozięglowy podjęła stosowne uchwały wynikające z zapisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, celem wprowadzenia od 1 lipca 2013 r. nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Następnie w latach 2014-2015 podjęto uchwały mające na celu usprawnienie działania funkcjonującego już systemu.

Uchwały z 2015 r. to:

- Uchwała nr 32/V/2015 Rady Gminy i Miasta Kozięglowy z dnia 25 lutego 2015 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty,
straciła moc:
 - Uchwała Nr 162/XXVI/2012 Rady Gminy i Miasta Kozięglowy z dnia 28 grudnia 2012 r.,
- Uchwała nr 41/VI/2015 Rady Gminy i Miasta Kozięglowy z dnia 26 marca 2015 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty,
straciła moc:
 - Uchwała Nr 32/V/2015 Rady Gminy i Miasta Kozięglowy z dnia 25 lutego 2015 r.

Gmina zobowiązana jest ustawowo do składania marszałkowi województwa oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi. Sprawozdania te zawierają m. in. osiągnięte przez Gminę poziomy odzysku i recyklingu odpadów komunalnych oraz poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Selektywna zbiórka odpadów komunalnych

Selektywna zbiórka odpadów na terenie gminy Kozięglowy w 2015 r. zorganizowana była, podobnie jak w poprzednim roku, w oparciu o podział na następujące frakcje odpadów:

- papier i tektura (worek lub pojemnik niebieski),
- tworzywa sztuczne, opakowania z metali (worek lub pojemnik żółty),
- opakowania ze szkła (worek lub pojemnik zielony),
- odpady ulegające biodegradacji (worek lub pojemnik brązowy),
- pozostałe (odpady zmieszane),

a także:

- zużyte baterie (pojemniki w placówkach oświatowych i instytucjach oraz w dużych placówkach handlowych prowadzących ich sprzedaż),

- przeterminowane lub niewykorzystane leki, termometry, igły, strzykawki (punkty zbiórki w aptekach oraz okresowa zbiórka przeprowadzana przez Urząd Gminy i Miasta Kozięglowy we współpracy z uprawnioną firmą),
- zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny (okresowa zbiórka przeprowadzana przez Urząd Gminy i Miasta Kozięglowy we współpracy z uprawnioną firmą oraz wymiana przy zakupie nowego sprzętu w stosunku 1:1),
- meble i inne odpady wielkogabarytowe, w tym zużyte opony (okresowa zbiórka przeprowadzana przez Urząd Gminy i Miasta Kozięglowy we współpracy z uprawnioną firmą).

Częstotliwość odbioru odpadów komunalnych

W poniższej tabeli przedstawiono częstotliwość odbioru poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych z terenów nieruchomości zamieszkałych Gminy Kozięglowy.

Rada Gminy i Miasta Kozięglowy dnia 25 września 2014 r. podjęła Uchwałę Nr 312/XLV/2014 z w sprawie uchylecia Uchwały Nr 164/XXVI/2012 Rady Gminy i Miasta Kozięglowy z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie postanowienia o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne. Zapisy uchwały zaczęły obowiązywać od dnia 1 stycznia 2015 r.

Tabela nr 2. Częstotliwość odbioru odpadów komunalnych z terenów nieruchomości zamieszkałych

Grupa odpadów	Rodzaj zabudowy		Zamieszkiwanie sezonowe
	jednorodzinna i letniskowa	wielorodzinna	
Odpady komunalne zmieszane	2 razy / miesiąc	2 razy / miesiąc	1 raz / miesiąc *
Odpady komunalne zbierane selektywnie	1 raz / miesiąc	1 raz / miesiąc	1 raz / miesiąc *
* - w okresie zadeklarowanego sezonowego zamieszkiwania			

Wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi

Poniżej przedstawiono w ujęciu tabelarycznym stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, przyjęte przez Radę Gminy i Miasta Kozięglowy Uchwałą Nr 41/VI/2015 z dnia 26 marca 2015 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty.

Tabela nr 3. Stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi i odbieranymi z terenu nieruchomości zamieszkałych

Lp.	Sposób zbierania i odbierania odpadów komunalnych	Kwota za 1 mieszkańca [zł/miesiąc]
1.	nieselektywny	15,00
2.	selektywny	6,00

Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi

Zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2014” (PGOWŚ 2014), Gmina Kozięglowy została przyporządkowana do I Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK).

Tabela nr 4. Obszar I RGOK

Gminy wchodzące w skład regionu	Liczba ludności w regionie
Blachownia, Boronów, Ciasna, Częstochowa, Dąbrowa Zielona, Herby, Irządze, Janów, Kamienica Polska, Kłobuck, Kłomnice, Kochanowice, Koniecpol, Konopiska, Koszęcin, Koziegłowy , Kroczyce, Kruszyna, Krzepice, Lelów, Lipie, Lubliniec, Miedźno, Mstów, Mykanów, Myszków, Niegowa, Ogrodzieniec, Olsztyn, Opatów, Panki, Pawonków, Pilica, Poczesna, Popów, Poraj, Poręba, Przyrów, Przystajń, Rędziny, Starcza, Szczekociny, Włodowice, Woźniki, Wręczyca Wielka, Zawiercie, Żarki, Żarnowiec	ok. 700 tys.

