



**ANALIZA
STANU GOSPODARKI ODPADAMI
KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY
KOŹMIN WIELKOPOLSKI
ZA 2016 ROK**

Spis treści:

I. Wprowadzenie	3
1. Cel przygotowania analizy	3
2. Podstawa prawna sporządzonej analizy.....	3
3. Regulacje prawne z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	3
II. Zagadnienia ogólne	5
III. Ocena możliwości technicznych i organizacyjnych Gminy Koźmin Wielkopolski w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi	5
1. Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.....	5
2. Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.....	6
3. Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych.....	7
4. Należności z tytułu gospodarowania odpadami komunalnymi.....	7
5. Liczba mieszkańców Gminy Koźmin Wielkopolski	8
6. Liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1, w imieniu których Gmina powinna podjąć działania, o których mowa w art. 6 ust. 6-12	9
7. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski	9
7.1. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych nieulegających biodegradacji oraz sposób ich zagospodarowania	9
7.2. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych i magazynowanych odpadów komunalnych (ulegających i nieulegających biodegradacji)	14
7.3. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz sposób ich zagospodarowania	14
8. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych odbieranych z terenu gminy oraz powstających z przetwarzania odpadów komunalnych pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno- biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania	17
9. Poziomy odzysku i recyklingu	18
9.1. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.....	18
9.2. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.....	21
9.3. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne.....	22
IV. Podsumowanie i wnioski	23

Spis wykresów:

Wykres 1. Procentowy udział poszczególnych rodzajów gospodarstw domowych w strukturze złożonych deklaracji.....	8
Wykres 2. Ilość mieszkańców objętych deklaracjami oraz selektywną/nieselektywną zbiórką odpadów	9
Wykres 3. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych w 2016 r. w Mg.	17

Spis tabel:

Tabela 1. Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi	7
Tabela 2. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych nieulegających biodegradacji oraz sposób ich zagospodarowania	10
Tabela 3. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych i magazynowanych odpadów komunalnych	14
Tabela 4. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz sposób ich zagospodarowania	15

I. Wprowadzenie.

1. Cel przygotowania analizy.

Niniejszy dokument stanowi roczną analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski za 2016 r., sporządzoną w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

2. Podstawa prawna sporządzonej analizy.

Sporządzono na podstawie art. 3 ust. 2 pkt 10, art. 9tb ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r., poz. 250 ze zm.).

Zakres danych przedmiotowej analizy pokrywa się z danymi zawartymi w półrocznych sprawozdaniach złożonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości oraz z rocznym sprawozdaniem Burmistrza Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi sporządzonym na podstawie art. 9q ww. ustawy celem jego przedłożenia Marszałkowi Województwa oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w terminie do 31 marca roku następnego po roku, którego dotyczy.

Analiza stanu gospodarki odpadami obejmuje w szczególności:

- a) możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania,
- b) potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi,
- c) koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych,
- d) liczbę mieszkańców,
- e) liczbę właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1, w imieniu których gmina powinna podjąć działania, o których mowa w art. 6 ust. 6-12,
- f) ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy,
- g) ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych odbieranych z terenu gminy oraz powstających z przetwarzania odpadów komunalnych pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

3. Regulacje prawne z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Opracowanie analizy zostało sporządzone na podstawie dokumentów stanowiących charakter strategiczny tj.

- Krajowy planu gospodarki odpadami 2022 przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (Monitor Polski z 2016 r., poz. 784),
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012 – 2017 przyjęty uchwałą Nr XXV/440/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012 – 2017. Uchwała Nr XXV/441/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie wykonania Planu

gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2012 r., poz. 4431 z późn. zm.),

- Uchwała nr XLIV/857/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXV/441/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2014 r., poz. 3256),
- Uchwała nr XLIX/962/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 września 2014 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXV/441/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2014 r., poz. 5389),
- Uchwała nr XVI/452/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 21 marca 2016 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXV/441/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2016 r., poz. 2372),

a także ustaw i aktów wykonawczych dotyczących gospodarki odpadami tj.

- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r., poz. 250 ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 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., poz. 676),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 2167),

oraz uchwał dla powyższego zagadnienia:

- Uchwała Nr IX/41/2015 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 2 czerwca 2015 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2015, poz. 3687),
- Uchwała Nr XXIII/144/2016 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 8 września 2016 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2016, poz. 5475),
- Uchwała Nr XXVI/173/2016 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 13 grudnia 2016 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXIII/144/2016 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 8 września 2016 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2016, poz. 8108),
- Uchwała Nr XXVI/174/2016 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 13 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2016, poz. 8109).

II. Zagadnienia ogólne.

Odpady komunalne na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) czy infrastruktury (handel, usługi, przemysł). Na mocy ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nowym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi Gmina objęła wyłącznie właścicieli nieruchomości zamieszkałych. Odbiór odpadów z nieruchomości niezamieszkałych realizowany jest na podstawie indywidualnie zawieranych umów pomiędzy zainteresowanym a podmiotem świadczącym usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych, który winien posiadać wpis do rejestru działalności regulowanej. Odpady komunalne w zależności od złożonej deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi odbierane są z nieruchomości zamieszkałych w postaci zmieszanej lub selektywnej. W 2016 r. usługę odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z terenu nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy świadczyła firma wyłoniona w drodze postępowania przetargowego: Firma Usługowa Eko – Kar Sp. z o. o. Sp. k., ul. Polna 17, 63-440 Raszków.

