

**Analiza stanu gospodarki odpadami  
komunalnymi na terenie Gminy Koluszki  
za rok 2015**



**Koluszki, kwiecień 2016**

## Spis treści

1. Wprowadzenie.....	3
1.1. Cel opracowania .....	3
1.2. Podstawa prawna.....	3
2. System gospodarowania odpadami komunalnymi w 2015 roku.....	4
3. Ocena możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.....	6
4. Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi. ....	7
5. Koszty.....	7
6. Liczba mieszkańców.....	8
7. Liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 6-12 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.).....	8
8. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Koluszki w 2015 roku ....	8
9. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, odebranych z terenu Gminy Koluszki w 2015 roku. ....	9
10. Osiągnięte poziomy .....	10
10.1. Osiągnięty w roku 2015 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. ....	10
10.2. Osiągnięty w roku 2015 poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.....	13
10.3. Osiągnięty w roku 2015 poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. ....	14
11. Podsumowanie i wnioski.....	15

## **1. Wprowadzenie**

Gmina Koluszki położona jest w centralnej części województwa łódzkiego, w powiecie łódzkim – wschodnim i jest zarazem największą obszarowo gminą w powiecie. Powierzchnia gminy wynosi 157,19 km<sup>2</sup>, gęstość zaludnienia 146 os/km<sup>2</sup>, a liczba mieszkańców wyniosła 23 267 osób. W skład gminy wchodzi miasto Koluszki oraz 25 sołectw w tym: Będzelin, Borowa I, Borowa II, Długie – Turobowice, Lisowice – Erazmów, Felicjanów, Gałków Duży, Gałków Mały Zachód, Gałków Mały Wschód, Jeziorko, Katarzynów – Zygmuntów, Kaletnik, Kazimierzów, Przanowice, Stary Redzeń, Nowy Redzeń, Słotwiny, Regny, Różyca – Żakowice, Stamirowice – Leosin, Stefanów, Świny, Wierzchy, Zielona Góra.

### **1.1. Cel opracowania**

Niniejszy dokument stanowi roczną analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koluszki sporządzoną w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

### **1.2. Podstawa prawna**

Na podstawie art. 3 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 250) gminy zobowiązane zostały do wykonywania corocznie analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na swoim terenie, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Głównym celem analizy jest dostarczenie niezbędnych informacji dla stworzenia efektywnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Analiza swoim zakresem obejmuje:

- 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 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.

## 2. System gospodarowania odpadami komunalnymi w 2015 roku

W myśl znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach od 1 lipca 2013 r. obowiązek odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych został przeniesiony na Gminę. Rada Miejska w Koluszkach nie zdecydowała się przejąć powyższego obowiązku na nieruchomościach niezamieszkałych, na których prowadzona jest działalność gospodarcza. W związku z powyższym właściciele tych nieruchomości mają obowiązek zawarcia indywidualnej umowy z uprawnionym podmiotem na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstających wskutek prowadzenia działalności gospodarczej.

Na dzień 31 grudnia 2015 roku objętych systemem zostało 5922 nieruchomości zamieszkałych. Odpady zmieszane odbierane były w pojemnikach 120 l, 240 l w zabudowie jednorodzinnej, w zabudowie wielorodzinnej w pojemnikach 1100 l. Odpady segregowane odbierane były w zabudowie jednorodzinnej w systemie workowym, natomiast w zabudowie wielorodzinnej z pojemników 1100 l.

Usługa realizacji odbioru odbywała się z częstotliwością:

### **a) przy zabudowie jednorodzinnej:**

- 1 raz na dwa tygodnie (wg. harmonogramu w uzgodnionym dniu tygodnia),
- odpady posegregowane (wg. harmonogramu w uzgodnionym dniu tygodnia) 1 raz na miesiąc.

### **b) przy zabudowie wielorodzinnej:**

- nie rzadziej niż 2 razy w tygodniu (wg. harmonogramu w uzgodnionych z zarządcami budynków wielorodzinnych dniach tygodnia),
- odpady posegregowane nie rzadziej niż minimum 1 raz w tygodniu (wg. harmonogramu w uzgodnionym dniu tygodnia).