Źródło: PGOWŚ 2014

Instalacje funkcjonujące na terenie I RGOK, mające status Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK), posiadają wystarczające moce przerobowe do obsługi wyznaczonego w PGOWŚ 2014 obszaru.

System zbierania i odbioru odpadów funkcjonujący na terenie gminy Koziegłowy, jest dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz instalacji RIPOK oraz instalacji zastępczych istniejących na terenie I RGOK.

Tabela nr 5. Wykaz instalacji regionalnych oraz zastępczych na terenie I RGOK

Lp.	Rodzaj instalacji / urządzenia	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Status instalacji
Wykaz instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP)				
1.	Instalacja MBP	Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Sobuczyna ul. Konwaliowa 1 42-263 Wrzosowa	Sobuczyna ul. Konwaliowa 1 42-263 Wrzosowa	Regionalna
2.	Instalacja MBP	Prywatny Zakład Oczyszczania Miasta Waldemar Strach ul. Spółdzielcza 1 42-274 Konopiska	ul. Przemysłowa 7 42-274 Konopiska	Regionalna
3.	Instalacja MBP	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Krzywa 3 42-400 Zawiercie	ul. Podmiejska 42-400 Zawiercie	Regionalna
Wykaz sortowni odpadów komunalnych				
1.	Sortownia odpadów komunalnych w mieszanych i nieselektywnie zbieranych	Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Sobuczyna ul. Konwaliowa 1 42-263 Wrzosowa	Sobuczyna ul. Konwaliowa 1 42-263 Wrzosowa	Zastępcza
Wykaz kompostowni odpadów komunalnych				

Lp.	Rodzaj instalacji / urządzenia	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Status instalacji
1.	Kompostowanie w przyzmach	Prywatny Zakład Oczyszczania Miasta Waldemar Strach ul. Spółdzielcza 1 42-274 Konopiska	ul. Przemysłowa 7 42-274 Konopiska	Zastępcza
2.	Kompostowanie w przyzmach	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Krzywa 3 42-400 Zawiercie	ul. Podmiejska 42-400 Zawiercie	Zastępcza
Wykaz składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne				
1.	Składowisko odpadów komunalnych	Urząd Gminy w Konopiskach ul. Lipowa 5 42-274 Konopiska	Pałysz ul. Przemysłowa 20 42-274 Konopiska	Zastępcza
2.	Składowisko odpadów komunalnych	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Krzywa 3 42-400 Zawiercie	ul. Podmiejska 42-400 Zawiercie	Zastępcza
3.	Składowisko odpadów komunalnych	Zakład Działalności Komunalnej i Mieszkaniowej w Krzepicach ul. Targowa 1 42-160 Krzepice	ul. Kazimierza Wielkiego 42-160 Krzepice	Zastępcza
4.	Składowisko odpadów komunalnych	ITOS w Warszawie Sp. z o.o. ul. Wilcza 33 00-544 Warszawa	ul. Cegielniana 22 Lipie Śląskie,	Zastępcza
5.	Składowisko odpadów komunalnych	A.S.A. Eko Polska Sp. z o.o.. ul. Lecha 10 41-800 Zabrze	ul. Leśna 42-700 Sadów Górny gm. Koszęcin	Zastępcza
6.	Składowisko odpadów komunalnych	Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Sobuczyna ul. Konwaliowa 1 42-263 Wrzosowa	Sobuczyna ul. Konwaliowa 1 42-263 Wrzosowa	Regionalna

Źródło: <https://bip.slaskie.pl> - „Wykaz regionalnych i zastępczych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych” (stan na 31.12.2015 r.).

IV. ILOŚĆ WYTWORZONYCH ODPADÓW NA TERENIE GMINY KOZIEGŁOWY W 2015 r.

IV.1. Liczba ludności Gminy

Zgodnie z danymi ewidencji ludności Urzędu Gminy i Miasta w Koziegłowych - na koniec 2015 r. Gminę zamieszkiwało łącznie **14 293** osoby, z czego:

- **2 409** - w mieście,
- **11 884** - na terenach wiejskich.

IV.2. Wytworzone odpady komunalne

Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Kozięglowy w 2015 r., wyliczono w oparciu o jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów przyjęte zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami (KPGO) i Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego (PGOWŚ) oraz liczbę ludności Gminy w rozbiu na miasto i tereny wiejskie.

$$M_{WOK} = Lm_M * M_{M/M} + Lm_W * M_{W/M} = 2\,409 * 0,375 + 11\,884 * 0,254 = \\ = 903,4 + 3\,018,5 = \underline{3\,921,9 \text{ [Mg]}}$$

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 0,375 Mg/M/rok.

$M_{W/M}$ - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenach wiejskich, określona na poziomie 0,254 Mg/M/rok.

V. 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 Kozięglowy w 2015 r. Dla porównania w zestawieniu ujęto również dane za lata 2013-2014.

