

**ANALIZA STANU GOSPODARKI
ODPADAMI KOMUNALNYMI
NA TERENIE GMINY KOZIEGŁOWY
ZA ROK 2013**



Koziegłowy 2014 r.



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 Kozięglowy za rok 2013”

był zespół firmy ALBEKO z siedzibą w Opolu

w składzie:

mgr inż. Beata Podgórska

mgr inż. Jarosław Górniak

mgr inż. Paweł Synowiec

mgr Marta Stelmach

Mateusz Podgórski

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. ILOŚĆ WYTWORZONYCH ODPADÓW NA TERENIE GMINY KOZIEGŁOWY W 2013 r.	7
IV. SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	8
V. ILOŚĆ ODEBRANYCH ODPADÓW Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE FRAKCJE	11
VI. INSTALACJE, DO KTÓRYCH ZOSTAŁY PRZEKAZANE ODEBRANE ODPADY Z SEKTORA KOMUNALNEGO	11
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 2013 r. z wyszczególnieniem I i II półrocza.....	15
VII.3. Obliczenie masy odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru gminy, przekazanych do składowania w 2013 r. z wyszczególnieniem I i II półrocza.	16
VII.4. Obliczenie osiągniętego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2013 r. z wyszczególnieniem I i II półrocza	17
VIII. POZIOM RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH: PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH I SZKŁA ORAZ ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH	18
VIII.1. Obliczenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2013 r. z wyszczególnieniem I i II półrocza.	18
VIII.2. Obliczenie poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami, innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2013 r.	21
IX. KOSZTY FUNCJONOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI	21
X. PODSUMOWANIE.....	22

SPIS TABEL

Tabela nr 1. Wykaz przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej (odbiór odpadów komunalnych - stan na III.2014 r.)	6
Tabela nr 2. Wykaz RIPOK oraz instalacji zastępczych na terenie I RGOK.....	9
Tabela nr 3. Ilość odebranych odpadów z sektora komunalnego z terenu Gminy i Miasta Koziegłowy w I i II półroczu 2013 r., z podziałem na poszczególne frakcje	11
Tabela nr 4. Zestawienie informacji o masie odpadów odebranych z obszaru Gminy i Miasta Koziegłowy w I i II półroczu 2013 r., pochodzących z sektora komunalnego (z wyłączeniem selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji) oraz sposobie i miejscu ich zagospodarowania.....	12
Tabela nr 5. Zestawienie informacji o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych selektywnie z obszaru Gminy i Miasta Koziegłowy w I i II półroczu 2013 r. oraz sposobie i miejscu ich zagospodarowania.....	13

Tabela nr 6. Zestawienie informacji o masie odpadów komunalnych z: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących z obszaru Gminy i Miasta Kozięgłowy, poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia w I i II półroczu 2013 r.	18
Tabela nr 7. Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami w 2013 r.	21
Tabela nr 8. 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 2013 r.	23
Tabela nr 9. Porównanie ilości wytworzonych i odebranych odpadów komunalnych.....	24
Tabela nr 9. Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu Gminy i Miasta Kozięgłowy, przez przedsiębiorców posiadających decyzje/wpis do rejestru, w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w 2013 r.	27
Tabela nr 10. Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych z terenu Gminy i Miasta Kozięgłowy w poszczególnych kwartałach 2013 r. - z uwzględnieniem rodzajów opakowań.....	30
Tabela nr 11. Pozostałości z sortowania (19 12 12) poddane składowaniu w stosunku do zebranych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01)	32

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. Ilość odpadów komunalnych zebranych w poszczególnych kwartałach 2013 r. z wyszczególnieniem odpadów zmieszanych (20 03 01) oraz odpadów zebranych w sposób selektywny	26
Rysunek nr 2. Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych w poszczególnych kwartałach 2013 r. - ogółem.....	28
Rysunek nr 3. Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych z terenu Gminy i Miasta Kozięgłowy w poszczególnych kwartałach 2013 r. - w podziale na rodzaje ..	29
Rysunek nr 4. Pozostałości z sortowania (19 12 12) poddane składowaniu w stosunku do zebranych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01)	31
Rysunek nr 5. Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji - kuchennych i zielonych - zebranych w poszczególnych kwartałach 2013 r.	33

I. WPROWADZENIE

I.1. Cel i podstawa prawna przygotowania analizy

Przedmiotowy dokument stanowi roczną analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy i Miasta 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), 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. 9g ust. 1 i 3 cytowanej ustawy.

W opracowaniu przedstawiono dane w taki sposób, aby było możliwe porównanie I i II półrocza 2013 r., a więc w okresie przed i po wprowadzeniu nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Analiza zawiera również podsumowanie w odniesieniu do całego minionego roku.

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),
- 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 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. Nr 21),
- 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

Zgodnie z obowiązującym do 1 lipca 2013 r. 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. Przedsiębiorcy, którzy przed dniem wejścia w życie ustawy mieli wydane decyzje na odbieranie odpadów komunalnych, mogli prowadzić działalność na ich podstawie do końca 2012 r. Po upływie wspomnianego terminu, przedsiębiorcy byli zobowiązani uzyskać wpis do rejestru działalności regulowanej.

Poniższa tabela zawiera wykaz podmiotów wpisanych do rejestru działalności regulowanej prowadzonego przez Burmistrza Gminy i Miasta Koziegłowy.

Tabela nr 1. Wykaz przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej (odbiór odpadów komunalnych - stan na III.2014 r.)

Lp.	Nazwa firmy	Adres	Numer rejestru
1.	Wywóz Nieczystości oraz Przewóz Ładunków Wiesław Strach	42-220 Częstochowa ul. Kosmowskiej 6/94	1/2012
2.	Strach i Synowie Sp. z o.o.	42-202 Częstochowa ul. Bór 169	2/2012
3.	Przedsiębiorstwo Techniczno-Handlowo- Usługowe INTERPROMEX Sp. z o.o.	42-500 Będzin ul. Paryska 11	3/2012
4.	Zakład Gospodarki Komunalnej Zawiercie Sp. z o.o.	42-400 Zawiercie ul. Krzywa 3	4/2012
5.	P.P.H.U. "TAMAX" Tadeusz Cieślak	28-340 Sędziszów ul. Dworcowa 46	6/2012
6.	SITA POŁUDNIE Sp. z o.o.	42-200 Częstochowa ul. Dębowa 26/28	7/2012
7.	Zakład Oczyszczania Miasta Zbigniew Strach	42-274 Konopiska Korzonek 98	8/2012
8.	Przedsiębiorstwo Komunalne "DARPOL"	42-274 Konopiska Korzonek 98	9/2012
9.	REMONDIS Sp. z o.o.	02-981 Warszawa ul. Zawodzie 16, Oddział w Sosnowcu 41-203 Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11	10/2012
10.	REMONDIS Sp. z o.o.	02-981 Warszawa ul. Zawodzie 16, Oddział w Częstochowie 42-200 Częstochowa ul. Radomska 12	11/2012
11.	REMONDIS Sp. z o.o.	ul. Nakielska 1-3 42-600 Tarnowskie Góry	12/2012
12.	Prywatny Zakład Oczyszczania Miasta Waldemar Strach	42-274 Konopiska ul. Spółdzielcza 1/1	13/2012
13.	Firma Handlowo- Usługowa Andrzej Bajor BOWI Zakład Przetwarzania Zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego	42-202 Częstochowa ul. Ogrodowa 64a	14/2012