Odbiór odpadów od właścicieli nieruchomości zamieszkałych obejmował następujące rodzaje odpadów:

- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne,
- selektywnie zbierane:
  - szkło i opakowania szklane,
  - tworzywa sztuczne i butelki plastikowe, metal,
  - papier i tektura,
  - odpady biodegradowalne w tym zielone,
  - popiół.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w trybie przetargowym w 2015 roku obowiązki odbioru odpadów komunalnych od mieszkańców gminy realizował Zakład Usług Komunalnych „HAK” Stanisław Burczyński z Piotrkowa Trybunalskiego.

Mieszkańcy mogli również w ramach wnoszonej opłaty do gminy za gospodarowanie odpadami skorzystać z funkcjonowania Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) mieszczącego się przy ul. Reymonta w Koluszkach.

Godziny otwarcia PSZOK-u:

- wtorek w godzinach 12:00 - 17:00;
- czwartek w godzinach 7:00 - 12:00;
- sobota w godzinach 10:00 - 15:00.

Do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych można było oddawać odpady, których nie można umieszczać w pojemnikach na odpady komunalne oraz inne odpady komunalne zbierane selektywnie takie jak: odpady niebezpieczne, (chemikalia), baterie i akumulatory inne niż samochodowe lub przemysłowe, meble i inne odpady wielkobarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte opony, metale, tekstylia, ubrania, złom, odpady zielone i ulegające biodegradacji. Przedmiotowe odpady były odbierane i zagospodarowane przez firmę ZUK „HAK” Stanisław Burczyński w ramach zawartej umowy.

Na terenie Gminy Koluszki mieszkańcy mogli również oddawać nieodpłatnie przeterminowane leki do specjalnych pojemników ustawionych w jednym z niżej wymienionych miejsc:

- Przychodnia NZOZ MED –KOL s. c  
ul. Przejazd 6 w Koluszkach.
- Przychodnia Lekarska NZOZ ESKULAP s.c.  
ul. Korczaka 5 w Koluszkach.
- Przychodnia Lekarska NZOZ ESKULAP s.c.  
ul. Dzieci Polskich 6c w Gałkowie Dużym.
- Cefarm Łódź Sp. z o.o.  
ul. Żwirki 2 w Koluszkach
- J. L. Marcinkowscy Sp. z o.o.  
ul. Brzezińska 54 w Koluszkach
- Bio. Apteka  
ul. 3 Maja 19 G w Koluszkach

Podmiotem świadczącym odbiór przeterminowanych lekarstw jest firma F.H.U. „NATURA” Marek Michałowski ul. Serocka 11, 85-552 Bydgoszcz. W 2015 roku zebrano we wszystkich miejscach 0,367 Mg przeterminowanych leków, tj. odpadów o kodzie 20 01 32.

### **3. Ocena możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania**

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku, jako przetwarzanie rozumie się procesy odzysku lub unieszkodliwiania, w tym przygotowanie poprzedzające odzysk lub unieszkodliwianie. Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych związane są z ich zagospodarowaniem w poszczególnych instalacjach do odzysku (głównie instalacje mechaniczno-biologiczne przetwarzania odpadów komunalnych) lub unieszkodliwiania (głównie składowanie odpadów na składowisku).

Na podstawie obowiązującego w Polsce prawa podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany do przekazywania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania do regionalnej instalacji celem przetwarzania odpadów komunalnych.

W celu zorganizowania sprawnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w tym zapewnienia możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego wyszczególnione zostały 4 regiony, obejmujące obszary liczące, co najmniej 150 000 mieszkańców, dla których wytypowano regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK).