Tabela nr 6. Ilość odebranych odpadów z sektora komunalnego z terenu gminy Kozięglowy w latach 2013-2015, z podziałem na poszczególne frakcje

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]		
		2013	2014	2015
Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie, w tym opakowania				
15 01 01	Opakowania z papieru	12,1	14,6	20,5
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	52,9	156,2	208,7
15 01 03	Opakowania z drewna	0	0,04	0
15 01 04	Opakowania z metali	0	0,1	4,2
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,3	0	0
15 01 07	Opakowania ze szkła	99,2	268,7	224,4
20 01 01	Papier i tektura	5,3	0	0
20 01 02	Szkło	1,3	0	0
20 01 39	Tworzywa sztuczne	8,1	4,8	0
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0	0	0,4
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0	0	0,1
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0	0	0,02
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0	0	1,4
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35*	0	0	0,4
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,2	0	0
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	26,4	94,8	34,8

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]		
		2013	2014	2015
20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	0	1,7	1,0
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	9,1	20,2	19,4
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 127,6	2 823,1	2 872,7
Razem - odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie, w tym opakowania		2 343,5	3 384,2	3 388,0
Odpady nie ujęte w innych grupach				
16 01 03	Zużyte opony	0	12,8	0
Razem - odpady nie ujęte w innych grupach		0	12,8	0
Odpady odebrane z terenu gminy ogółem		2 343,5	3 397,0	3 388,0

Ilość odpadów komunalnych (z grupy 20 i opakowaniowych z grupy 15) odebranych/zebranych z terenu gminy w 2015 r. utrzymała się na zbliżonym poziomie w stosunku do 2014 r. - wzrost zaledwie o ok. 0,1% (3,8 Mg).

Dla porównania w latach 2013-2014 (w II połowie 2013 r. wprowadzono nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi) odnotowano wzrost odbioru odpadów na poziomie ok. 44,4% (1 040,7 Mg).

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

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

- instalacje, do których przekazano odebrane z obszaru gminy Koziegłowy odpady,
- ilości odpadów przekazanych na dane instalacje.

Tabela nr 7. Zestawienie informacji o masie odpadów odebranych z obszaru gminy Koziegłowy w 2015 r., pochodzących z sektora komunalnego (z wyłączeniem selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji) oraz o instalacjach/przedsiębiorstwach do których zostały przekazane

Nazwa i adres instalacji lub podmiotu, do której/którego zostały przekazane odpady komunalne	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa przekazanych odpadów
PZOM STRACH Sp. z o.o. Sp. k., Instalacja MBP ul. Przemysłowa 7, 42-274 Konopiska	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1565,3
PZOM STRACH Sp. z o.o. Sp. k., Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego ul. Przemysłowa 7, 42-274 Konopiska	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	16,4
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	150,4
PZOM STRACH Sp. z o.o. Sp. k., Baza transportowo-magazynowa ul. Przemysłowa 7, 42-274 Konopiska	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,1
	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,02

Nazwa i adres instalacji lub podmiotu, do której/którego zostały przekazane odpady komunalne	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa przekazanych odpadów
Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., Instalacja MBP Sobuczyna, ul. Konwaliowa 1/1, 42-263 Wrzosowa	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1303,5
	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	3,0
Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., Składowisko odpadów komunalnych Sobuczyna, ul. Konwaliowa 1/1 42-263 Wrzosowa	20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	1,0
Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., Instalacja MBP ul. Podmiejska, 42-400 Zawiercie	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3,9
EKO-MAKS Zofia Rażniewska, Punkt skupu ul. Myszkowska 29, Koziegłówek	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,0
EKO-MAKS Zofia Rażniewska, Punkt skupu ul. Piotra Skargi 29/35, Częstochowa	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	8,5
BAL Rafał Bał, Sortownia odpadów ul. Niegolewskich 5, 42-700 Lubliniec	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	4,8
Recykling Wojkowice Sp. z o.o., Sortownia odpadów ul. Długosza 27, Wojkowice	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	5,2
PUH CENTER Edyta Sołtys, Linia technologiczna do separacji odpadów i odzysku metali ul. Bojemskiego 15, Częstochowa	15 01 04	Opakowania z metali	4,2
Krynicki Recykling S.A., Instalacja do przetwarzania odpadów ze szkła opakowaniowego ul. Klonowa 58, Lubliniec	15 01 07	Opakowania ze szkła	166,9
SITA POLSKA Sp. z o.o. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim, Sortownia odpadów Lubochnia Górki 68/74 97-217 Lubochnia	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10,0
FHU Andrzej Bajor BOWI, Zakład przetwarzania ZSEiE ul. Ogrodowa 64/a Częstochowa	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,4
FHU Andrzej Bajor BOWI, Zakład przetwarzania ZSEiE ul. Ogrodowa 64/a Częstochowa	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,4

Nazwa i adres instalacji lub podmiotu, do której/którego zostały przekazane odpady komunalne	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa przekazanych odpadów
	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35*	0,4
Remondis Sp. z o.o. Zakład Radomsko, Instalacja mechanicznego przetwarzania odpadów ul. Wyszyńskiego 142, 97-500 Radomsko	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	27,8
	15 01 07	Opakowania ze szkła	57,5

