

Analiza
stanu gospodarki odpadami
komunalnymi
na terenie gminy Nurzec-Stacja
za 2017 rok

Nurzec-Stacja, kwiecień 2018 r

I. WPROWADZENIE

1. Cel przygotowania analizy

Niniejszy dokument stanowi roczną analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Nurzec-Stacja, sporządzoną w celu weryfikacji możliwości technicznym i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

2. Podstawa prawna sporządzanej analizy

Jednym z podstawowych zadań należących do gmin z zakresu utrzymania czystości i porządku jest sporządzanie corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi. Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt. 10 i art. 9tb ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 poz. 1289 z późn. zm.), na podstawie sprawozdań złożonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, podmioty prowadzące punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz innych dostępnych danych wpływających na koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, wójt, burmistrz lub prezydent miasta sporządza analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi obejmującą 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.

Zakres przedmiotowej analizy pokrywa się z rocznym sprawozdaniem z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywanym do dnia 31 marca każdego roku Marszałkowi Województwa oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska.

3. Regulacje prawne wykorzystane przy sporządzaniu analizy

Przy sporządzaniu przedmiotowej analizy oprócz ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 poz. 1289 z późn. zm.) opierano się również o następujące akty prawne:

- a) Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022 zatwierdzony uchwałą Nr XXXII/280/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 19 grudnia 2016 r., uchwałą Nr XXXII/281/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 19 grudnia 2022 r. w sprawie wykonania „Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022”
- b) Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 z dnia 1 lipca 2016 r. (M.P. z 2016 r. poz. 784)
- c) prawo miejscowe, w tym m.in.

- Uchwała Nr XIII/94/2016 Rady Gminy Nurzec-Stacja z dnia 20 września 2016 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Nurzec-Stacja, zmieniona Uchwałą Nr XIV/105/2016 Rady Gminy Nurzec-Stacja z dnia 22 listopada 2016 r. zmieniającą uchwałę w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Nurzec-Stacja.
- Uchwała Nr XII/83/2016 Rady Gminy Nurzec-Stacja z dnia 9 czerwca 2016 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i stawki tej opłaty
- Uchwała Nr XII/86/2016 Rady Gminy Nurzec-Stacja z dnia 9 czerwca 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 na terenie Gminy Nurzec-Stacja.

II. ANALIZA AKTUALNEGO STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

1. Charakterystyka Gminy Nurzec-Stacja

Gmina Nurzec-Stacja zajmuje powierzchnię 214 km². Położona 20 km na wschód od miasta powiatowego Siemiatycze i 100 km na południe od Białegostoku. Od wschodu graniczy bezpośrednio z Białorusią. Przez miejscowość gminną przebiega linia kolejowa Czeremcha - Siedlce, a tuż obok droga wojewódzka 693 Kleszczele - Siemiatycze, stanowiąca element trasy turystów kierujących się do Puszczy Białowieskiej. Przez teren gminy przebiegają dwa szlaki turystyczne Kupiecki i Doliny Moszczoniej.

Sieć osadniczą gminy tworzą następujące miejscowości: [Augustynka](#), [Borysowszczyzna](#), [Chanie-Chursy](#), [Grabarka](#), [Klukowicze](#), [Klukowicze-Kolonia](#), [Litwinowicze](#), [Moszczona Pańska](#),

Nurczyk, Nurzec, Nurzec-Kolonia, Nurzec-Stacja, Siemichocze, Sokóły, Stołbce, Sycze, Tymianka, Werpól, Wólka Nurzecka, Wyczółki, Zabłocie, Zalesie, Żerczyce.

Na koniec 2017 roku Gmina Nurzec-Stacja liczyła 4163 mieszkańców posiadających stałe zameldowanie. Na terenie gminy obok zabudowy jednorodzinnej jest 5 budynków w zabudowie wielorodzinnej. Ogólna liczba gospodarstw w tych budynkach wynosi 80, które w systemie gospodarki odpadami podobnie jak w zabudowie jednorodzinnej stanowią odrębne gospodarstwa domowe.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022, teren Gminy Nurzec-Stacja znajduje się w Regionie Południowym

Rys. nr. 1. Podział Województwa podlaskiego na regiony gospodarki odpadami oraz regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych wraz z instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionów



2. Gospodarowanie odpadami komunalnymi w Gminie Nurzec-Stacja

2.1. Źródła powstawania odpadów komunalnych

Zgodnie z ustawą o odpadach przez odpady komunalne należy rozumieć odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych; zmieszane odpady komunalne pozostają zmieszanyimi odpadami komunalnymi, nawet

jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmienia w sposób znaczący ich właściwości. Głównym źródłem powstawania odpadów komunalnych na terenie gminy Nurzec-Stacja są gospodarstwa domowe oraz obiekty infrastruktury i użyteczności publicznej. Są to również odpady komunalne pochodzące z tzw. terenów otwartych – kosze w miejscach publicznych (świetlice, remizy, przystanki autobusowe).