Lp.	Nazwa firmy	Adres	Numer rejestru
14.	Zakład Oczyszczania, Wywozu i Utylizacji Nieczystości "EKO- SYSTEM" Bożena Strach i Waldemar Strach Sp. J.	42-274 Konopiska ul. Spółdzielcza 1/1	15/2012
15.	OCHRONA ŚRODOWISKA Sp. z o.o.	42-260 Konopiska ul. M. Konopnickiej 378	16/2012
16.	ALBA Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki komunalnej Sp. z o.o.	41-300 Dąbrowa Górnicza ul. Starocmentarna 2	17/2012
17.	ALBA Południe Polska Sp. z o.o.	41-300 Dąbrowa Górnicza ul. Starocmentarna 2	18/2012
18.	Przedsiębiorstwo Techniki Sanitarnej ALBA Sp. z o.o.	41-503 Chorzów ul. Bytkowska 15	19/2012
19.	Wywóz Śmieci Usługi Porządkowe Karoń S.C.	42-235 Łelów ul. Konstantynów 18	20/2012
20.	ASA Siewierskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	42-470 Siewierz ul. Krakowska 45	21/2012
21.	Tonsmeier Południe Sp. z o.o.	41-700 Ruda Śląska ul. Kokotek 33	2/2013
22.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych SANiKO Sp. z o.o.	42-300 Myszków ul. B. Prusa 70	4/2013
23.	A.S.A. Eko Polska Sp. z o.o.	41-800 Zabrze ul. Lecha 10	5/2013
24.	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	41-800 Zabrze ul. Lecha 10	7/2013
25.	Usługi BOGDAŃSKI Michał Bogdański	41-253 Czeladź ul. Wojciechowskiego 7	16/2013

III. ILOŚĆ WYTWORZONYCH ODPADÓW NA TERENIE GMINY KOZIEGŁOWY W 2013 r.

Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Koziegłowy w 2013 r. wyliczono w oparciu o opracowanie pn.: „Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami” (Szpadt, 2010 r.), a więc zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO2014) oraz Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2014 (PGOWŚ 2014).

Jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów przyjęto na podstawie wspomnianych wyżej dokumentów, natomiast liczbę mieszkańców przyjęto w oparciu o dane pozyskane z Urzędu Gminy i Miasta Koziegłowy.

$$M_{WOK} = Lm_M * M_{M/M} + Lm_W * M_{W/M} = 2\,407 * 0,3686 + 11\,891 * 0,2496 = 887,2 + 2\,968,0 = 3\,855,2 [Mg]$$

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. SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W świetle nowelizacji ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399) - Gmina zobowiązana była do wprowadzenia od 1 lipca 2013 r. nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, zgodnego z zapisami ustawy oraz z uwarunkowaniami miejscowymi.

Obecnie mieszkańcy płacą Gminie tzw. podatek śmieciowy, natomiast Gmina gospodaruje środkami z pobieranych od mieszkańców opłat za odpady, egzekwując jednocześnie od wybranej w drodze przetargu firmy odpowiednią jakość usług.

Założeniem nowego systemu jest to, że Gmina ma teraz wpływ na każdy z jego elementów i dzięki temu może kształtować sposób gospodarowania odpadami komunalnymi na swoim terenie.

W celu realizacji zapisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, a tym samym wprowadzenia nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, Rada Gminy i Miasta Kozięgłowy podjęła stosowne uchwały:

- Nr 156/XXV/2012 z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, składanej przez właścicieli nieruchomości położonych na obszarze Gminy i Miasta Kozięgłowy,
- Nr 157/XXV/2012 z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy i Miasta Kozięgłowy,
- Nr 162/XXVI/2012 z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty,
- Nr 163/XXVI/2012 z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie ustalenia stawki opłaty za pojemnik o określonej pojemności,
- Nr 164/XXVI/2012 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,
- Nr 165/XXVI/2012 z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie terminu, częstotliwości i trybu uiszczenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- Nr 166/XXVI/2012 z dnia 28 grudnia 2012 r. (zmieniona Uchwałą Nr 200/XXXI.2013 z dnia 16 maja 2013 r.) w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów,
- Nr 167/XXVI/2012 z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie określenia wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych na terenie Gminy i Miasta Kozięgłowy.

Wyżej wymienione uchwały stały się podstawą systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy i Miasta Kozięgłowy, który zaczął obowiązywać od 1 lipca 2013 r.

Całość zmian systemowych powiązana jest z monitorowaniem sposobu postępowania z odpadami komunalnymi przez właścicieli nieruchomości, przedsiębiorców oraz gminę.

Zarówno na gminę jak i podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, nałożono obowiązek składania sprawozdań z realizacji wyznaczonych zadań.

W szczególności, obowiązek ten odnosi się do osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu odpadów komunalnych oraz redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska.

Obowiązek składania wspomnianych sprawozdań spoczywa na:

- podmiotach odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości - obowiązek kwartalnego sprawozdawania gminie,

- podmiotach prowadzących działalność w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych - obowiązek kwartalnego sprawozdawania gminie,
- burmistrzowi - obowiązek rocznego sprawozdawania marszałkowi województwa oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

Selektywna zbiórka odpadów komunalnych

Selektywna zbiórka odpadów na terenie Gminy i Miasta Kozięglowy od 1 lipca 2013 r. zorganizowana jest 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).

Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi

W Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2014, zaproponowano podział województwa na 4 Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK). Gmina i Miasto Kozięglowy zostało przyporządkowane do Regionu I. Na terenie wspomnianego RGOK funkcjonują instalacje mające status Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) - wykaz tych instalacji oraz instalacji zastępczych przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 2. Wykaz RIPOK oraz instalacji 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
Wykaz sortowni odpadów komunalnych				
1.	Sortownia odpadów komunalnych selektywnie zebranych	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Krzywa 3	ul. Podmiejska 42-400 Zawiercie	Zastępcza

Lp.	Rodzaj instalacji / urządzenia	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Status instalacji
	Przesiewacz (mobilny) do mechanicznej obróbki odpadów	42-400 Zawiercie		
2.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych	Prywatny Zakład Oczyszczania Miasta Waldemar Strach ul. Spółdzielcza 1 42-274 Konopiska	ul. Przemysłowa 7 42-274 Konopiska	Zastępcza
3.	Sortownia odpadów komunalnych wmieszanych 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				
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 Sądów Górny gm. Koszęcin	Zastępcza
6.	Składowisko odpadów komunalnych	Zarządzający: Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Sobuczyna ul. Konwaliowa 1 42-263 Wrzosowa	Sobuczyna ul. Konwaliowa 1 42-263 Wrzosowa	Regionalna

W II półroczu 2013 r. obowiązywało przekazywanie odpadów do instalacji regionalnych. Instalacje funkcjonujące na terenie I RGOK spełniają wymagania techniczne instalacji regionalnych lub zastępczych oraz mają wystarczające moce przerobowe do obsługi wyznaczonego w PGOWŚ 2014 obszaru.