Tabela nr 8. Zestawienie informacji o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych selektywnie z obszaru gminy Koziegłowy w 2015 r. oraz o instalacjach/przedsiębiorstwach do których zostały przekazane

Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa przekazanych odpadów
FHU OLDAR Łukasz Przyborowski, Punkt zbierania odpadów ul. Armii Krajowej 75, Poraj	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	3,5
PZOM STRACH Sp. z o.o. Sp. k., Baza transportowo-magazynowa ul. Przemysłowa 7, 42-274 Konopiska	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	4,8
PZOM STRACH Sp. z o.o. Sp. k. Instalacja MBP ul. Przemysłowa 7, 42-274 Konopiska	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	34,8
EKO-MAKS Zofia Rażniewska, Punkt skupu ul. Piotra Skargi 29/35, 42-200 Częstochowa	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	3,3
SINOMA Krzysztof Oettingen, Oddział w Częstochowie, Punkt skupu ul. Przybyszewskiego 13/15, 42-200 Częstochowa	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	7,8
Remondis Sp. z o.o. Zakład Radomsko, Instalacja mechanicznego przetwarzania odpadów ul. Wyszyńskiego 142, 97-500 Radomsko	15 01 01	Opakowania z papieru	1,1

VII. 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 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.).

Minister Środowiska w Rozporządzeniu z dnia 11 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.

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

$$OUB_{1995} = 0,155 * Lm_{(1995)} + 0,047 * Lw_{(1995)} = 0,155 * 2\,537 + 0,047 * 12\,466 = \\ = 393,2 + 585,9 = 979,1 [Mg]$$

gdzie:

OUB₁₉₉₅ - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg];

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

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

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

$$OUB_R = (OUB_{1995} * P_R) / 100 = (979,1 * 50) / 100 = 489,6 [Mg]$$

gdzie:

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

OUB₁₉₉₅ - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg];

P_R - poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania - dla 2015 r. obowiązujący poziom wynosi **50%** (zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów).

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

$$M_{OUBR} = (M_{MR} * U_M) + (M_{WR} * U_W) + (M_{SR} * U_S) + (M_{BR} * 0,52) = \\ = (0 * 0,57) + (0 * 0,48) + 0 + (0 * 0,52) = 0 [Mg]$$

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 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243, 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 2001 r. o odpadach.

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

$$T_R = (M_{OUBR} * 100) / OUB_{1995} = (0 * 100) / 979,1 = 0 [\%]$$

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];

OUB₁₉₉₅ - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg];

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (**T_R**) w 2015 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 2013 r. poz. 1399 ze zm.).

VIII. 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 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.).

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.

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

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

Tabela nr 9. Zestawienie informacji o masie odpadów komunalnych z: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących z obszaru gminy Koziegłowy, poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia w 2015 r.

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	20,5	20,0	0
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	208,7	55,0	0
15 01 04	Opakowania z metali	4,2	4,2	0
15 01 07	Opakowania ze szkła	224,4	183,2	0
Surowce wtórne wysegregowane na instalacjach MBP ze zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01)				
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0	3,9	0
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0	7,1	0
15 01 04	Opakowania z metali	0	19,6	0
15 01 07	Opakowania ze szkła	0	5,9	0
RAZEM 2015 r.		457,8	298,9	0

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, 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, [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:

L_m - 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.

Gmina Koziegłowy jest gminą miejsko-wiejską, tak więc przy wyznaczaniu Um_{pmts} należy najpierw ustalić jaki procent gminy stanowi ludność wiejska (x), a jaki ludność miejska (y):

$$x = (Lw_{(2015)} * 100) / Lm = (11\ 884 * 100) / 14\ 293 = 83,15 [\%],$$

$$y = 100\% - x = 100\% - 83,1456 = 16,85 [\%],$$

gdzie:

Lw₍₂₀₁₅₎ - liczba mieszkańców części wiejskiej w 2015 r.

Udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych wynosi:

$$Um_{pmts} = (Umw * x) + (Umm * y) = [(27,7 * 0,8315) + (32,4 * 0,1685)] / 100 = 0,285$$

Łączna masa wytworzonych odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych wynosi:

$$Mw_{pmts} = 14\ 293 * 0,338 * 0,285 = 1\ 376,8 [Mg]$$

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

$$P_{pmts} = (Mr_{pmts} / Mw_{pmts}) * 100 = (298,9 / 1\ 376,8) * 100 = 21,7 [\%]$$

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

Wyliczony dla 2015 r. wskaźnik osiągnął wartość **21,7%**, co pozwoliło Gminie spełnić zapisy ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.).

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

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

gdzie:

P_{br} - poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, [%];

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];

Mw_{or} - 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].

Firmy odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Koziegłowy nie wykazały w swoich sprawozdaniach żadnych informacji dotyczących innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych.

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 2015 r. wynosi 40%.