2.2. System gospodarowania odpadami komunalnymi w 2017 r.

Rok 2017 objęty przedmiotową analizą to kolejny rok, w którym w Gminie Nurzec-Stacja funkcjonował wprowadzony 1 lipca 2013 r. nowy system gospodarki odpadami komunalnymi. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Gmina zobowiązana jest do objęcia systemem gospodarowania odpadami komunalnymi wszystkich właścicieli nieruchomości zamieszkałych, natomiast fakultatywnie systemem może objąć nieruchomości niezamieszkałe. W przypadku Gminy Nurzec-Stacja obowiązek ten realizowany jest tylko i wyłącznie wobec nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy. Nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy np. szkoły, przedszkola, przedsiębiorstwa zobowiązane są do zawarcia stosownej umowy z dowolną firmą posiadającą wpis do rejestru działalności regulowanej prowadzonego przez Wójta Gminy Nurzec-Stacja.

Zgodnie z Uchwałą Nr XII/83/2016 Rady Gminy Nurzec-Stacja z dnia 9 czerwca 2016 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i stawki tej opłaty, opłata za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych ponoszona jest od gospodarstwa domowego (w zależności od wielkości gospodarstwa), przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych kwartalnie przez dokonanie wpłat w kaie Urzędu Gminy, u inkasenta lub przelewem na rachunek bankowy.

Uchwalone przez Radę Gminy Nurzec-Stacja miesięczne stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, obowiązujące w 2017 r. wynosiły:

- w przypadku, gdy odpady komunalne są zbierane i odbierane w sposób selektywny:
 - od gospodarstw domowych 1 - osobowych w wysokości 8,00 zł,
 - od gospodarstw domowych 2 - osobowych w wysokości 16,00 zł,
 - od gospodarstw domowych 3 – osobowych w wysokości 24,00 zł,
 - od gospodarstw domowych 4 – osobowych w wysokości 32,00 zł
 - od gospodarstw domowych 5 – osobowych i większych w wysokości 40,00 zł
- w przypadku, gdy odpady komunalne są zbierane i odbierane w sposób nieselektywny:
 - od gospodarstw domowych 1 - osobowych w wysokości 16,00 zł,
 - od gospodarstw domowych 2 - osobowych w wysokości 32,00 zł,
 - od gospodarstw domowych 3 – osobowych w wysokości 48,00 zł,
 - od gospodarstw domowych 4 – osobowych w wysokości 64,00 zł

- od gospodarstw domowych 5 – osobowych i większych w wysokości 80,00 zł

W uchwale Nr XII/86/2016 z dnia 9 czerwca 2016 r. Rada Gminy Nurzec-Stacja określiła szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania i zbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

W ramach opłaty uiszczanej przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych na rzecz Gminy Nurzec-Stacja, odpady komunalne są odbierane w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych z terenu danej nieruchomości w każdej ilości.

Bezpośrednio z nieruchomości odbiór odpadów zmieszanych następuje z częstotliwością:

- zabudowa jednorodzinna – 1 raz w miesiącu z pojemników o min. poj. 120 l
- zabudowa wielorodzinna – 1 raz w tygodniu z pojemników o min. poj. 1100 l

Zbiórka selektywna odbywała się z częstotliwością:

- zabudowa jednorodzinna – 1 raz na kwartał (tworzywa sztuczne, szkło, papier)
- zabudowa wielorodzinna – 1 raz w tygodniu (tworzywa sztuczne)
 - 1 raz w miesiącu (szkło i papier)

W systemie obwoźnej zbiórki z częstotliwością 1 raz na rok odbierano:

- odpady wielkogabarytowe (np. meble);
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- zużyte opony

Ponadto przy aptece znajduje się pojemnik na przeterminowane leki, a w Urzędzie Gminy, GOUK i Szkole Podstawowej znajdują się pojemniki na zużyte baterie.

Usługę polegającą na odbiorze i zagospodarowaniu odpadów komunalnych odbieranych z nieruchomości zamieszkałych na terenie Gminy Nurzec-Stacja świadczyło **Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Hajnówce** na podstawie umowy Nr 4/2016 z dnia 02.12.2016 r..

PUK Sp. z o.o. w Hajnówce wyłonione zostało w trybie przetargu nieograniczonego a umowa zawarta została na okres 24 miesięcy tj. do dnia 31 grudnia 2018r.

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

Gmina Nurzec-Stacja należy do Regionu Południowego zgodnie z WPGO 2016-2022. Region Południowy obejmuje 26 gmin zamieszkałych łącznie przez 148 580 osób (stan na 2014 r.).

Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych związane są z ich zagospodarowaniem w poszczególnych instalacjach do odzysku (głównie instalacje mechaniczno-

biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych) lub unieszkodliwiania (głównie składowanie odpadów na składowiskach).

W ramach WPGO, jako instalacje regionalne w Regionie Południowym wskazano:

1. Instalacja mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów (MBP):
 - ZZO w Hajnówce (instalacja istniejąca)
2. Instalacja przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów:
 - ZZO w Hajnówce (instalacja istniejąca);
3. Składowiska odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania:
 - ZZO w Hajnówce (instalacja istniejąca, aktualnie zastępcza, RIPOK od 2018 r.)

Poniższa tabela przedstawia wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w analizowanym regionie oraz instalacji do zastępczej obsługi regionów.

Nazwa regionu gospodarki odpadami komunalnymi	Rodzaj regionalnej instalacji*		Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionów	
				do czasu uruchomienia lub uzyskania przez instalacje wystarczającej mocy przerobowej do przetwarzania odpadów komunalnych z regionu	w przypadku gdy regionalna instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn
			nazwa instalacji	nazwa instalacji	nazwa instalacji
Region Południowy	A	Instalacja MBP	ZZO Hajnówka	-	ZUOK Białystok (spalarnia) - ZPiUO w Czerwonym Borze
	B	Kompostowania na odpady zielone	ZZO Hajnówka	-	- ZUOK w Hryniewiczach - ZPiUO w Czerwonym Borze
	C	Składowisko	-	ZZO w Hajnówce SOK w m. Augustowo SOK w Narwi SOK w Olchówce SOK w Siemiatyczach	nie wyznacza się, gdyż nie istnieje regionalna instalacja

W regionie Południowym zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne o kodzie 20 03 01, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych są przekazywane do instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów ZZO w Hajnówce, ul. Szosa

Kleszczelowska 35, 17-200 Hajnówka.

Z danych uzyskanych od podmiotów odbierających odpady oraz z ZZO Hajnówka, wynika, że w 2017 r., w instalacji wszystkie zmieszane odpady komunalne pochodzące z terenu gminy Nurzec-Stacja zostały skierowane do przetwarzania i zostały zagospodarowane w procesie R12 – wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11. W wyniku mechaniczno-biologicznego przetwarzania tych odpadów powstało 0,528 Mg odpadów o kodzie 19 12 12 niespełniających wymagań Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012r. poz. 1052) unieszkodliwionych poprzez składowanie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przy ZZO w Hajnówce.

Na terenie Gminy Nurzec-Stacja nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Odpady komunalne zmieszane, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, zgodnie z WPGO oraz z zawartą umową na odbiór i zagospodarowanie odpadów, przekazywane były do ZZO w Hajnówce.

IV. Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.

W roku 2017 nie wystąpiły potrzeby inwestycyjne związane z gospodarką odpadami komunalnymi na terenie gminy Nurzec-Stacja.

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

W przygotowaniu niniejszej analizy wzięto pod uwagę koszty nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi poniesione w 2017 roku.

Gmina w ramach systemu gospodarowania odpadami w 2017 r. ponosiła koszty na rzecz przedsiębiorcy, który wygrał przetarg na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych. Podmiot, który wygrał przetarg prowadził również Punkt Selektywnej Zbiorki Odpadów Komunalnych oraz zobowiązany był do przeprowadzenia akcji informacyjno-edukacyjnej na terenie Gminy Nurzec-Stacja oraz w placówkach oświatowych działających w Gminie. Ponadto w skład kosztów systemu wchodziły: koszty administracyjne tj.: koszty pracy, koszty inkasa, serwis, instalacja i aktualizacja oprogramowania, przesyłki listowe.

Koszt związany z odbieraniem, zbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych powstałych na nieruchomościach zamieszkałych na terenie gminy Nurzec-Stacja w 2017 roku, wyniósł 246 946,67 zł

Koszty administracyjne wyniosły: 24 380,33 zł.

Wpływy z tytułu wpłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi – 280 861,01 zł

VI. Liczba mieszkańców

Na dzień 31.12.2017 roku liczba osób posiadających stałe zameldowanie na terenie gminy Nurzec-Stacja wynosiła 4 163 osoby. Gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi w 2017 roku objętych było 1247 gospodarstw domowych. Natomiast podpisanych umów na odbiór odpadów komunalnych właścicieli nieruchomości niezamieszkałych z podmiotami posiadającymi wpis do rejestru działalności regulowanej było 43. Szacunkowa liczba mieszkańców uwzględniona w deklaracjach to około 2835 .