W celu osiągnięcia wymaganych przepisami poziomów odzysku surowców i energii, niezbędne jest dostosowanie systemu zbierania i odbioru odpadów, do rozwiązań technologicznych przyjętych w RGOK.

System odbioru i zbierania odpadów funkcjonujący na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy, jest już w dużym stopniu dostosowany do powyższych zaleceń - wymaga jedynie usprawnienia w celu podniesienia efektywności organizowanych zbiórek poszczególnych rodzajów odpadów.

V. ILOŚĆ ODEBRANYCH ODPADÓW Z PODZIAŁEM NA POSZCZEGÓLNE FRAKCJE

Na podstawie danych zawartych w kwartalnych sprawozdaniach podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, sporządzono zestawienie ilości odpadów odebranych z sektora komunalnego z terenu Gminy i Miasta Koziegłowy w podziale na poszczególne frakcje - w I i II półroczu 2013 r.

Tabela nr 3. Ilość odebranych odpadów z sektora komunalnego z terenu Gminy i Miasta Koziegłowy w I i II półroczu 2013 r., z podziałem na poszczególne frakcje

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]		
		I półrocze 2013 r.	II półrocze 2013 r.	Razem 2013 r.
Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie, w tym opakowania				
15 01 01	Opakowania z papieru	0	12,1	12,1
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,5	51,4	52,9
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,3	0	1,3
15 01 07	Opakowania ze szkła	7,7	91,5	99,2
20 01 01	Papier i tektura	0,1	5,2	5,3
20 01 02	Szkło	0	1,3	1,3
20 01 39	Tworzywa sztuczne	8,1	0	8,1
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,2	0	0,2
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	0	26,4	26,4
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	915,0	1 212,6	2 127,6
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	0	9,1	9,1
RAZEM		933,9	1 409,6	2 343,5

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

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

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

Tabela nr 4. Zestawienie informacji o masie odpadów odebranych z obszaru Gminy i Miasta Kozięglowy w I i II półroczu 2013 r., 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 / unieszkodliwiania
			I półrocze 2013 r.	II półrocze 2013 r.	Razem 2013 r.	
Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne w Sobuczynie ul. Konwaliowa 1/1 42-263 Wrzosowa, RIPOK Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	903,7 z tego: 19 12 12 647,1 Mg - D5	1212,6 z tego: 19 12 12 786.4 Mg - D5	2116,3 z tego: 19 12 12 1433,5 Mg - D5	R12
	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,3	0	1,3	R12
	20 01 39	Tworzywa sztuczne	4,9	0	4,9	R12
	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	0	9,1	9,1	R12
Prywatny Zakład Oczyszczania Miasta - Waldemar Strach ul. Przemysłowa 7 42-274 Konopiska, Sortownia odpadów komunalnych	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	11,3 z tego: 19 12 12 4,9 Mg - D5	0	11,3 z tego: 19 12 12 4,9 Mg - D5	R12
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,8	0	0,8	R12
Remondis Sp. z o.o. Oddział Częstochowa ul. Wielkopiećkowa 16 42-200 Częstochowa, Instalacja mechanicznego przetwarzania odpadów	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1	37,9	38,0	R12
	15 01 07	Opakowania ze szkła	0	81,9	81,9	R12
	20 01 02	Szkło	0	1,3	1,3	R12
	20 01 39	Tworzywa sztuczne	3,2	0	3,2	R12
DSS Recykling Sp. z o.o. ul. Magazynowa 1 42-530 Dąbrowa Górnicza, Instalacja do przetwarzania stłuczki szklanej	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,8	0	0,8	R12
Krynicky Recykling S.A. Zakład sortowania i uzdatniania stłuczki szklanej Pelkinie dz. nr 12343/16, 2343/19, gm. Jarosław, woj. podkarpackie	15 01 07	Opakowania ze szkła	6,5	0	6,5	R12

Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]			Proces odzysku / unieszkodliwiania
			I półrocze 2013 r.	II półrocze 2013 r.	Razem 2013 r.	
IRCHEM Sp. z o.o. ul. Bór 182 42-200 Częstochowa (Skup surowców wtórnych)	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,4	0	0,4	R13
STAL-MET BIS Sp. z o.o. ul. Mochnackiego 1 42-207 Częstochowa (firma prowadząca zbiórkę surowców wtórnych)	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0	13,5	13,5	R12
	15 01 07	Opakowania ze szkła	0	9,6	9,6	R12
ERMAX Kozik Magdalena Cedlera 26/21 41-303 Dąbrowa Górnicza (firma prowadząca zbiórkę surowców wtórnych)	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,2	0	0,2	R13
Juko Sp. z o.o. ul. Topolowa 1 97-300 Piotrków Trybunalski (firma prowadząca zbiórkę surowców wtórnych oraz odpadów niebezpiecznych i przemysłowych)	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,5	0	0,5	R13

Tabela nr 5. Zestawienie informacji o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych selektywnie z obszaru Gminy i Miasta Kozięgłowy w I i II półroczu 2013 r. 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
			I półrocze 2013 r.	II półrocze 2013 r.	Razem 2013 r.	
Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne w Sobuczynie ul. Konwaliowa 1/1 42-263 Wrzosowa, RIPOK Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	20 01 01	Papier i tektura	0,1	0	0,1	R12 (potem R3)
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	0	26,4	26,4	R3

Nazwa i adres instalacji, do której przekazano odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]			Proces odzysku / unieszkodliwiania
			I półrocze 2013 r.	II półrocze 2013 r.	Razem 2013 r.	
Przedsiębiorstwo Jasta Sp. z o.o. Spółka Komandytowo-Akcyjna Danielów 5 97-360 Kamieńsk Zakład termicznej utylizacji odpadów	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,2	0	0,2	D10
Remondis Sp. z o.o. Oddział Częstochowa ul. Wielkopiećowa 16 42-200 Częstochowa, Instalacja mechanicznego przetwarzania odpadów	15 01 01	Opakowania z papieru	0	12,1	12,1	R12 (potem R3)
	20 01 01	Papier i tektura	0	5,2	5,2	R12 (potem R3)

Po wejściu nowej ustawy o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21) nie można już korzystać z procesów odzysku R14 i R15.

Zgodnie z art. 222: Określone w dotychczasowych przepisach procesy odzysku R14 i R15 stają się odpowiednio procesami odzysku R3, R5, R11 i R12, określonymi w załączniku nr 1 ustawy o odpadach:

- R3 - recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania),
- R5 - recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych,
- R11 - wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregokolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R10,
- R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11.

Proces R12 należy stosować w sytuacjach, jeżeli nie istnieje inny właściwy kod R, może obejmować procesy poprzedzające wstępne przetwarzanie odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w poz. R1-R11.