W 2015 r. omawiany powyżej wskaźnik osiągnął wartość na poziomie 0%, co nie pozwoliło Gminie spełnić zapisów ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.).

IX. KOSZTY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Poniższa tabela zawiera zestawienie kosztów poniesionych z tytułu funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami na terenie gminy Koziegłowy w 2015 r.

Tabela nr 10. Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami w 2015 r.

Rodzaj kosztów	Wydatkowana kwota [zł]
Odbiór, transport i zagospodarowanie odpadów komunalnych (zmieszanych oraz segregowanych) od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, na których powstają odpady komunalne na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy	980.200,13
Usługa ważenia odpadów	3.600,00
Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi wraz z analizą stanu gospodarki odpadami komunalnymi za rok 2014	4.305,00
Odbiór odpadów wielkogabarytowych	1.980,00
Organizacja przedstawienia ekologicznego dla dzieci	2.400,00
Organizacja akcji „Sprzątanie Świata”	2.391,17
RAZEM 2015 r.	994.876,300

Koszty funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi, poniesione w okresie od dnia 01.01.2015 r. do 31.12.2015 r. - związane m. in. z odbiorem, transportem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych wyniosły: **994.876,300 zł**.

X. PODSUMOWANIE

„Analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy i Miasta Kozięgłowy za rok 2015” sporządzono zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.). Część niniejszego opracowania dotyczy wyliczenia 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.

Obliczenia przeprowadza się na podstawie sprawozdań półrocznych sporządzonych przez firmy odbierające odpady od właścicieli nieruchomości, a więc uzależnione są one od wiarygodności danych przedstawionych przez te przedsiębiorstwa.

Należy nadmienić, iż poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia surowców wtórnych - obliczany jest w oparciu o podawany przez GUS (uśredniony dla całego województwa śląskiego) jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych. Tym samym rachunki w odniesieniu do tej wielkości są z góry obarczone błędem - dla terenów wiejskich wspomniany wskaźnik jest wyraźnie zawyżony.

Stosując wytyczne określone w:

- Rozporządzeniu z dnia 11 maja 2012 roku w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów,
- Rozporządzeniu z dnia 29 maja 2012 roku w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych,

obliczono dla 2015 r. następujące wielkości:

- poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania - osiągnął wartość **0%**, czyli poniżej poziomu dopuszczalnego, wynoszącego 50% dla 2015 r.,
- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła - osiągnął wartość **21,7%**, czyli powyżej poziomu wymaganego, wynoszącego 16% dla 2015 r.,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - osiągnął wartość **0%**, czyli poniżej poziomu wymaganego, wynoszącego 40% dla 2015 r.

Powyższe informacje zebrano w tabeli, w której dla porównania wyszczególniono również dane z lat 2013-2014.

Tabela nr 11. Zestawienie osiągniętych i dopuszczalnych/wymaganych poziomów 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 w latach 2013-2015

Wskaźnik	Osiągnięty poziom			Dopuszczalny/ wymagany poziom			Uwagi		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	0	0	0	dopuszczalny poziom - 50%	dopuszczalny poziom - 50%	dopuszczalny poziom - 50%	nie przekroczonego dopuszczalnego poziomu	nie przekroczonego dopuszczalnego poziomu	nie przekroczonego dopuszczalnego poziomu
poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	13,1	31,9	21,7	wymagany poziom - 12%	wymagany poziom - 14%	wymagany poziom - 16%	osiągnięto wymagany poziom	osiągnięto wymagany poziom	osiągnięto wymagany poziom
poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	0	0	0	wymagany poziom - 36%	wymagany poziom - 38%	wymagany poziom - 40%	nie osiągnięto wymaganego poziomu	nie osiągnięto wymaganego poziomu	nie osiągnięto wymaganego poziomu

Na potrzeby niniejszej analizy wyznaczono ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie gminy Koziegłowy w 2015 r. Jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów przyjęto na poziomie: 0,375 Mg/M/rok dla miasta i 0,254 Mg/M/rok dla obszarów wiejskich, czyli zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014) oraz Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2014 (PGOWŚ 2014). Wytworzone odpady komunalne oszacowano na poziomie **3 921,9 Mg**.

Wspomnianą wartość zestawiono w poniższej tabeli wraz z faktyczną ilością odpadów komunalnych odebranych z obszaru gminy Koziegłowy w 2015 r. W podanych ilościach nie uwzględnia się odpadów z grupy 16 (zużyte opony), ponieważ nie należą one do składu morfologicznego odpadów komunalnych.

W poniższym zestawieniu dla porównania wyszczególniono również dane z lat 2013-2014.

Tabela nr 12. Porównanie ilości wytworzonych i odebranych odpadów komunalnych w latach 2013-2015

Wskaźnik	2013	2014	2015
Oszacowana ilość odpadów wytworzonych na terenie gminy wg wskaźników przyjętych w KPGO 2014 [Mg]	3 855,2	3 917,4	3 921,9
Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu gminy [Mg]	2 343,5	3 384,2	3 388,0

Na podstawie danych z tabeli można zauważyć, że ilość odpadów komunalnych (z grupy 20 i opakowaniowych z grupy 15) odebranych/zebranych z terenu gminy Koziegłowy w 2015 r., utrzymała się na zbliżonym poziomie w stosunku do 2014 r. - wzrost zaledwie o ok. 0,1% (3,8 Mg).