III. Ocena możliwości technicznych i organizacyjnych Gminy Koźmin Wielkopolski w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

1. Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

W drugiej połowie 2012 roku przyjęty został *„Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017”* uchwałą nr XXV/440/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 roku. Zgodnie z zapisami tego dokumentu Gminę Koźmin Wielkopolski zaliczono do Regionu IX gospodarki odpadami komunalnymi województwa wielkopolskiego, obejmującego 29 gmin z terenu województwa wielkopolskiego tj. Baranów, Bralin, Kępno, Łęka Opatowska, Perzów, Rychtal, Trzcinica, Sulmierzyce, Kobylin, Koźmin Wielkopolski, Krotoszyn, Rozdrażew, Zduny, Ostrów Wielkopolski (m), Nowe Skalmierzyce, Odolanów, Ostrów Wielkopolski (w), Przygodzice, Raszków, Sieroszowice, Sośnie, Czajków, Doruchów, Grabów nad Prosną, Kobyla Góra, Kraszewice, Mikstat, Ostrzeszów, Pleszew oraz 6 gmin z terenu województwa dolnośląskiego tj. Cieszków, Oleśnica (m), Dziadowa Kłoda, Międzybórz, Oleśnica (w), Syców.

Zgodnie z art. 9e ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany do przekazywania odebranych od właścicieli nieruchomości zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Na podstawie zasady bliskości określonej w art. 20 ust. 7 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, nakazuje się również, aby odpady komunalne zmieszane, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, o ile są przeznaczone do składowania, a także odpady zielone, były przetwarzane na terenie regionu gospodarki odpadami komunalnymi, na którym zostały wytworzone.

Z końcem 2014 r. pojawiły się nowe możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości

z mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. Zgodnie z uchwałą Nr XLIX/962/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 września 2014 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXV/441/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012 – 2017 z dniem 5 listopada 2014 r. status regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) w Regionie IX gospodarki odpadami uzyskał Zakład Zagospodarowania odpadów Olszowa Sp. z o. o. w miejscowości Olszowa, gmina Kępno. W skład którego wchodzi: składowisko odpadów, mechaniczno – biologiczne przetwarzanie odpadów oraz kompostownia. Natomiast 21 marca 2016 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął uchwałę o nadaniu statusu regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz kompostowni w Ostrowie Wielkopolskim przy ul. Staroprzygodzkiej 121. Prowadzącym ww. instalację jest Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o. o. Na terenie Regionu IX znajduje się 5 sortowni odpadów o statusie instalacji zastępczych, tj. w: Moszczance, gm. Raszków, Dobrej Nadziei, gm. Pleszew, Krotoszynie, ul. Ceglarska 45, Smolnej, gm. Oleśnica oraz Ostrzeszowie, ul. Ceglarska 1a. Na terenie Regionu IX znajduje się 6 składowisk o statusie instalacji zastępczych, tj. w: Mianowicach, gm. Kępno, Psarach, gm. Sieroszewice, Ostrzeszowie, ul. Ceglarska 1a, Guzowicach, gm. Cieszków, Smolnej gm. Oleśnica, Międzyborzu, gm. Międzybórz oraz 1 składowisko o statusie instalacji regionalnej w Ostrowie Wielkopolskim przy ul. Staroprzygodzkiej 121 (kwatery 1/3). Na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. W 2016 r. odpady zmieszane komunalne z terenu Gminy Koźmin Wielkopolski przekazywane były do instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wlkp., regionalnej instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wlkp. oraz sortowni niesegregowanych odpadów komunalnych, Moszczanka, gm. Raszków. Odpady zielone przekazywane były do kompostowni przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wlkp., do kompostowni (instalacji regionalnej) przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wlkp. oraz do kompostowni (instalacji regionalnej) przy ul. Bursztynowej 55 w miejscowości Olszowa, gm. Kępno, pozostałości z sortowania oraz pozostałości z mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczone do składowania przekazywane były na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ostrowie Wlkp. przy ul. Staroprzygodzkiej 121.

2. Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.

W 2016 r. nie zrealizowano żadnych zadań inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi i z tego też tytułu nie poniesiono żadnych kosztów. Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski przejawiają się głównie w konieczności utworzenia Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, do którego mieszkańcy będą mogli dostarczać tzw. "odpady problemowe". W 2015 r. na zlecenie Gminy Biuro Rzeczoznawstwa i Ekonomii Środowiska CODEX Sadowski i Wspólnicy Sp. J. ze Środy Wlkp. opracowało dokumentację projektową na budowę Punktu oraz Gmina uzyskała niezbędne pozwolenia na realizację inwestycji, w tym pozwolenie na budowę oraz pozwolenie wodnoprawne. Koszty utworzenia i utrzymania Punktu pokryte powinny zostać zgodnie z art. 6r ust. 2 pkt 2 ustawy

o utrzymaniu porządku i czystości w gminach z opłat pobranych za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Obecnie środki pozyskiwane z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi nie pozwalają na realizację inwestycji. Gmina będzie się starała pozyskać środki z Funduszy Europejskich.

3. Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych.

Zgodnie z art. 6r ust. 2 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r., poz. 250 ze zm.) „Z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, które obejmują koszty:

- 1) odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- 2) tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- 3) obsługi administracyjnej tego systemu;
- 4) edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi”.

Wszelkie koszty obsługi systemu w 2016 r. zostały wykazane w poniższej tabeli.