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).

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.

$$OUB_{1995} = 0,155 * Lm + 0,047 * Lw = 0,155 * 2\,556 + 0,047 * 12\,601 = \\ = 396,2 + 592,2 = 988,4 \text{ [Mg]}$$

gdzie:

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

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

Lw - 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 2013 r. z wyszczególnieniem I i II półrocza.

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

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; do lipca 2013 r. obowiązujący poziom wynosił **75%** (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); od lipca 2013 r. Gminę obowiązuje **50%**-poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania - w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

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

- I półrocze 2013 r.:

$$OUB_{R - I \text{ półrocze}} = (988,4 * 75) / 100 = 741,3 \text{ [Mg]},$$

- II półrocze 2013 r.:

$$OUB_{R - II \text{ półrocze}} = (988,4 * 50) / 100 = 494,2 \text{ [Mg]},$$

- 2013 r.:

$$OUB_R = (988,4 * 50) / 100 = 494,2 \text{ [Mg]}.$$

VII.3. Obliczenie masy odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru gminy, przekazanych do składowania w 2013 r. z wyszczególnieniem I i II półrocza.

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

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 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.

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

➤ I półrocze 2013 r.:

$$M_{OUBR} - I \text{ półrocze} = (0 * 0,57) + (0 * 0,48) + 0 + (652,0 * 0,52) = 339,0 [Mg],$$

- II półrocze 2013 r.:

$$M_{OUBR - II \text{ półrocze}} = (0 * 0,57) + (0 * 0,48) + 0 + (786,4 * 0,52) = 408,9 \text{ [Mg]},$$

- 2013 r.:

$$M_{OUBR} = (0 * 0,57) + (0 * 0,48) + 0 + (1\,438,4 * 0,52) = 747,97 \text{ [Mg]}$$

VII.4. Obliczenie osiągniętego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2013 r. z wyszczególnieniem I i II półrocza

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

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 1995 r. [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 - poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania wynosi:

- I półrocze 2013 r.:

$$T_{R - I \text{ półrocze}} = (339,0 * 100) / 988,4 = 34,3 \text{ [%]},$$

- II półrocze 2013 r.:

$$T_{R - II \text{ półrocze}} = (408,9 * 100) / 988,4 = 41,4 \text{ [%]},$$

- 2013 r.:

$$T_R = (747,97 * 100) / 988,4 = 75,7 \text{ [%]}.$$

Wyniki z poszczególnych półroczy nie są miarodajne ponieważ poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania powinno się obliczać dla całego roku.

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (T_R) w 2013 r. osiągnął wartość na poziomie **75,7%**, czyli powyżej poziomu dopuszczalnego (50%). Tym samym w analizowanym okresie Gmina nie spełniła zapisów

ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399).

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).

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 2013 r. z wyszczególnieniem I i II półrocza.

W poniższej tabeli przedstawiono dane o ilości odpadów komunalnych z: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z obszaru Gminy i Miasta Kozięglowy w I i II półroczu 2013 r., 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 i Miasta Kozięglowy, poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia w I i II półroczu 2013 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]
I półrocze				
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	12,1	12,1	0
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,6	1,6	0
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,3	1,3	0
15 01 07	Opakowania ze szkła	7,3	0	7,3
20 01 01	Papier i tektura	0,1	0,1	0
20 01 39	Tworzywa sztuczne	8,1	8,1	0
Razem I półrocze 2013 r.		30,5	23,2	7,3
II półrocze				
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	51,4	51,4	0
15 01 07	Opakowania ze szkła	90,2	90,2	0
20 01 01	Papier i tektura	5,2	5,2	0
Razem II półrocze 2013 r.		146,8	146,8	0

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:

- I półrocze 2013 r.:

$$P_{pmts - I \text{ półrocze}} = (30,5 / 1\,363,0) * 100 = 2,2 [\%],$$

- II półrocze 2013 r.:

$$P_{pmts - II \text{ półrocze}} = (146,8 / 1\,363,0) * 100 = 10,8 [\%],$$

- 2013 r.:

$$P_{pmts} = [(Mr_{pmts I} + Mr_{pmts II}) / Mw_{pmts}] * 100\%$$

gdzie:

$Mr_{pmts I}$, $Mr_{pmts II}$ - 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, $[Mg]$ - odpowiednio dla I i II półrocza,

$Mw_{pmts} = 1\,363,0 \text{ Mg}$,

$$P_{pmts} = [(30,5 + 146,8) / 1\,363,0] * 100 = (177,3 / 1\,363,0) * 100 = 13,0 [\%].$$

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 2013 r. wynosi 12%.

Należy zaznaczyć, że wyniki z poszczególnych półroczy nie są miarodajne ponieważ poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia powinno się obliczać dla całego roku. Otrzymane wyniki dają jednak możliwość porównania osiągniętych poziomów z obu półroczy:

- I półrocze - 2,2%,
- II półrocze - 10,8%.

Natomiast wyliczony dla 2013 r. wskaźnik osiągnął wartość **13,0%**, 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).

VIII.2. Obliczenie poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami, innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2013 r.

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:

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_{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].

Wymagany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 roku - dla 2013 r., wynosi 36%.

Firmy odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy i Miasta 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.

Wobec powyższego należy przyjąć iż poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - w 2013 r. osiągnął wartość 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).

IX. KOSZTY FUNCJONOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI

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

Tabela nr 7. Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami w 2013 r.

Rodzaj kosztów	Wydatkowana kwota [zł]
I półrocze 2013 r.	
Dział - Ochrona Środowiska	
Wywóz odpadów komunalnych stałych akcja „Czysta Gmina”	820,00
Wywóz odpadów komunalnych stałych	5 560,00
Unieszkodliwianie odpadów	691,20
Organizacja programów teatralno-ekologicznych	2 800,00
Razem: Dział – Ochrona Środowiska	9 871,20

Rodzaj kosztów	Wydatkowana kwota [zł]
Razem I półrocze 2013 r.	9 871,20
II półrocze 2013 r.	
Dział - Ochrona Środowiska	
Zakup materiałów (worki, rękawice) - akcja „Sprzątanie Świata”	599,34
Wywóz odpadów komunalnych stałych - akcja „Sprzątanie Świata”	501,55
Razem: Dział – Ochrona Środowiska	1 100,89
Dział - Gospodarka Odpadami Komunalnymi	
Opracowanie przewodnika nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi	4 735,50
Wdrożenie programów komputerowych dot. odpadów komunalnych	7 380,00
Wynagrodzenie dla przedsiębiorcy z tytułu odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od mieszkańców Gminy i Miasta Koziegłowy	548 327,48
Koszty administracyjne pracowników	51 802,92
Razem: Dział - Gospodarka Odpadami Komunalnymi	612 245,90
Razem II półrocze 2013 r.	613 346,79
RAZEM 2013 r.	623 217,99

Nowelizacja ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399) - zobowiązała Gminę do wprowadzenia od 1 lipca 2013 r. nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

W II półroczu 2013 r., to Gmina gospodarowała środkami z pobieranych od mieszkańców opłat za odpady, stąd też wynika znaczny wzrost wydatkowanych kwot we wspomnianym okresie.