Natomiast w latach 2013-2014 (w II połowie 2013 r. wprowadzono nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi) odnotowano wzrost odebranych/zebranych odpadów na poziomie ok. 44,4% (1 040,7 Mg).

Przyjmuje się, iż różnica pomiędzy wytworzoną a odebraną/zebraną ilością odpadów w 2015 r. (tak samo jak w poprzednich latach) wynika z zagospodarowania części odpadów przez mieszkańców we własnym zakresie (spalanie odpadów w piecach domowych, zagospodarowanie bioodpadów na przydomowych kompostownikach oraz przy skarmianiu zwierząt, tworzenie „dzikich” wysypisk).

Zgodnie z PGOWŚ 2014 Gmina i Miasto Koziegłowy została przyporządkowana do I Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK), na terenie którego funkcjonują obecnie trzy instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (MBP), mające status Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). Ponadto instalacje te posiadają wystarczające moce przerobowe do obsługi wyznaczonego Regionu, a system zbierania i odbioru odpadów funkcjonujący na terenie gminy Koziegłowy, jest dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie.

Analiza realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami pochodzącymi z sektora komunalnego, pozwoliła na sformułowanie następujących (sugerowanych) kierunków działań:

- utworzenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK), przyjmującego od mieszkańców Gminy odpady niebezpieczne i problemowe,
- prowadzenie szeroko pojętej edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczeństwa, przede wszystkim w zakresie prawidłowej segregacji odpadów oraz zakazu ich spalania,

- egzekwowanie od firm odbierających odpady terminowej sprawozdawczości,
- prowadzenie na większą skalę zbiórki bioodpadów kuchennych i zielonych oraz odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych.

Wśród potrzeb inwestycyjnych mających na celu dalsze usprawnienie funkcjonującego na terenie gminy Koziegłowy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, nadal wskazuje się budowę wspomnianego już wyżej Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) - szacunkowy koszt inwestycji to ok. 200 tys. zł).

Zebrane na etapie opracowania dane, przedstawione zostały w formie graficznej (wykresy) i tabelarycznej wraz ze stosownymi komentarzami. Wielkości zbiórek poszczególnych frakcji odpadowych z analizowanego 2015 r. porównano z wartościami z lat 2013-2014.

Poniższy wykres oraz tabela przedstawiają ilości odpadów komunalnych, odebranych/zebranych z terenu gminy Koziegłowy w latach 2013-2015.

Rysunek nr 1. Ilość odpadów komunalnych zebranych w latach 2013-2015 z wyszczególnieniem odpadów zmieszanych (20 03 01) oraz odpadów zebranych w sposób selektywny