Tabela 1. Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Wyszczególnienie	Koszty i wydatki (zł)
koszty odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych	1.703.758,74 zł
koszty administracyjne (w tym wynagrodzenia, zakup materiałów, usługi, delegacje)	136.408,23 zł
Razem:	1.840.166,97 zł

4. Należności z tytułu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Zgodnie ze sprawozdaniem z wykonania planu dochodów budżetowych należności z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za okres od 1 stycznia 2016 r. do 31 grudnia 2016 r. kształtują się na następującym poziomie:

- Należności z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi **1.759.147,00 zł**
- Należności pozostałe do zapłaty na dzień 31.12.2016 r. **40.501,85 zł**
- Nadpłaty na dzień 31.12.2016 r. **1.466,00 zł**
- Dochody otrzymane z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi **1.749.464,95 zł**

Z danych zestawionych powyżej wynika, że stawka opłaty ustalona uchwałą Nr IX/41/2015 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 2 czerwca 2015 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty wymaga ponownego skalkulowania w celu zrównoważenia strony wydatkowej ze stroną dochodową systemu. Zaplanowane dochody z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi nie pokrywają kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami na terenie Gminy.

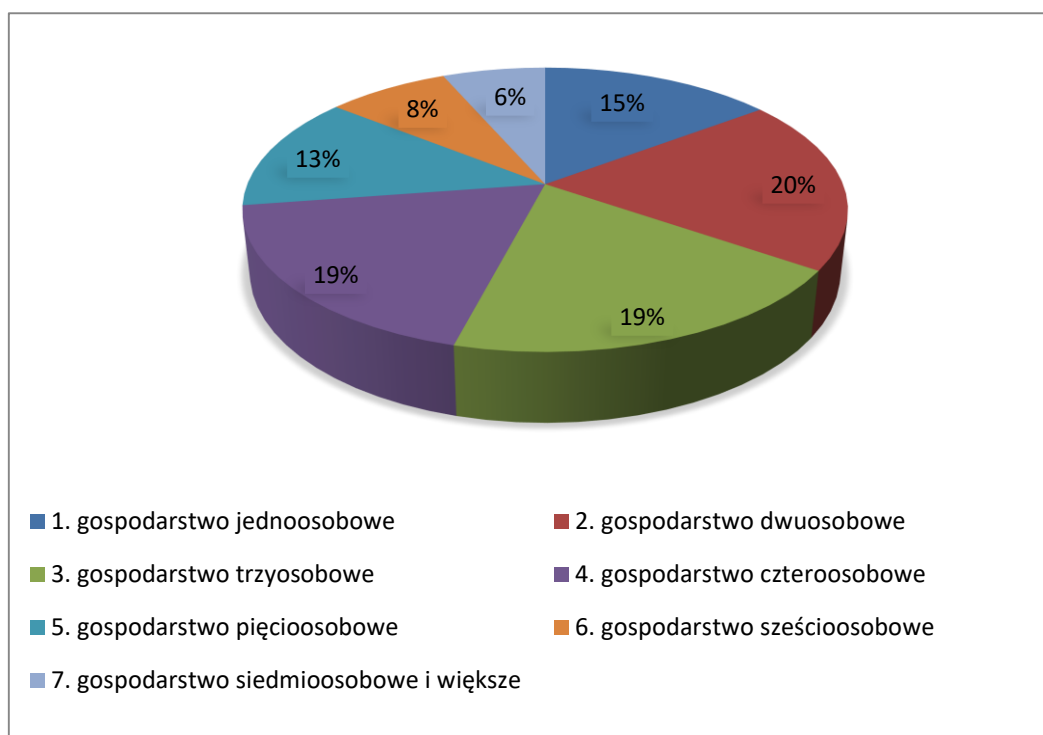
W stosunku do właścicieli nieruchomości, którzy nie regulują opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi w wyznaczonym terminie wysyłane są upomnienia. Upomnienia

z tytułu nie uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za rok 2016 otrzymało 555 właścicieli nieruchomości. Postępowanie Egzekucje wszczęto wobec 319 właścicieli nieruchomości.

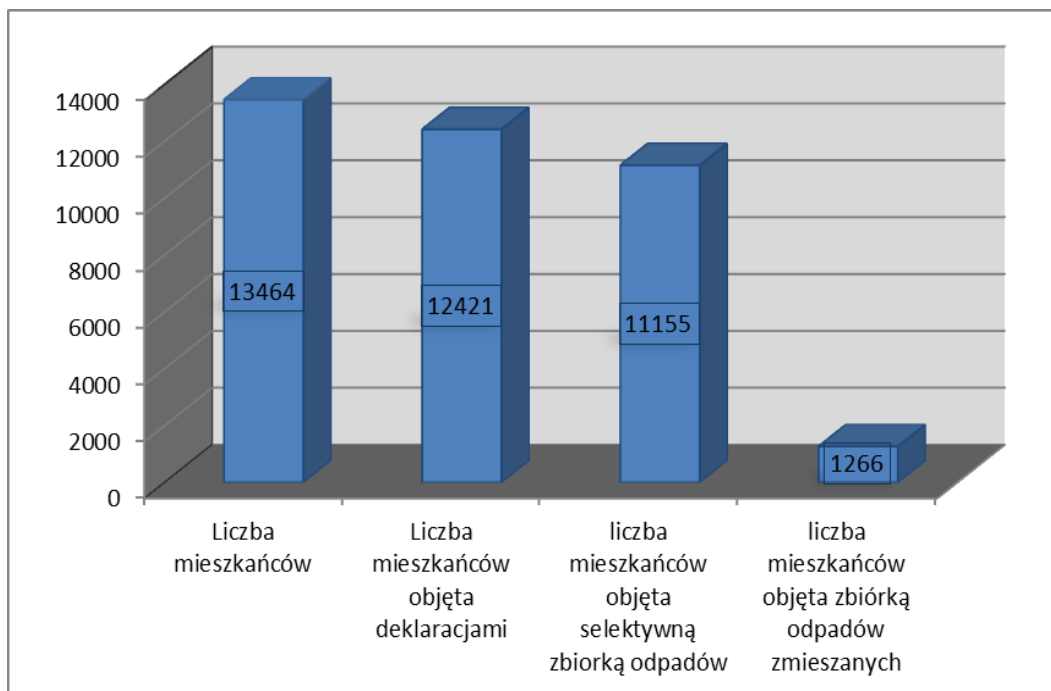
5. Liczba mieszkańców Gminy Koźmin Wielkopolski.