Koszty funkcjonowania systemu gospodarki odpadami, związane z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych poniesione w okresie od dnia 01.07.2013 r. do 31.12.2013 r., zawarte zostały w kosztach ogólnych wykazanych przez przedsiębiorcę odbierającego odpady (wynagrodzenie dla przedsiębiorcy z tytułu odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od mieszkańców Gminy i Miasta Koziegłowy).

X. 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 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399) 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 śląskiego, 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 2013 r. wspomniane wielkości, osiągnęły następujące poziomy:

- poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania - osiągnął wartość **75,7%**, czyli powyżej poziomu dopuszczalnego, wynoszącego 50% dla 2013 r.,
- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła - osiągnął wartość **13,0%**, czyli powyżej poziomu wymaganego, wynoszącego 12% dla 2013 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 36% dla 2013 r.

Powyższe informacje zebrano w tabeli, w której wyszczególniono również dane w odniesieniu do poszczególnych półroczy 2013 r. - szczegółowe obliczenia znalazły się we wcześniejszej części opracowania.

Tabela nr 8. 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 2013 r.

Wskaźnik	Osiągnięty poziom			Dopuszczalny/ wymagany poziom	Uwagi
	I półrocze 2013 r.	II półrocze 2013 r.	Rok 2013		
poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	34,3	41,4	75,7	dopuszczalny poziom - 50%	przekroczono dopuszczalny poziom
poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	2,2	10,8	13,0	wymagany poziom - 12%	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%	nie osiągnięto wymaganego poziomu

Zarówno poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania jak i poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów pochodzących z sektora komunalnego powinno się obliczać dla całego roku - tak więc wyniki z poszczególnych półroczy mają jedynie charakter porównawczy.

W związku z tym, iż firmy odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy i Miasta Koziegłowy nie wykazały w swoich sprawozdaniach żadnych informacji dotyczących innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, wartość wskaźnika dotyczącego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów tego typu przyjęto na poziomie 0%.

Na potrzeby niniejszego dokumentu wyznaczono ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Gminy i Miasta Kozięgłowy w 2013 r. Jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów przyjęto na poziomie: 0,3686 Mg/M/rok dla miasta i 0,2496 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 **3 855,2 Mg**.

Wspomnianą wartość zestawiono w poniższej tabeli wraz z faktyczną ilością odpadów komunalnych odebranych z obszaru Gminy i Miasta Kozięgłowy.

Tabela nr 9. Porównanie ilości wytworzonych i odebranych odpadów komunalnych

Oszacowana ilość odpadów wytworzonych w 2013 r. [Mg]	Ilość odpadów komunalnych odebrana w 2013 r. [Mg]
3 855,2	2 343,5

Na podstawie danych z tabeli można zauważyć, że ilość odpadów odebranych z terenu Gminy i Miasta Kozięgłowy jest znacznie niższa (o ok. 39,2%) od wyliczonej „książkowo” wytworzonej ilości odpadów komunalnych.

Należy przyjąć, iż pewna część odpadów zagospodarowana została przez mieszkańców we własnym zakresie - szczególnie dotyczy to spalania papieru i tektury w domowych paleniskach, zagospodarowania bioodpadów kuchennych i zielonych na przydomowych kompostownikach oraz do skarmiania zwierząt. Odpady pochodzące z gospodarstw domowych trafiają także na tzw. „dzikie” wysypiska.

Trzeba również zwrócić uwagę na fakt, iż w II połowie 2013 r., a więc od momentu wprowadzenia nowego systemu gospodarowania odpadami, ilość zebranych z terenu gminy odpadów wzrosła w stosunku do I półrocza o ok. 50,9%. W tym samym okresie ilość odpadów zebrana selektywnie wzrosła aż o ok. 942,3%.

Reasumując powyższe - na przyczynę takiego stanu mogły wpłynąć następujące czynniki:

- w latach ubiegłych oraz I półroczu 2013 r. (czyli przed wprowadzeniem nowego systemu), zbiórka odpadów nie obejmowała wszystkich mieszkańców Gminy i Miasta Kozięgłowy,
- „książkowe” jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych (w przeliczeniu na jednego mieszkańca) - są za wysokie.

Z perspektywy jednego półrocza obowiązywania nowego systemu trudno ocenić, czy zbiórka odpadów utrzyma się na podobnym poziomie w 2014 r. Prawdopodobnie wyjaśni się również, czy to skuteczność nowego systemu, czy jakieś inne czynniki przyczyniły się do nagłego - wyraźnego wzrostu - zbiórki odpadów z terenu Gminy i Miasta Kozięgłowy w II półroczu 2013 r.

Zgodnie z PGOWŚ 2014, obszar województwa śląskiego został podzielony na 4 Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK). Gmina i Miasto Kozięgłowy zostały przyporządkowane do Regionu I. Na terenie I RGOK funkcjonują instalacje mające status Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). Wykaz tych instalacji oraz instalacji zastępczych - przedstawiono w tabeli nr 2 w rozdziale IV.

W celu osiągnięcia wymaganych przepisami poziomów odzysku surowców i energii, niezbędne jest dostosowanie systemu zbierania i odbioru odpadów, do rozwiązań technologicznych przyjętych w RGOK.

System odbioru i zbierania odpadów funkcjonujący na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy, jest już w dużym stopniu dostosowany do powyższych zaleceń - wymaga jedynie usprawnienia w celu podniesienia efektywności organizowanych zbiórek poszczególnych rodzajów odpadów.

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

- edukacja ekologiczna związana z gospodarką odpadami komunalnymi mająca na celu podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie prawidłowej segregacji odpadów,
- egzekwowanie od firm odbierających odpady rzetelnych informacji zawieranych w kwartalnych sprawozdaniach z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi; dotyczy to przede wszystkim informacji na temat otrzymanych frakcji odpadów, powstałych w procesie sortowania zmieszanych odpadów komunalnych (o kodzie 20 03 01) oraz sposobie ich zagospodarowania - ze szczególnym uwzględnieniem wysegregowanych surowców wtórnych oraz powstałego balastu o kodzie 19 12 12 kierowanego do składowania,
- prowadzenie całorocznej zbiórki kuchennych odpadów ulegających biodegradacji pochodzenia roślinnego; zbiórka jedynie odpadów zielonych (np. trawa, liście, gałęzie) w ciągu niektórych miesięcy w roku, w przyszłych latach nie wystarczy do osiągnięcia wymaganego poziomu redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania - szczególnie od 2020 roku, kiedy dopuszczalny poziom będzie wynosił 35% (obecnie wynosi 50 %).

W celu usprawnienia funkcjonującego na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi określono następujące potrzeby inwestycyjne:

- budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK), w którym byłyby zbierane m. in. odpady niebezpieczne i problemowe, w tym również odpady remontowe i rozbiórkowe (koszt: ok. 200 000 zł).