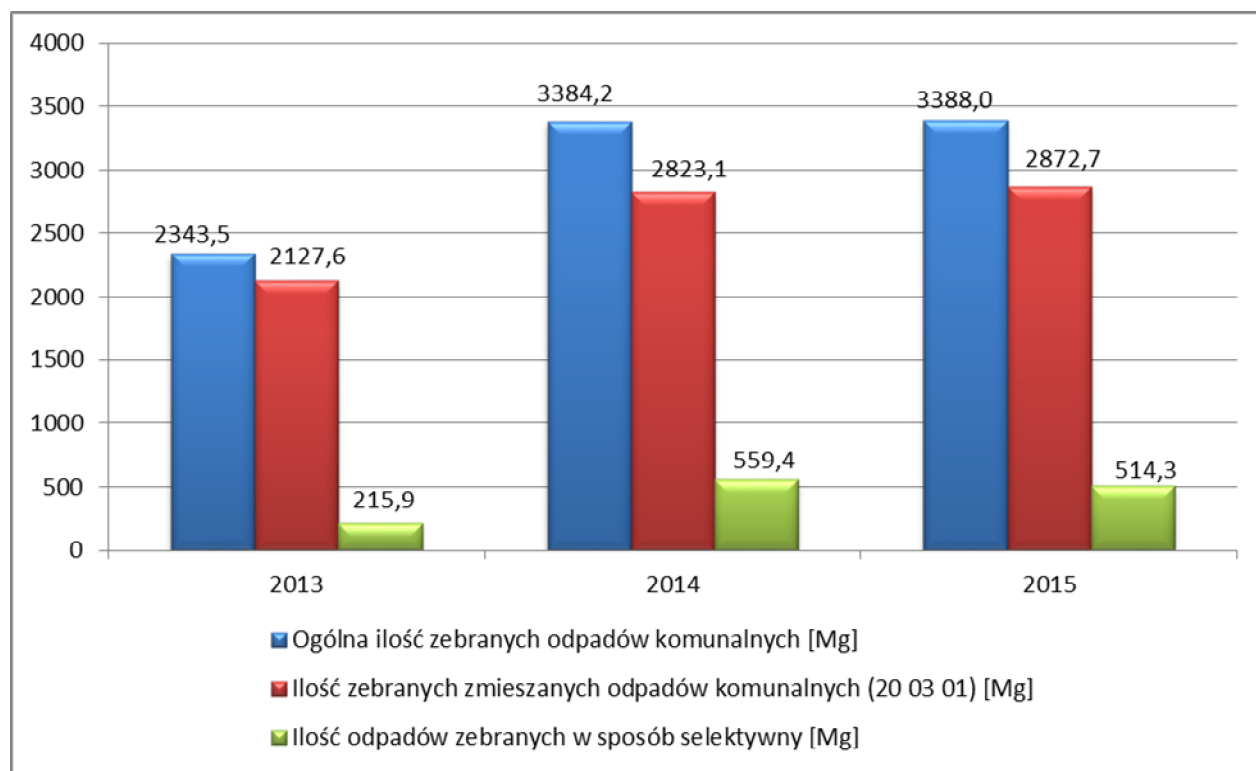


Tabela nr 13. Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu gminy Koziegłowy w latach 2013-2015 z wyszczególnieniem odpadów zmieszanych (20 03 01) oraz odpadów zebranych w sposób selektywny

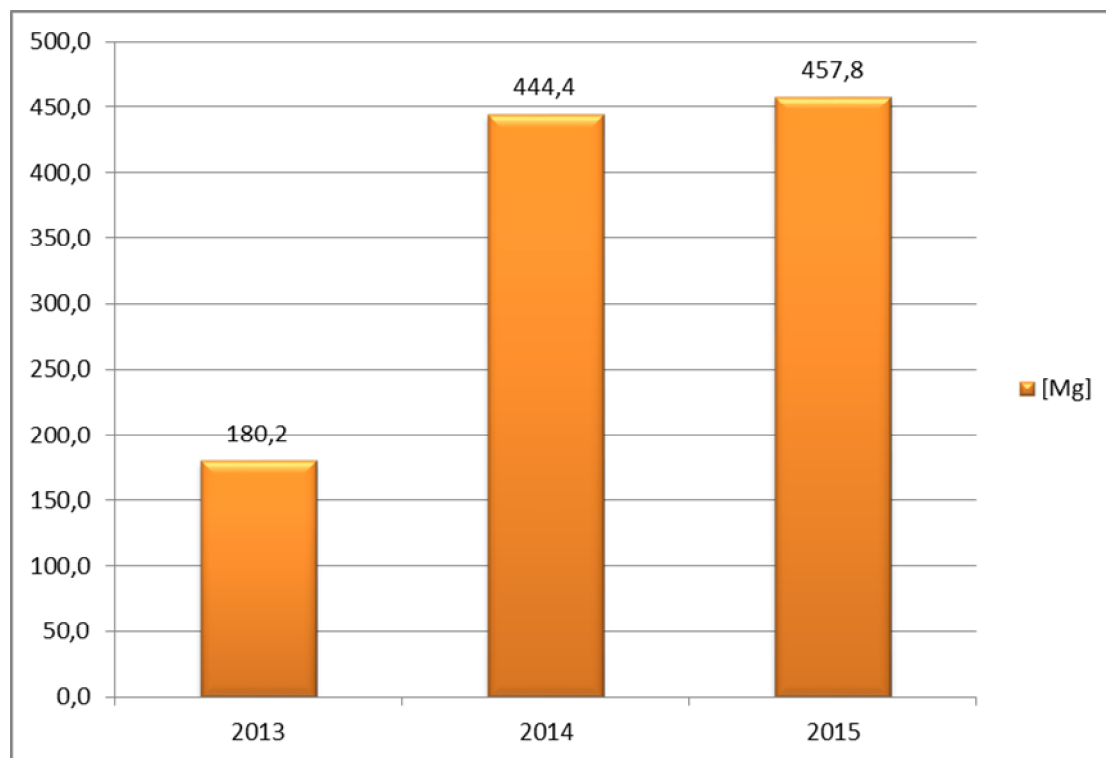
Rok	Masa zebranych odpadów komunalnych (ogółem) [Mg]	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane [Mg]	Udział odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane w ogólnej masie zebranych odpadów komunalnych [%]	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg]	Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów komunalnych [%]
2013	2343,5	2127,6	90,8	215,9	9,2
2014	3384,2	2823,1	83,4	559,4	16,5
2015	3388,0	2872,7	84,8	514,3	15,2

W odniesieniu do danych dotyczących zebranych odpadów komunalnych w 2015 r. w stosunku do 2014 r. można zauważyć, że:

- ogólna masa zebranych odpadów komunalnych - wzrosła o ok. 0,1% (w latach 2013-2014 wzrost o ok. 44,4%),
- masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane (o kodzie 20 03 01) - wzrosła o ok. 1,8% (w latach 2013-2014 wzrost o ok. 32,7%),
- masa odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny - spadła o ok. 8,1% (w latach 2013-2014 wzrost o ok. 159,1%).