Zgodnie z danymi pochodzącymi z rejestru mieszkańców Gminy Koźmin Wielkopolski liczba osób zameldowanych na dzień 31 grudnia 2016 r. wyniosła 13.464, w tym na terenie miasta 6.585, na terenie wsi 6.879. Natomiast zadeklarowana przez właścicieli nieruchomości sumaryczna liczba osób zamieszkujących nieruchomości położone na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski wyniosła ok. 12.421. Różnica 1.043 osoby może wynikać z faktu, że część osób zameldowanych faktycznie zamieszkuje na terenie innej gminy, przebywa za granicą lub kontynuuje naukę poza miejscem stałego zameldowania. Warto wskazać, że zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi właściciele nieruchomości zamieszkałych ponoszą za osoby faktycznie zamieszkujące na danej nieruchomości. Nowym systemem objęto 3.544 gospodarstw domowych, w tym 3.137 gospodarstw domowych zbierało odpady w sposób selektywny, natomiast zbiórkę bez segregacji prowadziło 407 gospodarstw. W przeliczeniu na liczbę mieszkańców odpady zbierało w sposób selektywny ok. 11.155 mieszkańców, natomiast pozostałe ok. 1.266 mieszkańców prowadziło zbiórkę w sposób nieselektywny. Analizując liczbę złożonych deklaracji najwięcej jest gospodarstw liczących dwie osoby, równie liczne są gospodarstwa trzy i czteroosobowe, następnie gospodarstwa jednoosobowe i pięcioosobowe, a najmniej jest gospodarstw zamieszkałych przez sześć oraz siedem i więcej osób. Liczba przyjętych deklaracji na koniec 2016 r. wyniosła 2.834.

Wykres 1. Procentowy udział poszczególnych rodzajów gospodarstw domowych w strukturze złożonych deklaracji.



Wykres 2. Ilość mieszkańców objętych deklaracjami oraz selektywną/nieselektywną zbiórką odpadów.



6. liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust.1, w imieniu których Gmina powinna podjąć działania, o których mowa w art. 6 ust. 6-12.

W 2016 r. wezwano 229 właścicieli nieruchomości, którzy nie byli obowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy do okazania umowy na odbiór odpadów komunalnych i dowodów uiszczenia opłat za korzystanie z usługi pozbywania się zebranych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych. W toku weryfikacji ustalono, iż 74 kontrolowane podmioty posiadały ważną umowę i rachunki uiszczenia opłat, 46 podmiotów zawarło umowę po kontroli, 48 podmiotów złożyło oświadczenie o przyczynie braku umowy, 4 podmioty oświadczyły, że nie prowadzą działalności gospodarczej, 57 podmiotów nie odpowiedziało na wezwanie.

7. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski.

Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski wyszczególniona została w analizie na podstawie otrzymanych półrocznych sprawozdań od firm wywozowych jakie w 2016 r. odbierały odpady komunalne od właścicieli nieruchomości.

7.1. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych nieulegających biodegradacji oraz sposób ich zagospodarowania.

Łączna ilość odebranych odpadów komunalnych nieulegających biodegradacji z terenu Gminy Koźmin Wielkopolski za 2016 r. wyniosła **3.989,902 Mg** w tym:

- zmieszane odpady komunalne – **3.593,210 Mg**
- opakowania z tworzyw sztucznych - **125,920 Mg**
- opakowania ze szkła – **160,120 Mg**
- odpady wielkogabarytowe – **62,860 Mg**

Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koźmin
Wielkopolski za 2016 r.

- zużyty sprzętu elektryczny i elektroniczny – **11,980 Mg**
- przeterminowane leki - **0,072 Mg**
- gruz ceglany - **31,850 Mg**
- zużyte opony – **3,890 Mg**

Szczegółowe dane dotyczące ww. zagadnienia zostały zawarte w poniższej tabeli.

Tabela 2. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych nieulegających biodegradacji oraz sposób ich zagospodarowania.

Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych
Instalacja zastępcza Sortownia niesegregowanych odpadów komunalnych, Moszczanka, 63-440 Raszków, prowadzona przez Firmę Usługową Eko – Kar Sp. z o. o. Sp. k., ul. Polna 17, 63-440 Raszków	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1.654,330	R12
Instalacja do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp., prowadzona przez Zakład Oczyszczania i Gospodarki Odpadami „MZO” S.A., ul. Staroprzygodzka 138, 63-400 Ostrów Wlkp.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	116,780	R12
RIPOK Instalacja do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp., prowadzona przez Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o. o., ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1822,100	R12
Przedsiębiorstwo Handlowo - Produkcyjne Przemysław Olejnik, Wąbiewo 26, 64-061 Kamieniec	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	56,990	R12
Odzysk poza instalacjami lub urządzeniami (Zakład Oczyszczania i Gospodarki Odpadami „MZO” S.A., ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp.)	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	5,870	R12

Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koźmin
Wielkopolski za 2016 r.