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

Poniższy wykres oraz tabela przedstawiają ilości odpadów komunalnych, odebranych/zebranych z terenu Gminy i Miasta Koziegłowy w poszczególnych kwartałach 2013 r.

Rysunek nr 1. Ilość odpadów komunalnych zebranych w poszczególnych kwartałach 2013 r. z wyszczególnieniem odpadów zmieszanych (20 03 01) oraz odpadów zebranych w sposób selektywny

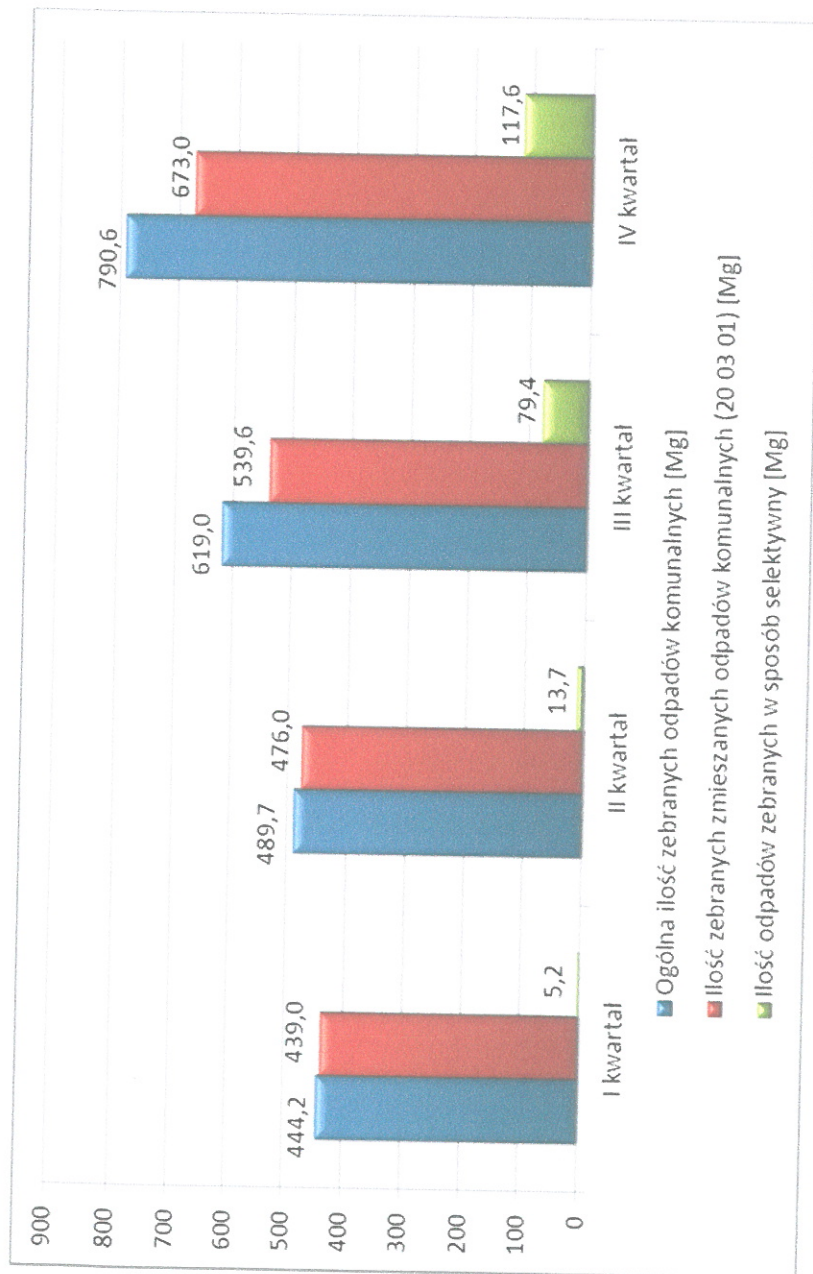


Tabela nr 10. Ilość odpadów komunalnych odebranych/zebranych z terenu Gminy i Miasta Koziegłowy, przez przedsiębiorców posiadających decyzje/wpis do rejestru, w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w 2013 r.

Kwartał	Masa zebranych odpadów komunalnych (ogółem) [Mg]	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane [Mg]	Udział odpadów 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 [%]
I	444,2	439,0	98,8	5,2	1,2
II	489,7	476,0	97,2	13,7	2,8
I półrocze	933,9	915,0	98,0	18,9	2,0
III	619,0	539,6	87,2	79,4	12,8
IV	790,6	673,0	85,1	117,6	14,9
II półrocze	1 409,6	1 212,6	86,0	197,0	14,0
2013 r. - ogółem	2 343,5	2 127,6	90,8	215,9	9,2

Na podstawie przedstawionych danych, wyraźnie widać znaczny wzrost ilości zebranych odpadów komunalnych w II półroczu 2013 r. (a więc po rozpoczęciu funkcjonowania nowego systemu) w stosunku do I półrocza (stary system):

- ogólna masa zebranych odpadów komunalnych - wzrost o ok. 50,9%,
- masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane (o kodzie 20 03 01) - wzrost o 32,5%,
- masa odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny - wzrost o 942,3%.

Dopiero w kolejnych kwartałach 2014 r. będzie można zaobserwować, czy zbiórki poszczególnych rodzajów odpadów utrzymają się na poziomie uzyskanym w II półroczu 2013 r.

Wśród odpadów zebranych w sposób selektywny dominowały odpady opakowaniowe. Poniższe dwa wykresy przedstawiają ilości tego typu odpadów zebranych w kolejnych kwartałach 2013 r.

Rysunek nr 2. Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych w poszczególnych kwartałach 2013 r. - ogółem



Największa ilość odpadów opakowaniowych została zebrana w IV kwartale 2013 r. Ogólnie w II półroczu analizowanego okresu nastąpił zdecydowany wzrost ilości zebranych odpadów opakowaniowych w stosunku do I półroczu, co jest spójne z danymi przedstawionymi na rysunku nr 1.

Rysunek nr 3. Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych z terenu Gminy i Miasta Koziegłowy w poszczególnych kwartałach 2013 r. - w podziale na rodzaje