Różnica pomiędzy liczbą osób zameldowanych a zamieszkałych wynika m.in. z pobytu mieszkańców w innych miejscowościach lub za granicą. Według ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, właściciele nieruchomości zamieszkałych ponoszą opłaty za osoby faktycznie przebywające na danej nieruchomości. Z przedłożonych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi wynika, że na koniec 2017 r. selektywny sposób gromadzenia odpadów komunalnych zadeklarowało 92% właścicieli nieruchomości zamieszkałych. W wyniku weryfikacji ilości gospodarstw domowych stwierdzono, że wszystkie zamieszkałe nieruchomości zostały objęte systemem wywozu i zagospodarowania odpadów z terenu gminy. Właściciele nieruchomości niezamieszkałych w celu wykonania obowiązku wynikającego z art. 5 ust. 1 pkt. 3b ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach we własnym zakresie podpisują umowy na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych.

W 2017 r. Gmina nie posiadała informacji o właścicielach nieruchomości którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz nie podejmowała działań, o których mowa w art. 6 ust. 6-12 w/w ustawy.

VII. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy.

Na terenie gminy Nurzec-Stacja nie były przeprowadzone badania morfologii odpadów. Gmina nie dysponuje danymi dotyczącymi ilości wytwarzanych odpadów a jedynie odebranych. Należy zauważyć, że część odpadów komunalnych mieszkańcy gminy zagospodarowali we własnym zakresie, np.:

- papier, tekturę i drewno – jako paliwo,
- odpady kuchenne ulegające biodegradacji – w przydomowych kompostownikach,
- odpady mineralne, w tym frakcje popiołowe – do utwardzania i wyrównywania nawierzchni.

VIII. 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.

Łączna ilość odpadów komunalnych odebranych w 2017 r. bezpośrednio od właścicieli nieruchomości zamieszkałych wyniosła 465,045 Mg. W Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zebrano 66,382 Mg odpadów.

W wyniku przetwarzania odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Nurzec-Stacja o kodzie 20 03 01, w ZZO w Hajnówce uzyskano odpad o kodzie 19 12 12 (balast) w ilości 0,528 Mg.

Fracja odpadu 19 12 12 poddana została procesowi składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie ZZO Hajnówka ul. Kleszczelowska 35, 17-200 Hajnówka oraz na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (dz. Nr 384/1 i 384/2) w obrębie wsi Augustowo, gm. Bielsk Podlaski.

Generalnie w roku 2017 przetwarzanie odpadów komunalnych zebranych w sposób zmieszany oparte zostało o Zakład Zagospodarowania Odpadów (ZZO) w Hajnówce. Wszystkie odpady komunalne zmieszane (321,86 Mg) oraz odpady zielone (4,28 Mg) zebrane z terenu gminy Nurzec-Stacja przekazane zostały do w/w instalacji.

IX. WYLICZENIA DOTYCZĄCE POZIOMU OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PRZEKAZYWANYCH DO SKŁADOWANIA W ROKU ROZLICZENIOWYM

1. Masa odpadów ulegających biodegradacji wytworzona w 1995 r.

liczba mieszkańców w 1995 r. - 5426 osób

$$OUB1995 = (0,047 * L_w) * U_o [Mg] \quad U_o=1$$

$$OUB1995 = 0,047 * 5426 * 1 = 255,022 Mg$$

2. Masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych, odebranych i przetworzonych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w danym roku sprawozdawczym, przekazanych do składowania

$$MOUBR = (MMR * UM) + (MWR * UW) + \sum(MSR * US) + (MBR1 * UB1) + (MBR2 * 0,52Mg)$$

$$MBR1 = 0,528$$

$$MOUBR = 0+0+0+(0,528*0,52)=0,275 Mg$$

3. Osiągany w danym roku poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, przekazanych do składowania (%).

$$TR = \frac{MUOBR * 100}{OUB1995 * D} [%] = \frac{0,275 Mg * 100 [%]}{255,022 Mg * 0,767} = 0,14%$$

$$D=Lr / L_{1995}=4163 / 5426 = 0,767$$

X. WYLICZENIA POZIOMU RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA NASTĘPUJĄCYCH FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH: PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH I SZKŁA¹⁰ ODEBRANYCH Z OBSZARU GMINY

$$P_{ptms} = \frac{Mr_{ptms}}{MW_{ptms}} * 100$$

$$Mw_{ptms} = Lm * MW_{GUS} * Um_{pts} = 4163 * 0,245 * 0,318 = 324,339 \text{ Mg}$$

$$Mr_{ptms}=72,474 \text{ Mg}$$

$$P_{ptms} = \frac{Mr_{ptms}}{MW_{ptms}} * 100 \% = \frac{72,474 \text{ Mg}}{324,339 \text{ Mg}} * 100 \% = 22,35 \%$$

XI. WYLICZENIA POZIOMU RECYKLINGU, PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA I ODZYSKU INNYMI METODAMI INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH

$$P_{br} = \frac{Mr_{br}}{MW_{BR}} * 100 = \frac{20,64}{31,12} * 100\% = 66,32\%$$