RE-CO Robert Wieczorek, ul. Michała Drzymały 80, 63-400 Ostrów Wlkp.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	4,760	zbieranie
Remondis Electorecycling Sp. z o. o., ul. Pryncypalna 132/134, 93-373 Łódź	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,110	R12
RE-CO Robert Wieczorek, ul. Michała Drzymały 80, 63-400 Ostrów Wlkp.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	4,920	zbieranie
Remondis Electorecycling Sp. z o. o., ul. Pryncypalna 132/134, 93-373 Łódź	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,160	R12
RE-CO Robert Wieczorek, ul. Michała Drzymały 80, 63-400 Ostrów Wlkp.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	1,950	zbieranie
Remondis Electorecycling Sp. z o. o., ul. Pryncypalna 132/134, 93-373 Łódź	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,080	R12
Zakład Oczyszczania i Gospodarki Odpadami „MZO” S.A., ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp. odpad przekazano do Eko Selekt Michał Okupski, ul. Majdany 6A, 99-300 Kutno	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,072	D9
Sortownia odpadów zbieranych selektywnie, ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp., prowadzona przez Zakład Oczyszczania i Gospodarki Odpadami „MZO” S.A., ul. Staroprzygodzka 138, 63-400 Ostrów Wlkp.	15 01 07	Opakowania ze szkła	6,040	R12
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,720	R12
Sortownia odpadów, ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp., prowadzona przez Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o. o., ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp.	15 01 07	Opakowania ze szkła	8,700	R12
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	4,260	R12

Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koźmin
Wielkopolski za 2016 r.

Rhenus Recycling Polska Sp. z o. o., Zakład Przerobu Słuczki Szklanej, ul. Wawelska 107, 64-920 Piła	15 01 07	Opakowania ze szkła	3,000	R5
Krynicky Recykling S.A., ul. Iwaszkiewicza 48/23, 10-089 Olsztyn, Zakład Uzdatniania Słuczki Szklanej, ul. Topolowa 4, 62-025 Gułtowy, odpad przekazano do O-I Produkcja Polska S.A., Zakład Produkcyjny Huta Szkła Antoninek, ul. Gorzysława 31/37, 61-057 Poznań	15 01 07	Opakowania ze szkła	14,100	R5
Krynicky Recykling S.A., ul. Iwaszkiewicza 48/23, 10-089 Olsztyn, Zakład Uzdatniania Słuczki Szklanej, ul. Klonowa 58, 42-700 Lubliniec, odpad przekazano do O-I Produkcja Polska S.A., Zakład Produkcyjny Huta Szkła Antoninek, ul. Gorzysława 31/37, 61-057 Poznań	15 01 07	Opakowania ze szkła	23,000	R5
Krynicky Recykling S.A., ul. Iwaszkiewicza 48/23, 10-089 Olsztyn, Zakład Uzdatniania Słuczki Szklanej, ul. Klonowa 58, 42-700 Lubliniec	15 01 07	Opakowania ze szkła	59,950	R5
Krynicky Recykling S.A., ul. Iwaszkiewicza 48/23, 10-089 Olsztyn, Zakład Uzdatniania Słuczki Szklanej, ul. Topolowa 4, 62-025 Gułtowy	15 01 07	Opakowania ze szkła	45,330	R5
Przedsiębiorstwo Handlowo- Usługowe RPM Spółka z o. o., ul. Szubianki 8, 63-200 Jarocin, odpad przekazano do RDB plastics GmbH Nortorfer Str. 2, 24613 Aukrug, Niemcy	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,800	R3

Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koźmin
Wielkopolski za 2016 r.

Instalacja do sortownia odpadów, Wąbiewo 26, 64-061 Kamieniec, prowadzona przez Przedsiębiorstwo Handlowo - Produkcyjne Przemysł Olejnik, Wąbiewo 26, 64-061 Kamieniec, odpad przekazano do PRT Radomsko Sp. z o. o., ul. Geodetów 8, 97- 500 Radomsko	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	53,440	R3
Instalacja do sortownia odpadów, Wąbiewo 26, 64-061 Kamieniec, prowadzona przez Przedsiębiorstwo Handlowo - Produkcyjne Przemysł Olejnik, Wąbiewo 26, 64-061 Kamieniec, odpad przekazano do Metalika Recycling Sp. z o. o., ul. Armii Krajowej 10, 63-900 Rawicz, następnie do TOM2 Sp. z o. o., ul. Pomorska 112, 70-812 Szczecin, ostatecznie do Elana Pet Sp. z o. o., ul. Marii Skłodowskiej - Curie 73, 87-100 Toruń	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	64,700	R3
Sobczyk Opony S.C., Franklinów 21a, 63-400 Ostrów Wlkp., odpad przekazano do ATB TRUCK S.A. ul. Gostyńska 51, 63-100 Śrem	16 01 03	Zużyte opony	3,770	R3
ATB TRUCK S.A. ul. Gostyńska 51, 63-100 Śrem	16 01 03	Zużyte opony	0,120	R3
odzysk poza instalacjami lub urządzeniami (Eneco Polska Sp. z o. o., ul. Rolna 7, 63-400 Ostrów Wlkp., wypełnienie terenów niekorzystnie przekształconych, działka o nr ewidencyjnym 808 położona w miejscowości Daniszyn, gm. Ostrów Wlkp.)	17 01 02	Gruz ceglany	31,850	R5
SUMA			3.989,902	

Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koźmin
Wielkopolski za 2016 r.