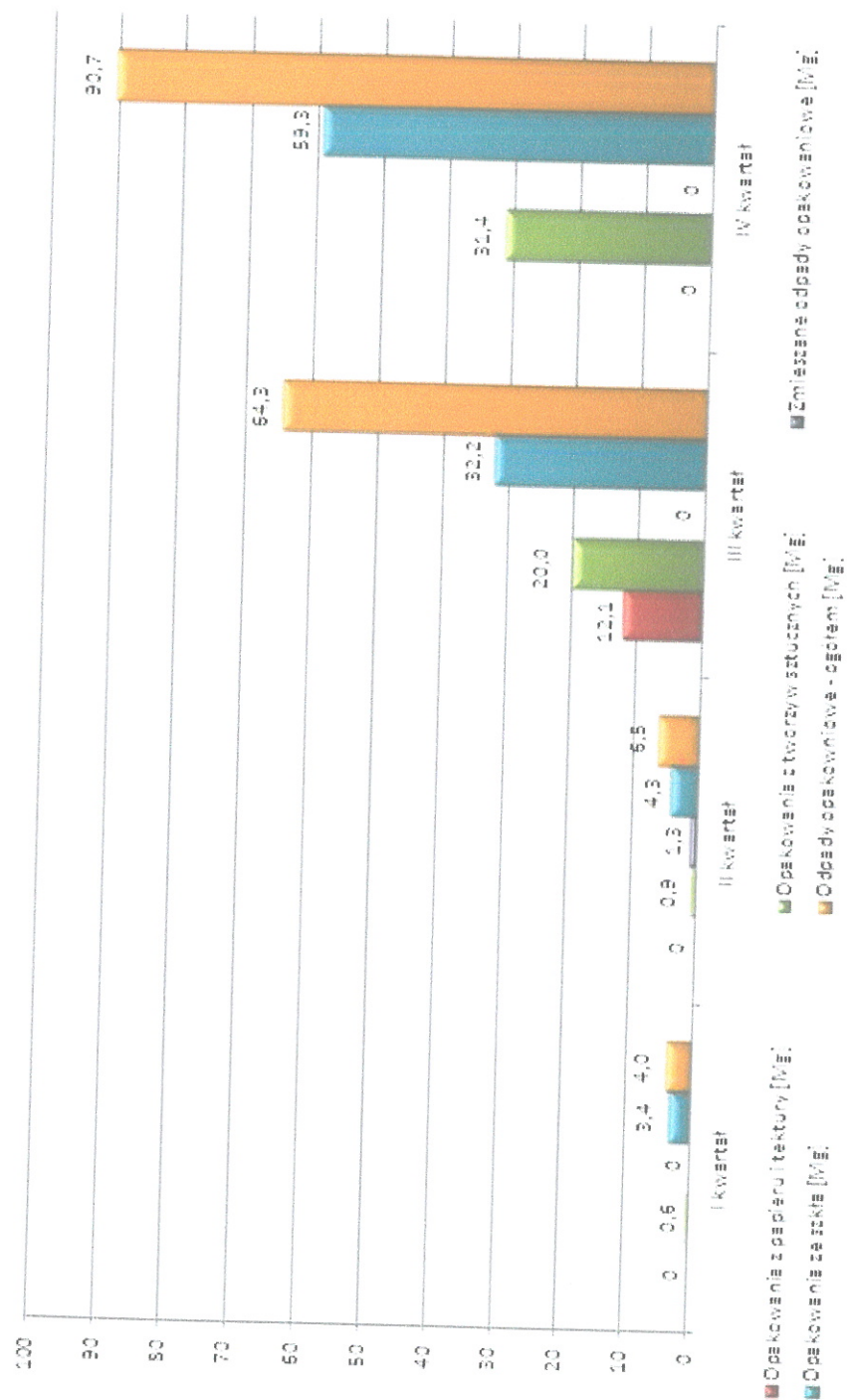


Tabela nr 11. Ilość odpadów opakowaniowych pochodzących z sektora komunalnego, zebranych z terenu Gminy i Miasta Koziegłowy w poszczególnych kwartałach 2013 r. - z uwzględnieniem rodzajów opakowań

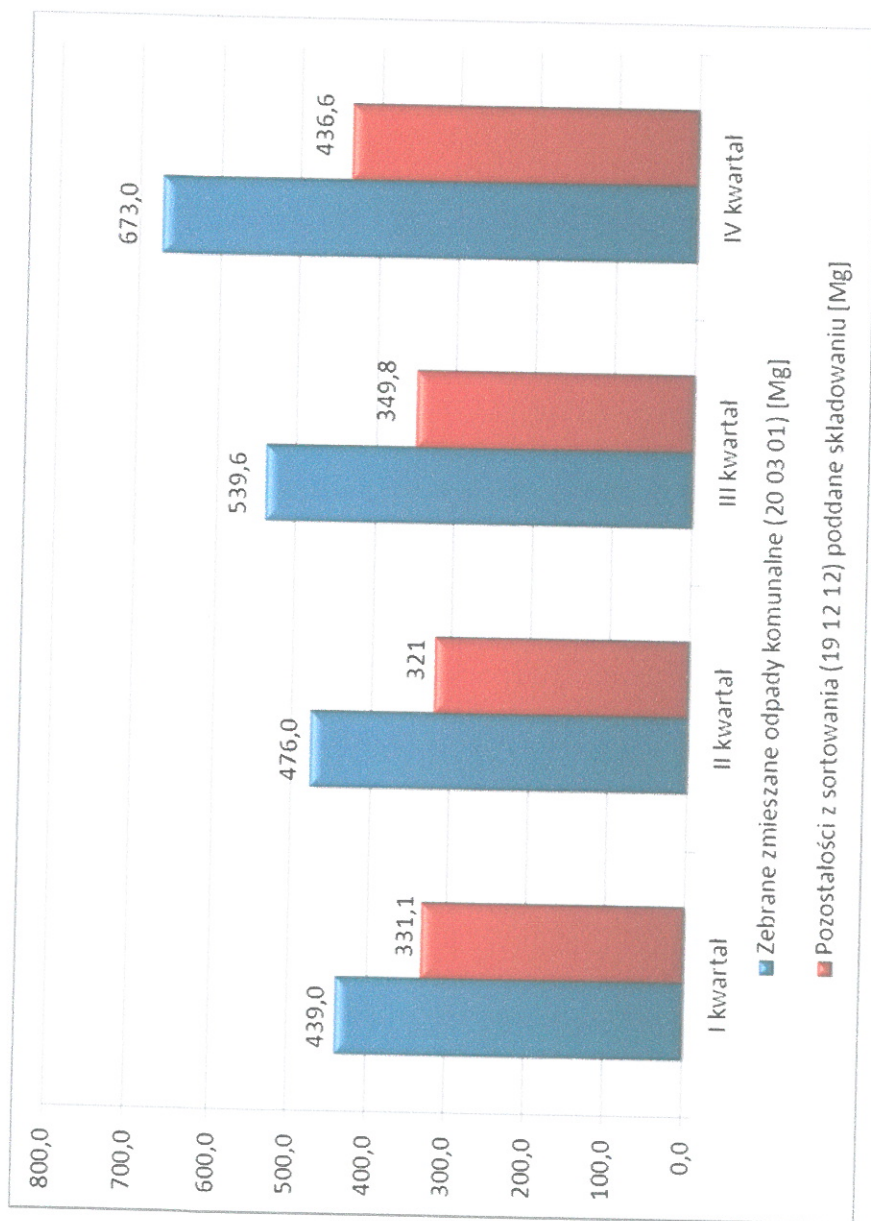
Kwartał	Masa zebranych odpadów opakowaniowych [Mg] / Udział w ogólnej masie zebranych odpadów opakowaniowych [%]						
	ogółem [Mg]	z papieru i tektury [Mg]	[%]	z tworzyw sztucznych [Mg]	[%]	ze szkła [Mg]	zmieszane odpady opakowania [Mg]
I	4,0	0	0	0,6	15,0	3,4	0
II	6,5	0	0	0,9	13,8	4,3	1,3
I półrocze	10,5	0	0	1,5	14,3	7,7	1,3
III	64,3	12,1	18,8	20,0	31,1	32,2	0
IV	90,7	0	0	31,4	34,6	59,3	0
II półrocze	155,0	12,1	7,8	51,4	33,2	91,5	0
2013 r. - ogółem	165,5	12,1	7,3	52,9	32,0	99,2	1,3
							0,8