Wśród odpadów zebranych w sposób selektywny, podobnie jak w ubiegłych latach, dominowały surowce wtórne. Poniższy wykres przedstawia ilości tego typu odpadów zebranych w 2013 i 2014 r.

Rysunek nr 2. Ilość surowców wtórnych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych w latach 2013-2015



W 2015 r. nastąpił spadek ilości zebranych surowców wtórnych w stosunku do 2014 r. o ok. 2,9% (w latach 2013-2014 wzrost o ok. 146,6%). Pomimo tego poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia surowców wtórnych dla Gminy Koziegłowy osiągnął wartość 21,7% (w 2013 r. - 13,1%, w 2014 r. - 24,2%) - wymagany poziom dla 2015 r. określono na 16%.

Rysunek nr 3. Ilość zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kuchennych i zielonych w stosunku do odpadów tego typu wytworzonych w latach 2013-2015

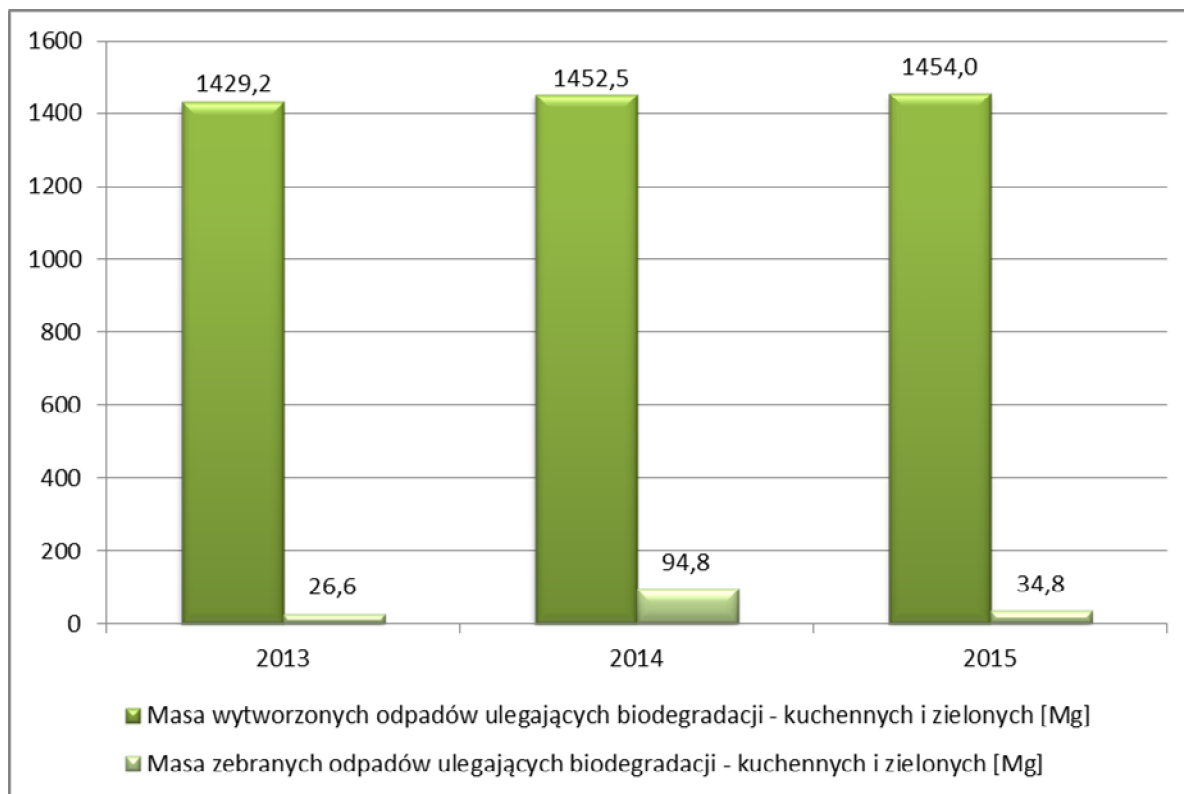


Tabela nr 14. Ilość zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kuchennych i zielonych w stosunku do odpadów tego typu wytworzonych w 2013-2015

Rok	Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji - kuchennych i zielonych [Mg] (1)	Masa zebranych odpadów ulegających biodegradacji - kuchennych i zielonych [Mg] (2)	Stosunek masy (2) do masy (1) [%]
2013	1 429,2	26,6	1,9
2014	1 452,5	94,8	6,5
2015	1 454,0	34,8	2,4

Bioodpady w postaci kuchennych i zielonych odpadów ulegających biodegradacji - spośród wytwarzanych rocznie odpadów komunalnych - wg KPGO stanowią ok. 42% na terenach miejskich oraz ok. 35,6% na terenach wiejskich. Zgodnie z tym założeniem na terenie gminy Koziegłowy w 2015 r. wytworzono ok. 1 454,0 Mg bioodpadów kuchennych i zielonych.

Natomiast ilość kuchennych i zielonych odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych z obszaru gminy w 2015 r. w stosunku do 2014 r. spadła o ok. 63,3% (w latach 2013-2014 wzrost o ok. 256,4%).