	Masa odebranych odpadów o kodzie 20 03 01 [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych składowaniu [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania [Mg]
Odebranych z obszarów miejskich	2.121,160	-	2.121,160
Odebranych z obszarów wiejskich	1.472,050	-	1.472,050
SUMA	3.593,210	-	3.593,210

7.2. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych i magazynowanych odpadów komunalnych (ulegających i nieulegających biodegradacji).

Łączna ilość odebranych i magazynowanych odpadów komunalnych z terenu Gminy Koźmin Wielkopolski za 2016 r. wyniosła **21,170 Mg** w tym:

- opakowania ze szkła – **9,540 Mg**
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny – **11,630 Mg**

Szczegółowe dane dotyczące ww. zagadnienia zostały zawarte w poniższej tabeli.

Tabela 3. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych i magazynowanych odpadów komunalnych.

Kod magazynowanych odpadów komunalnych	Rodzaj magazynowanych odpadów komunalnych	Masa magazynowanych odpadów komunalnych [Mg]
15 01 07	Opakowania ze szkła	9,540
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	4,760
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	4,920
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	1,950
SUMA		21,170

7.3. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz sposób ich zagospodarowania.

Łączna ilość selektywnie odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji z terenu Gminy Koźmin Wielkopolski za 2016 r. wyniosła **285,350 Mg** w tym:

- opakowania z papieru i tektury – **25,770 Mg**
- odpady ulegające biodegradacji - **259,580 Mg**

Szczegółowe dane dotyczące ww. zagadnienia zostały zawarte w poniższej tabeli.

Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koźmin
Wielkopolski za 2016 r.

Tabela 4. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz sposób ich zagospodarowania.

Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
Firma Usługowo – Handlowa „Jaga” Mirostaw Udzik, ul. Borecka 31, 63-720 Koźmin Wlkp., odpad przekazano do Polcopper Sp. z o. o., Przysieka Polska, ul. Przemysłowa 16, 64-030 Śmigiel, miejsce zbierania - ul. Polna 61A, 63-800 Gostyń	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,250	zbieranie
Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe RPM Spółka z o. o., ul. Szubianki 8, 63-200 Jarocin, odpad przekazano do papierni w Niemczech: Propapier PM2 GmbH, Oderlandstrasse 110, DE – 15890 Eisenhüttenstadt	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,600	R3
Instalacja do sortowania odpadów, Wąbiewo 26, 64-061 Kamieniec, prowadzona przez Przedsiębiorstwo Handlowo - Produkcyjne Przemysław Olejnik, Wąbiewo 26, 64-061 Kamieniec, odpad przekazano do Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe RPM Sp. z o. o., ul. Szubianki 8, 63-200 Jarocin, ostatecznie do Stora Enso Poland S.A., ul. I Armii Wojska Polskiego 21, 07- 401 Ostrołęka	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	24,920	R3

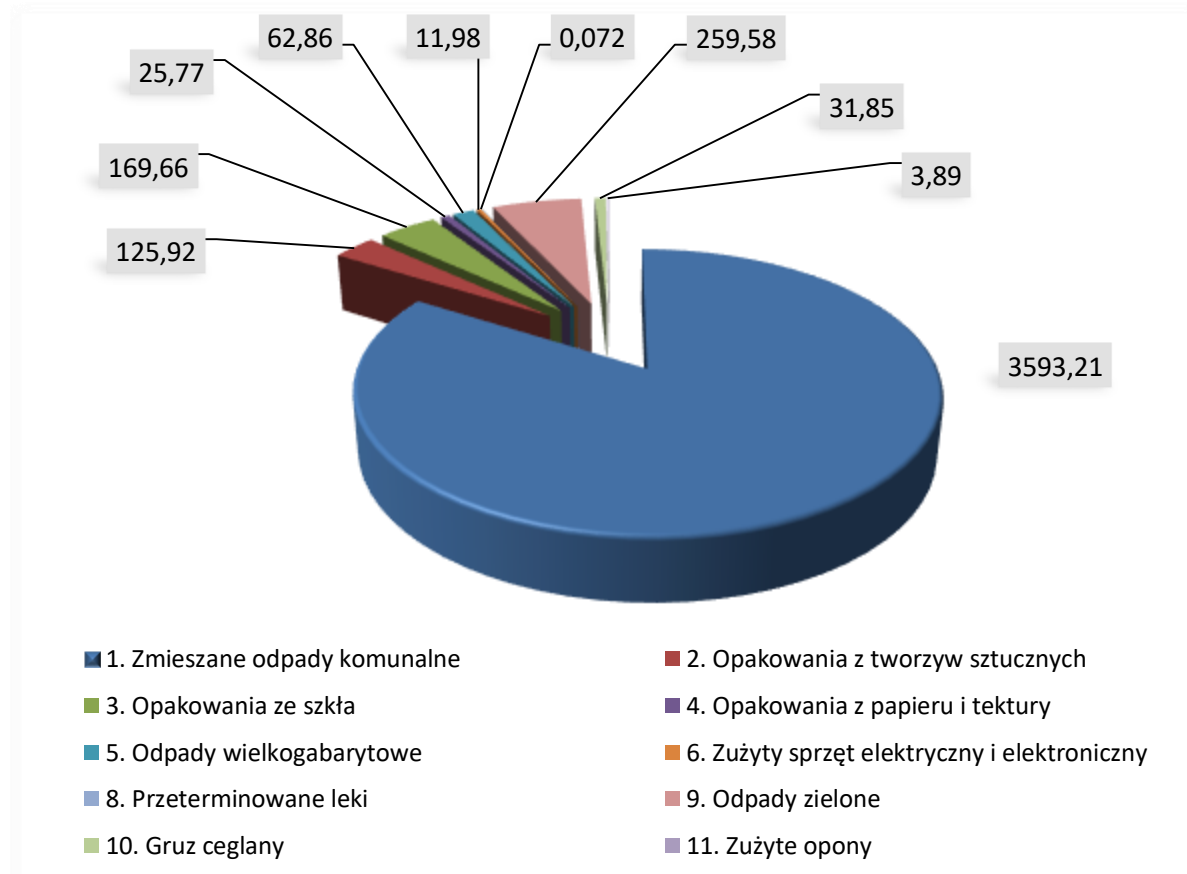
Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koźmin
Wielkopolski za 2016 r.