Gmina Koluszki zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012 (Uchwała Sejmiku Województwa Łódzkiego nr XXVI/481/12 z dnia 21.06.2012 r. została zakwalifikowana do Regionu III. W tym rejonie istnieją trzy instalacje, które spełniają warunki regionalnej instalacji:

1. Lubochnia Górki, gm. Lubochnia prowadzone przez Sita Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie,
2. Płoszowie, gm. Radomsko, prowadzone przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Radomsku,
3. Pukininie, gm. Rawa Mazowiecka, prowadzone przez ZGO AQUARIUM z siedzibą w Rawie Mazowieckiej.

W 2015 roku odebrano z terenu Gminy Koluszki łącznie 2366,5 Mg zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01, w tym 1449,7 Mg z obszaru miejskiego i 916,8 Mg z obszaru wiejskiego. Większość odpadów tj. 1490,1 Mg trafiła do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów w Płoszowie, pozostała ilość do ZGO AQUARIUM w Pukininie.

Na podstawie informacji uzyskanych od Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych ilość odpadów komunalnych, które po mechaniczno-biologicznej obróbce zostały przekazane do składowania (kod 19 12 12, sposób zagospodarowania D5) wyniosła 779,23 Mg. Jest to główna przyczyna uzyskania przez Gminę Koluszki wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów

komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, który do końca 2015 roku powinien wynosić 50% w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Do wyznaczonej instalacji dla Regionu III tj. Instalacji w Płoszowie trafiły także odpady ulegające biodegradacji (o kodzie 20 02 01) w ilości 16,8 Mg (sposób zagospodarowania kompostowanie), natomiast w ilości 82,7 Mg zostały przekazane do Instalacji PGK Sp. z o.o. w Opocznie ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno, Instalacja w Różanej gm. Opoczno, ponieważ Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Płoszowie wstrzymał dostawy odpadów zielonych i innych bioodpadów (20 01 02) do swojej instalacji, co wynikało z limitów przyjęć odpadów zgodnie z Decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie pozwolenia na przetwarzanie odpadów oraz zezwolenia na zbieranie i przetwarzanie odpadów.

#### **4. Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi**

W 2015 roku na terenie Gminy Koluszki nie realizowano zadań inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi. Potrzeby inwestycyjne w dalszej perspektywie wymagają przede wszystkim rozbudowy selektywnego zbierania odpadów komunalnych poprzez inwestowanie w rozwój punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych i problemowych.

#### **5. Koszty**

W celu oceny gospodarki komunalnej ważna jest ocena pod względem możliwości finansowych. Poniżej zostały przedstawione opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za rok 2015.

##### 1. Koszty funkcjonowania systemu:

<b>Nazwa kosztu</b>	<b>Kwota [zł]</b>
Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości położonych w Gminie Koluszki	1 341 568,46
Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Koluszkach	75 979,92
Koszty administracyjne obsługi systemu	134 621,27
<b>RAZEM</b>	<b>1 552 169,65</b>

## 6. Liczba mieszkańców

Liczba mieszkańców Gminy Koluszki wynosiła:

- miasto Koluszki – 13087,
- obszar wiejski – 10180,

na podstawie ewidencji prowadzonej przez Referat Spraw Obywatelskich Urzędu Miejskiego w Koluszkach według stanu na dzień 31 grudnia 2015 roku.

## 7. Liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 6-12 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.)

W roku 2015 nie była prowadzona kontrola, o której mowa w art. 6 ust. 6-12 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 250), wobec właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli stosownej umowy na odbieranie odpadów komunalnych. Od 01 lipca 2013 roku gmina odbiera odpady komunalne z nieruchomości zamieszkałych, na których powstają odpady. Poza systemem są nieruchomości niezamieszkałe.

## 8. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Koluszki w 2015 roku

Zmieszane odpady komunalne i odpady zbierane selektywnie z posesji zamieszkałych były odbierane przez Zakład Usług Komunalnych „HAK” Stanisław Burczyński z Piotrowa Trybunalskiego. Właściciele posesji niezamieszkałych, na których powstawały odpady byli obsługiwani także przez inne podmioty wpisane do Rejestru Działalności Regulowanej na podstawie indywidualnych umów na odbiór odpadów.