Ilość zebranych odpadów opakowaniowych w II półroczu wzrosła o ok. 1 376,2% w stosunku do I półroczu - wpływ na to miała zwiększona zbiórka trzech najważniejszych rodzajów opakowań:

- z papieru i tektury - w I półroczu 2013 r. nie zebrano żadnych odpadów tego typu, natomiast w II półroczu zebrano 12,1 Mg i stanowiły one ok. 12,1% ogólnej masy zebranych odpadów opakowaniowych,
- z tworzyw sztucznych - wzrost o ok. 3 326,7%,
- ze szkła - wzrost o ok. 1 088,3%.

Zmieszane odpady opakowaniowe stanowiły zaledwie ok. 0,8% ogólnej masy zebranych selektywnie odpadów tego typu.

Rysunek nr 4. Pozostałości z sortowania (19 12 12) poddane składowaniu w stosunku do zebranych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01)



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]
RAZEM 2013 r.		177,3	170,0	7,3

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:

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 Koziegłowy jest gminą miejsko-wiejską, powyższy wzór przybiera następującą postać:

$$\begin{aligned} Mw_{pmts} &= (Lm_M * Mw_{GUS}) * Um_{pmtsM} + (Lm_W * Mw_{GUS}) * Um_{pmtsW} = \\ &= (2\,407 * 0,334) * 32,7\% + (11\,891 * 0,334) * 27,7\% = \\ &= 262,9 + 1\,100,1 = 1\,363,0 [Mg] \end{aligned}$$

gdzie:

Lm_M - liczba mieszkańców miasta,

Lm_W - liczba mieszkańców wsi,

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,

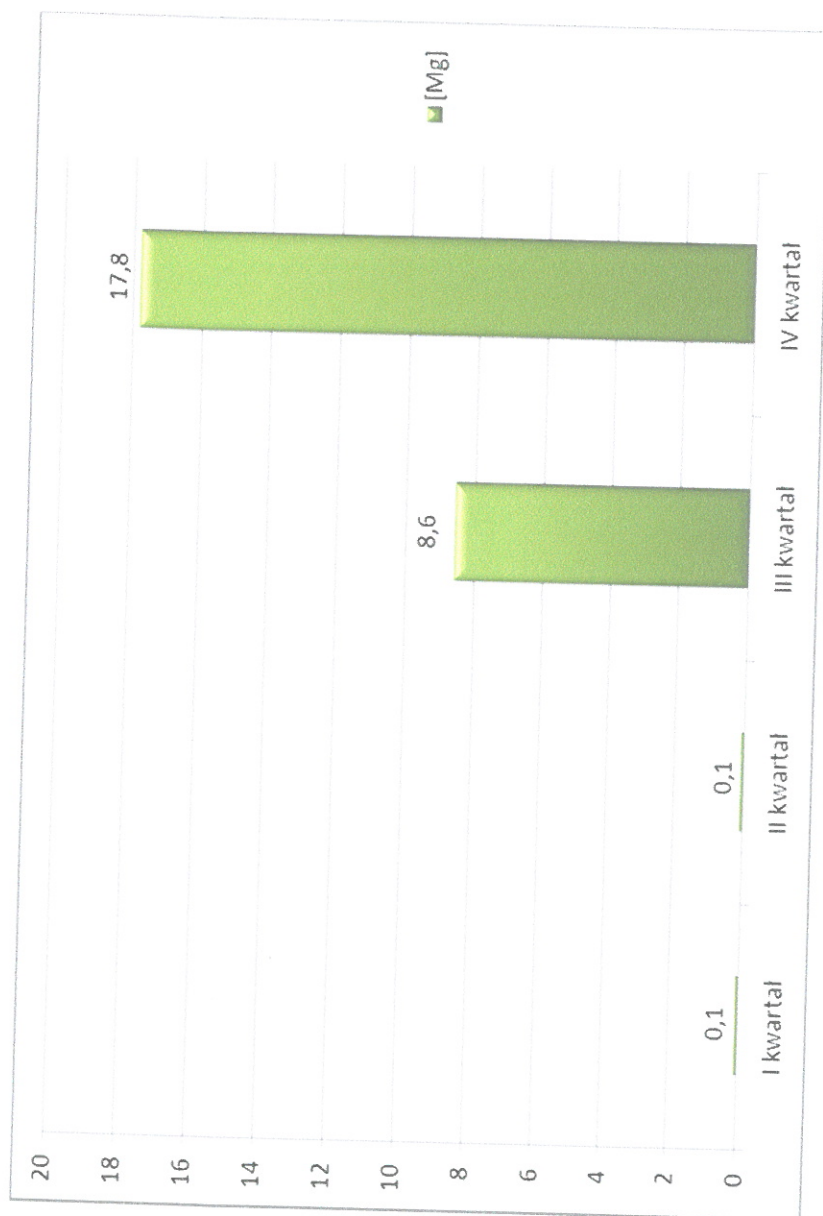
Um_{pmtsW} - udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych dla wsi.

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

Kwartał	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) [%]
I	439,0	331,1	75,4
II	476,0	321,0	67,4
I półrocze	915,0	652,1	71,3
III	539,6	349,8	64,8
IV	673,0	436,6	64,9
II półrocze	1212,6	786,4	64,9
2013 r. - ogółem	2127,6	1438,5	67,6

Wszystkie podmioty, które złożyły kwartalne 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. Niestety często w sprawozdaniach kwartalnych brakowało rzetelnych informacji odnośnie masy balastu, który zeszkładowano - informacje te trzeba było pozyskiwać we własnym zakresie.

Rysunek nr 5. Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji – kuchennych i zielonych – zebranych w poszczególnych kwartałach 2013 r.



Wprowadzenie nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi spowodowało zwiększenie ilości zebranych odpadów ulegających biodegradacji - kuchennych pochodzenia roślinnego i zielonych. Spośród wytwarzanych rocznie odpadów komunalnych - odpady ulegające biodegradacji stanowią ok. 57,5% na terenach miejskich oraz ok. 48,7% na terenach wiejskich, co daje łącznie ok. 1 955,6 Mg bioodpadów wytworzonych w 2013 r. na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy. Pomimo wyraźnego wzrostu zebranej ilości odpadów biodegradowalnych w II półroczu 2013 r. w stosunku do I półroczu, to jednak w ciągu całego roku z obszaru Gminy i Miasta Koziegłowy zebrano tylko 26,6 Mg bioodpadów kuchennych i zielonych, a więc ok. 1,4% wytworzonych odpadów z tej grupy.