RIPOK kompostownia Olszowa, ul. Bursztynowa 55, 63-600 Kępno, prowadzona przez Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o. o., Olszowa, ul. Bursztynowa 55, 63-600 Kępno	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	124,420	R3
kompostownia ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp., prowadzona przez Zakład Oczyszczania i Gospodarki Odpadami „MZO” S.A., ul. Staroprzygodzka 138, 63-400 Ostrów Wlkp.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	110,960	R3
RIPOK kompostownia ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp., prowadzona przez Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o. o., ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	24,200	R3
SUMA			285,350	

Łączna ilość wszystkich odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Koźmin Wielkopolski wyniosła **4.284,792 Mg**, z czego **3.593,210 Mg (83,9%)** stanowiły zmieszane odpady komunalne, a **691,582 Mg (16,1%)** odpady segregowane.

Poniżej schemat przedstawiający ilość poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych.

Wykres 3. Ilość poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych w 2016 r. w Mg



8. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych odbieranych z terenu gminy oraz powstających z przetwarzania odpadów komunalnych pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

W 2016 r. odebrano z terenu Gminy Koźmin Wielkopolski następujące ilości odpadów:

- odpady komunalne zmieszane o kodzie 20 03 01 w łącznej ilości – **3.593,210 Mg**, które poddane zostały innym niż składowanie procesom przetwarzania,
- odpady zielone o kodzie 20 02 01 w łącznej ilości – **259,580 Mg**, które poddane zostały procesom kompostowania.

W wyniku przetwarzania odpadów komunalnych powstały:

- pozostałości z sortowania zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 w ilości – **619,340 Mg**, wytworzone na sortowni niesegregowanych odpadów komunalnych, Moszczanka, gm. Raszków, które przekazane zostały na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wlkp.

- pozostałości z mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 w ilości – **39,994 Mg**, wytworzone na instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wlkp., które przekazane zostały na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wlkp.
- pozostałości z mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 w ilości – **619,999 Mg**, wytworzone na regionalnej instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wlkp., które przekazane zostały na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wlkp.
- pozostałości z sortowania odpadów selektywnie odebranych o kodzie 19 12 12 w ilości – **0,550 Mg**, wytworzone na sortowni odpadów przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wlkp., które przekazane zostały na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wlkp.

9. Poziomy odzysku i recyklingu.

9.1. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. (Dz. U. z 2012, poz. 676) w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów gmina powinna uzyskać następujące poziomy wyrażone w %.

2012 r.	16.07. 2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	16.07. 2020 r.
75	50	50	50	45	45	40	40	35

- **Masa odpadów ulegających biodegradacji wytworzona w 1995 r. na terenie gminy.**

$$OUB_{1995} = 0,155 \cdot Lm + 0,047 \cdot Lw \text{ [Mg]}$$

gdzie:

OUB_{1995} – 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.

Na podstawie danych GUS (wg. stałego miejsca zameldowania) przyjmujemy:

Lm – liczba mieszkańców miasta na obszarze gminy w 1995 r. – **6.964**

Lw – liczba mieszkańców wsi na obszarze gminy w 1995 r. – **7.360**

$$\text{OUB}_{1995} = 0,155 \cdot 6.964 + 0,047 \cdot 7.360 = 1.079,420 + 345,920 = \mathbf{1.425,340 \text{ Mg}}$$

- **Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolona do składowania w roku 2016.**

$$\text{OUB}_R = \frac{\text{OUB}_{1995} \cdot P_R}{100} \quad [\text{Mg}]$$

gdzie:

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

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

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

W 2016 r. obowiązek ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania o 45% stąd $P_R = 45$

$$\text{OUB}_R = \frac{1.425,340 \cdot 45}{100} = \mathbf{641,403 \text{ Mg}}$$

Z powyższych obliczeń wynika, że Gmina w 2016 r. mogła składować $\text{OUB}_R = \mathbf{641,403 \text{ Mg}}$ odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

- **Masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru gminy w 2016 r., przekazanych do składowania.**

$$M_{\text{OUBR}} = (M_{\text{MR}} \cdot U_{\text{M}}) + (M_{\text{WR}} \cdot U_{\text{W}}) + (M_{\text{SR}} \cdot U_{\text{S}}) + (M_{\text{BR}} \cdot 0,52) \quad [\text{Mg}]$$

gdzie:

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

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

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

U_{M} – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych dla miast wynoszący 0,57;

U_{W} - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych dla wsi wynoszący 0,48;

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

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

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 włókiem naturalnych – 0,50;

M_{BR} – masa odpadów powstałych po mechaniczno – biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 niespełniających 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 niespełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska wydanego na podstawie art. 14 ust. 10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

$$M_{OUBR} = (0 \cdot 0,57) + (0 \cdot 0,48) + 0 + (1.279,333 \cdot 0,52) = 0+0+0+ 665,253 = \mathbf{665,253 \text{ Mg}}$$

$$M_{BR} = 1.279,333 \text{ Mg}$$

- **Osiągany w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (T_R)**

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

gdzie;

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

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

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

Jeżeli $T_R = P_R$ albo $T_R < P_R$ – poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w roku rozliczeniowym został osiągnięty.

gdzie:

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

$$T_R = \frac{665,253 \cdot 100}{1.425,340} = \mathbf{46,673 \% = 46,7\%}$$

Przy poziomie wymaganym do osiągnięcia w 2016 r. = 45% poziom nie został osiągnięty.