*Tabela 1. Masa odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Koluszki w 2015 roku z podziałem na poszczególne kody odpadów.*

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31*	0,367
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2366,5
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	121



20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	541,8
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,2
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	482,8
15 01 07	Opakowania ze szkła	268,8
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	491
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	12,7
15 01 01	Opakowania z tektury	285
20 01 01	Papier i tektura	0,2
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	99,5

### 9. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, odebranych z terenu Gminy Koluszki w 2015 roku

W roku 2015 przetwarzaniu poddano następującą ilość odpadów komunalnych zmieszanych, pozostałości z sortowania i odpadów zielonych:

- Odpady komunalne zmieszane o kodzie 20 03 01 - 2366,5 Mg
- Pozostałości z sortowania (19 12 12) – 779,23 Mg
- Odpady zielone o kodzie 20 02 01 – 99,5 Mg

Tabela 2. Sposób zagospodarowania odpadów komunalnych odebranych w roku 2015

Nazwa Instalacji	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania
PGE RADOMSKO Sp. z o.o. Instalacja w Płoszowie (składowisko)	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki	689,15	D5

ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej Instalacja w Pukininie (składowisko)		odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	90,08	D5
PGK SP. Z O.O. w Opocznie, ul. Krótka 1, 26- 300 Opoczno, Instalacja ZUO w Różanej, gm. Opoczno	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	82,7	Kompostowanie
PGE RADOMSKO Sp. z o.o. Instalacja w Płoszowie (składowisko)			16,8	Kompostowanie
PGE RADOMSKO Sp. z o.o. Instalacja w Płoszowie (składowisko)	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1490,1	R12
ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej Instalacja w Pukininie (składowisko)			876,4	R12

## 10. Osiągnięte poziomy

### 10.1. Osiągnięty w roku 2015 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

Osiągnięty w roku rozliczeniowym 2015 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [TR] został

obliczony na podstawie wzoru rozporządzenia 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):

$$T_R = [M_{OUBR} \times 100] / OUB_{1995}$$

gdzie:

**T<sub>R</sub>** - osiągnięty w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%];

**OUB<sub>1995</sub>** - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg], obliczana wg wzoru

$$OUB_{1995} = 0,155 \times L_m + 0,047 \times L_w \text{ [Mg]}$$

gdzie:

**L<sub>m</sub>** - liczba mieszkańców miasta w 1995 r. na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego;

**L<sub>w</sub>** - liczba mieszkańców wsi w 1995 r. na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego;

**M<sub>OUBR</sub>** - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych z obszaru gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg], obliczana wg wzoru:

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

gdzie:

**M<sub>MR</sub>** - masa zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 zebranych na obszarze miast w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg];

**M<sub>WR</sub>** - masa zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 zebranych na obszarze wsi w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg];

**U<sub>M</sub>** - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych dla miast wynoszący 0,57;

**U<sub>W</sub>** - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych dla wsi wynoszący 0,48;

**M<sub>SR</sub>** - masa selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania [Mg];

**U<sub>S</sub>** - 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<sub>BR</sub>** - 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.

**Dane:**

**OUB<sub>1995</sub> = 2465,108**

**M<sub>MR</sub> = 0**

**M<sub>WR</sub> = 0**

**M<sub>SR</sub> = 0**

**M<sub>BR</sub> = 779,23**

**Obliczenia:**

**M<sub>OUBR</sub> = (0 x 0,57) + (0 x 0,48) = (0 x 0) + (779,23 x 0,52)**

**T<sub>R</sub> = 405,1996 x 100% / 2465,108 = 16,44 %**

**T<sub>R</sub> = 16,44 %**

Jeżeli T<sub>R</sub> = P<sub>R</sub> albo T<sub>R</sub> < P<sub>R</sub> - to poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku rozliczeniowym został osiągnięty.

**P<sub>R</sub>** - poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Dla roku 2015  $T_R = 16,44\%$  i jest mniejszy od  $P_R = 50\%$ , a więc za rok 2015 wymagany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania został osiągnięty.

## 10.2. Osiągnięty w roku 2015 poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oblicza się łącznie dla w/w frakcji na podstawie wzoru z rozporządzenia 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. poz. 645):

$$P_{pmts} = (M_{rpmts} / M_{wpmts}) \times 100\% [\%]$$

gdzie:

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

$M_{rpmts}$  - 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],

$M_{wpmts}$  - 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 miejsko - wiejskich):

$$M_{wpmts} = (L_{mm} \times M_{wGUS} \times U_{mpmts}) + (L_{mw} \times M_{wGUS} \times U_{mpmts}) = [Mg]$$

gdzie:

$L_{mm}$  - liczba mieszkańców miasta,

$L_{mw}$  - liczba mieszkańców wsi,

$M_{wGUS}$  - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca wsi na terenie województwa, wyrażona w Mg,

$U_{mpmts}$  - udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych, wyrażony w %.

### Dane:

$$M_{rpmts} = 739,50 \text{ Mg}$$

### Obliczenia:

$$M_{wpmts} = (13087 \times 0,256 \times 0,324) + (10180 \times 0,256 \times 0,277) = 1807,372288 \text{ [Mg]}$$

$$P_{pmts} = (739,50 / 1807,372288) \times 100 = 40,92 [\%]$$

$$\underline{P_{pmts} = 40,92 \%}$$

Osiągnięty w roku 2015 poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów zbieranych w sposób selektywny, tj.: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł zgodnie z ww. obliczeniami 40,92 %.

Jest to wskaźnik bardzo wysoki, biorąc pod uwagę, że wymagany w roku 2015 poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia tych frakcji surowcowych wynosi 16%.

### **10.3. Osiągnięty w roku 2015 poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych**

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oblicza się wg wzoru z rozporządzenia Ministra Środowiska 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. poz. 645):

$$P_{br} = Mr_{br} \times 100\% / Mw_{br}$$

gdzie:

**P<sub>br</sub>** – poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, wyrażony w %,

**Mr<sub>br</sub>** – 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<sub>br</sub>** – łączna masa wytworzonych (na podstawie ewidencji prowadzonej przez podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości lub na podstawie badań morfologii odpadów komunalnych wykonanych na zlecenie gminy lub podmiotu, o którym mowa w art. 9g ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach) innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (o kodach: 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 02, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, ex 20 03 99), pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg.

**Dane:**

**$M_{br} = 503,7 \text{ Mg}$**

**$M_{w_{br}} = 503,7 \text{ Mg}$**

**Obliczenia:**

**$P_{br} = 503,7 \times 100\% / 503,7 = 100 \%$**

**$P_{br} = 100 \%$**

Osiągnięty w roku 2015 poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniósł zgodnie z w/w obliczeniami 100 %.

Jest to wskaźnik bardzo wysoki, biorąc pod uwagę, że wymagany w roku 2015 poziom odzysku tych frakcji surowcowych wynosi 40 %.

## **11. Podsumowanie i wnioski**

Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koluszki za 2015 rok został opracowany w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami na terenie gminy.

Na podstawie powyższych danych należy stwierdzić, że system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koluszki w 2015 roku funkcjonował prawidłowo. Mieszkańcy oprócz odbioru odpadów komunalnych bezpośrednio z nieruchomości mieli również możliwość dostarczenia odpadów problemowych, których nie można umieszczać w pojemnikach do punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Gmina Koluszki wywiązuje się z obowiązku narzuconego na gminę ustawowo osiągając wymagane prawem poziomy recyklingu.

Priorytetem na następne lata jest dalsze uświadamianie mieszkańców gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów. Poprawie powinna ulec także prawidłowa segregacja odpadów u źródła, która korzystnie wpłynie na gospodarkę odpadami na terenie Gminy Koluszki.