9.2. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 2167) w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych gmina powinna uzyskać następujące poziomy wyrażone w %.

2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
10	12	14	16	18	20	30	40	50

- **Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z obszaru gminy.**

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

gdzie:

P_{pmts} – poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, wyrażony w %,

Mr_{pmts} – łączna masa odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg,

Mw_{pmts} - łączna masa wytworzonych odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg, obliczana na podstawie wzoru:

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

gdzie:

Lm – liczba mieszkańców gminy,

Mw_{GUS} - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa,

Um_{pmts} – udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła i wielomateriałowych w składzie morfologicznym odpadów komunalnych.

Obliczenie Um_{pmts}

1. Um_{pmts} gminy miejskiej liczącej poniżej 50 tys. mieszkańców – **36,4% (0,364)**
2. Um_{pmts} gminy wiejskiej – **31,8% (0,318)**

$$L_m = 13.464$$

gdzie:

$L_{mm} = 6.585$ mieszkańców w części miejskiej (dane z rejestru mieszkańców gminy za 2016 r.)

$L_{mw} = 6.879$ mieszkańców w części wiejskiej (dane z rejestru mieszkańców gminy za 2016 r.)

Ustalenie procentowego udziału ludności wiejskiej (x) i miejskiej (y) w gminie:

$$x = L_{mw} * 100 / L_m = 6.879 * 100 / 13.464 = \mathbf{51,092\% (0,511)}$$

$$y = L_{mm} * 100 / L_m = 6.585 * 100 / 13.464 = \mathbf{48,908\% (0,489)}$$

Wyznaczenie U_{pmts}

$$U_{pmts} = (U_{mw} * x) + (U_{mm} * y) = (31,8 * 0,511) + (36,4 * 0,489) = 16,250 + 17,800 = 34,05\% \\ = \mathbf{34,1\% (0,341)}$$

Mw_{GUS} w 2015 r. (dla 2016 r. brak danych) – **0,308 Mg/M**

$$Mw_{pmts} = L_m * Mw_{GUS} * U_{pmts} = 13.464 * 0,308 \text{ Mg/M} * 0,341 = \mathbf{1.414,097 \text{ Mg}}$$

$$Mr_{pmts} = 298,362 \text{ Mg}$$

$$P_{pmts} = \frac{298,362}{1.414,097} * 100\%$$

$$P_{pmts} = \mathbf{21,099\% = 21,1\%}$$

Przy poziomie wymaganym do osiągnięcia w 2016 r. = 18% poziom został osiągnięty.

9.3. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 2167) w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych gmina powinna uzyskać następujące poziomy dla odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyrażone w %.

2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
30	36	38	40	42	45	50	60	70

$$P_{br} = \frac{Mr_{br}}{Mw_{br}} * 100\%$$

gdzie:

P_{br} – poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne, wyrażony w %,

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, wyrażona w 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, wyrażona w Mg.

$Mr_{br} = 31,850 \text{ Mg}$

$Mw_{br} = 31,850 \text{ Mg}$

$$P_{br} = \frac{31,850}{31,850} \times 100 \% = 100\%$$

<i>Przy poziomie wymaganym do osiągnięcia w 2016 r. = 42% poziom został osiągnięty.</i>
--

IV. Podsumowanie i wnioski.

Opracowana „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski za 2016 rok” prowadzi do następujących wniosków:

1. Na terenie Gminy Koźmin Wielkopolski w 2016 roku odebranych zostało 4.284,792 Mg odpadów komunalnych, z czego w formie zmieszanej 3.593,210 Mg (83,9% ogółu). Wszystkie odebrane odpady komunalne poddane były innym niż składowanie procesom przetwarzania.
2. Dalszej kontroli i nadzoru wymagają nieruchomości nie wchodzące w skład gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w celu wyeliminowania procedury podrzucania śmieci w miejsca na ten cel nie przeznaczone oraz pozbywania się odpadów z działalności gospodarczej w ramach nieruchomości zamieszkałych.
3. Stawka opłaty ustalona uchwałą Nr IX/41/2015 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 2 czerwca 2015 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty wymaga ponownego skalkulowania w celu zrównoważenia strony wydatkowej ze stroną dochodową. Zaplanowane dochody z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi nie pokrywają kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami na terenie Gminy.
4. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wyniósł 46,7%. Wymagany poziom dla roku 2016 nie został osiągnięty.
5. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 21,1%. Wymagany poziom dla roku 2016 został osiągnięty.

6. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne wyniósł 100%. Wymagany poziom dla roku 2016 został osiągnięty.
7. Uruchomienie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w Ostrowie Wielkopolskim powinno dać Gminie nowe możliwości w zakresie przetwarzania odpadów komunalnych oraz umożliwić wywiązywanie się z obowiązku osiągnięcia określonych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.
8. Priorytetowym zadaniem dla Gminy na najbliższy rok jest budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) oraz dalsze uświadamianie mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczania ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego segregowania odpadów.

Opracowała: Agnieszka Radwańska

Zatwierdził: