

**Analiza stanu gospodarki odpadami
komunalnymi na terenie Gminy Koluszki
za rok 2018**



KOLUSZKI
zawsze w centrum

Koluszki, kwiecień 2018

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	3
1.1. Cel opracowania	3
1.2. Podstawa prawna	3
2. System gospodarowania odpadami komunalnymi w 2018 roku	4
3. Ocena możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.....	5
4. Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.....	7
5. Koszty	7
6. Liczba mieszkańców	7
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 2018 r. poz. 1454; zm.: Dz. U. z 2018 r. poz. 1629)	8
8. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Koluszki w 2018 roku	8
9. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, odebranych z terenu Gminy Koluszki w 2018 roku.	9
10. Osiągnięte poziomy	11
10.1. Osiągnięty w roku 2018 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.....	11
10.2. Osiągnięty w roku 2018 poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.	16
10.3. Osiągnięty w roku 2018 poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.....	17
11. Podsumowanie i wnioski	18

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 km², gęstość zaludnienia 147 os/km², a liczba mieszkańców wyniosła 23 164 osoby. W skład gminy wchodzi miasto Koluszki oraz 25 sołectw (stan na dzień 31.12.2018r.) 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 2018 r. poz. 1454; zm.: Dz. U. z 2018 r. poz. 1629) 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 2018 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 2018 roku objętych systemem zostało 6521 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 2018 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:

- środa w godzinach 10⁰⁰ - 17⁰⁰
- sobota w godzinach 8⁰⁰ - 16⁰⁰

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 wielkogabarytowe, 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.

Podmiotem świadczącym odbiór przeterminowanych lekarstw jest firma F.H.U. „NATURA” Marek Michałowski ul. Serocka 11, 85-552 Bydgoszcz. W 2018 roku zebrano we wszystkich miejscach 0,246 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 na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 (UCHWAŁA NR LIV/676/18 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO z dnia 10 lipca 2018r.) została zakwalifikowana do Regionu III. W tym rejonie istnieje pięć instalacji, które spełniają warunki regionalnej instalacji:

1. Lubochnia Górki, gm. Lubochnia prowadzone przez Suez 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,
4. Julków, gm. Skierniewice, prowadzone przez Eko-Region Sp. z o.o. z siedzibą w Bełchatowie,
5. Różanna, gm. Opoczno prowadzone przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie.

W 2018 roku odebrano z terenu Gminy Koluszki łącznie 3.998,430 Mg zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01.

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 1.366,448 Mg. Jest to główna przyczyna uzyskania przez Gminę Koluszki wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, który do końca 2018 roku powinien wynosić 40% w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

4. Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi

W 2018 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 2018.

1. Koszty funkcjonowania systemu:

Nazwa kosztu	Kwota [zł]
Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości położonych w Gminie Koluszki	2.067,492,02
Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Koluszkach	290.254,35
Koszty administracyjne obsługi systemu	0,00
RAZEM	2.357.746,37

6. Liczba mieszkańców

Liczba mieszkańców Gminy Koluszki wynosiła:

- miasto Koluszki – 12.740,
- obszar wiejski – 10.424,

na podstawie ewidencji prowadzonej przez Referat Spraw Obywatelskich Urzędu Miejskiego w Koluszkach według stanu na dzień 31 grudnia 2018 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 2018 r. poz. 1454; zm.: Dz. U. z 2018 r. poz. 1629)

W roku 2018 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 2018 r. poz. 1454; zm.: Dz. U. z 2018 r. poz. 1629), 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 2018 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 2018 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*	0,246
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3998,430
20 02 03	Inne odpady ulegające biodegradacji	0,900
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	327,820
15 01 07	Opakowania ze szkła	263,940
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	317,170

20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	98,540
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	376,390
15 01 04	Opakowania z metali	17,200
16 01 03	Zużyte opony	2,167
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,794

9. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, odebranych z terenu Gminy Koluszki w 2018 roku

W roku 2018 przetwarzaniu poddano następującą ilość odpadów komunalnych zmieszanych, pozostałości z sortowania i odpadów zielonych:

- Odpady komunalne zmieszane o kodzie 20 03 01 – 3.998,430Mg
- Pozostałości z sortowania (19 12 12) – 1.366,448 Mg
- Odpady zielone o kodzie 20 02 01 – 98,540 Mg

Tabela 2. Sposób zagospodarowania odpadów komunalnych odebranych w roku 2018

Kod odpadów ⁶⁾	Rodzaj odpadów ⁶⁾	Masa odebranych odpadów komunalnych przekazanych do zagospodarowania ⁷⁾ [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ¹⁰⁾	Nazwa instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Adres instalacji ¹¹⁾
200301	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1036,340	D 13	PGK Radomsko Sp. z o.o.,	97-500 Radomsko, ul. Stara Droga 85, instalacja w Płoszowie, gm. Radomsko, ul. Jeżynowa 40
200301	Niesegregowane (zmieszane)	257,770	R 12	Przedsiębiorstwo Gospodarki	26-300 Opoczno, ul. Krótka 1,

	odpady komunalne			Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie	instalacja Różanna
200301	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1851,300	D 13	Eko-Region sp. z o.o	97-400 Bełchatów, ul. Bawełniana 18, instalacja w Julkowie, gm. Skierniewice
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	153,102	R 12	Zakład Usług Komunalnych HAK Stanisław Burczyński	97-300 Piotrków Tryb., ul. Próchnika 25, instalacja 97-300 Piotrków Tryb. Ul. Wolska
150104	Opakowania z metali	17,200	R 12	Zakład Usług Komunalnych HAK Stanisław Burczyński	97-300 Piotrków Tryb., ul. Próchnika 25, instalacja 97-300 Piotrków Tryb. Ul. Wolska
150107	Opakowania ze szkła	250,804	R 12	Zakład Usług Komunalnych HAK Stanisław Burczyński	97-300 Piotrków Tryb., ul. Próchnika 25, instalacja 97-300 Piotrków Tryb. Ul. Wolska
Ex200199	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	317,170	R 12	Zakład Usług Komunalnych HAK Stanisław Burczyński	97-300 Piotrków Tryb., ul. Próchnika 25, instalacja 97-300 Piotrków Tryb. Ul. Wolska
200301	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	853,020	R 12	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o,	Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka

200203	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	0,900	R 12	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o,	Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka
200131	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,073	D 10	Zakład Termicznej Utylizacji Odpadów Medycznych i Weterynaryjnych	Ul. Przemysłowa 7, 97-400 Bełchatów
200132	Leki inne niż wymienione w 200131	0,159	D 10	Zakład Termicznej Utylizacji Odpadów Medycznych i Weterynaryjnych	Ul. Przemysłowa 7, 97-400 Bełchatów
200132	Leki inne niż wymienione w 200131	0,014	D 10	Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów	Ul. 30 Stycznia 57/58, 83-110 Tczew

10. Osiągnięte poziomy

10.1. Osiągnięty w roku 2018 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

Osiągnięty w roku rozliczeniowym 2018 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [TR] został obliczony na podstawie wzoru rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412.):

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

gdzie:

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

OUB₁₉₉₅ - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg], obliczana wg wzoru

$$\text{OUB}_{1995} = (0,155 \times L_m + 0,047 \times L_w) \times U_o \text{ [Mg]}$$

gdzie:

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

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

M_{OUBR} - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych z obszaru gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg], obliczana wg wzoru:

$$M_{\text{OUBR}} = (M_{\text{MR}} \times U_{\text{M}}) + (M_{\text{WR}} \times U_{\text{W}}) + \sum_{i=1}^{16} (M_{\text{SR}i} \times U_{\text{S}i}) + (M_{\text{BR}1} \times U_{\text{B}1}) + (M_{\text{BR}2} \times U_{\text{B}2}) \text{ [Mg]}$$

gdzie:

M_{OUBR} - masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych, odebranych i przetworzonych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w danym roku sprawozdawczym, przekazanych do składowania [Mg];

M_{MR} - masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 4 20 03 01 odebranych na obszarze miast w danym roku sprawozdawczym, przekazanych do składowania, w przypadku wystąpienia niezgodnego z prawem składowania tych odpadów bez przetworzenia [Mg];

M_{WR} - masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 5 20 03 01 odebranych na obszarze wsi w danym roku sprawozdawczym, przekazanych do składowania, w przypadku wystąpienia niezgodnego z prawem składowania tych odpadów bez przetworzenia [Mg];

U_{M} - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 6 20 03 01 dla miast wynoszący 0,57;

udział odpadów ulegających biodegradacji w masie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych może być określony na podstawie badań morfologii tych odpadów wykonanych co najmniej 2 razy w danym roku sprawozdawczym, w okresie letnim i w okresie zimowym, przez laboratorium, o którym mowa w art. 147a ust. 1 pkt 1 oraz ust. 1a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.), i zgodnie z następującą metodyką:

próbkę ogólną niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych przygotowuje się przez pobranie 5 próbek pierwotnych o minimalnej masie 100 kg podczas typowego dnia pracy; zebrane próbki pierwotne należy wysypać na czystą powierzchnię i dokładnie wymieszać; następnie należy usypać z materiału próbki ogólnej kopczyk i metodą kwartowania podzielić go na 4 części; dwie przeciwległe części należy odrzucić, a pozostałe dwie wymieszać; w ten sposób należy postępować do czasu otrzymania próbki laboratoryjnej o masie około 100 kg; wartość wskaźnika U_{m} przyjmuje się jako średnią arytmetyczną z uzyskanych wyników; próbki odpadów do badań pobiera przedstawiciel laboratorium, o którym mowa w art. 147a ust. 1 pkt 1 oraz ust. 1a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;

Uw - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 7 20 03 01 dla wsi wynoszący 0,48;

udział odpadów ulegających biodegradacji w masie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych może być określony na podstawie badań morfologii tych odpadów wykonanych co najmniej 2 razy w danym roku sprawozdawczym, w okresie letnim i w okresie zimowym, przez laboratorium, o którym mowa w art. 147a ust. 1 pkt 1 oraz ust. 1a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, i zgodnie z następującą metodyką:

próbkę ogólną niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych przygotowuje się przez pobranie 5 próbek pierwotnych o minimalnej masie 100 kg podczas typowego dnia pracy; zebrane próbki pierwotne należy wysypać na czystą powierzchnię i dokładnie wymieszać; następnie należy usypać z materiału próbki ogólnej kopczyk i metodą kwartowania podzielić go na 4 części; dwie przeciwległe części należy odrzucić, a pozostałe dwie wymieszać; w ten sposób należy postępować do czasu otrzymania próbki laboratoryjnej o masie około 100 kg; wartość wskaźnika Uw przyjmuje się jako średnią arytmetyczną z uzyskanych wyników; próbki odpadów do badań pobiera przedstawiciel laboratorium, o którym mowa w art. 147a ust. 1 pkt 1 oraz ust. 1a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;

MSRi - masa selektywnie zebranych i odebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w danym roku sprawozdawczym, przekazanych do składowania [Mg];

USi - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie selektywnie zebranych i odebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych wynoszący dla poszczególnych rodzajów odpadów według kodu: 8

dla i=1 20 01 01 (papier i tektura) - 1,00,

dla i=2 20 01 08 (odpady kuchenne ulegające biodegradacji) - 1,00,

dla i=3 20 01 10 (odzież) - 0,50,

dla i=4 20 01 11 (tekstylija) - 0,50,

dla i=5 20 01 25 (oleje i tłuszcze jadalne) - 1,00,

dla i=6 20 01 38 (drewno inne niż wymienione w 20 01 37) - 0,50,

dla i=7 20 02 01 (odpady ulegające biodegradacji) - 1,00,

dla i=8 20 03 02 (odpady z targowisk) - 1,00,

dla i=9 15 01 01 (opakowania z papieru i tektury) - 1,00,

dla i=10 15 01 03 (opakowania z drewna) - 1,00,

dla i=11 15 01 05 (opakowania wielomateriałowe) - 0,40,

dla i=12 ex 9 15 01 06 (zmieszane odpady opakowaniowe) w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych - 0,50,

dla i=13 ex 10 15 01 09 (opakowania z tekstyliów) z włókien naturalnych - 0,50,

dla i=14 19 12 01 (papier i tektura) - 1,00,

dla i=15 19 12 07 (drewno inne niż wymienione w 19 12 06) - 0,50,

dla i=16 19 12 08 (tekstylia) - 0,50;

MBR1 - masa odpadów o kodzie 11 19 12 12 (inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11), zawierająca odpady ulegające biodegradacji, powstała z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości powyżej 80 mm przekazanych do składowania [Mg];

MBR2 - masa odpadów o kodzie 12 19 12 12 - (inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11), zawierająca odpady ulegające biodegradacji, powstała z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości co najmniej od 0 do 80 mm przekazanych do składowania [Mg];

w przypadku braku możliwości określenia masy odpadów o kodzie 13 19 12 12 (inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11) powstałych z odpadów komunalnych i przekazanych do składowania z podziałem na frakcję o wielkości co najmniej od 0 do 80 mm (MBR2) i frakcję o wielkości powyżej 80 mm (MBR1), należy przyjąć masę odpadów o kodzie 14 19 12 12 powstałą z odpadów komunalnych i przekazaną do składowania, z udziałem odpadów ulegających biodegradacji wynoszącym 0,52;

UB1 - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów o kodzie 2) 19 12 12 (inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11) powstałych z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości powyżej 80 mm przekazanych do składowania wynoszący 0,40;

udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów o kodzie 15 19 12 12 powstałych z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości powyżej 80 mm może być określony na podstawie badań morfologii tych odpadów wykonanych co najmniej 2 razy w danym roku sprawozdawczym, w okresie letnim i w okresie zimowym, przez laboratorium, o którym mowa w art. 147a ust. 1 pkt 1 oraz ust. 1a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, i zgodnie z następującą metodyką:

próbkę ogólną odpadów o kodzie 16 19 12 12 o frakcji o wielkości powyżej 80 mm kierowanej do składowania przygotowuje się przez pobranie 5 próbek pierwotnych o minimalnej masie 100 kg z linii instalacji - w miejscu ich powstawania, w równych odstępach czasu, podczas typowego dnia pracy; zebrane próbki pierwotne należy wysypać na czystą powierzchnię i dokładnie wymieszać; następnie należy usypać z

materiału próbki ogólnej kopczyk i metodą kwartowania podzielić go na 4 części; dwie przeciwległe części należy odrzucić, a pozostałe dwie wymieszać; w ten sposób należy postępować do czasu otrzymania próbki laboratoryjnej o masie około 100 kg; wartość wskaźnika UB1 przyjmuje się jako średnią arytmetyczną z uzyskanych wyników; próbki odpadów do badań pobiera przedstawiciel laboratorium, o którym mowa w art. 147a ust. 1 pkt 1 oraz ust. 1a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;

UB2 - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów o kodzie 17 19 12 12 (inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11) powstałych z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości co najmniej od 0 do 80 mm, wynoszący w zależności od wartości parametru AT4, rozumianej jako aktywność oddychania - parametr wyrażający zapotrzebowanie na tlen przez próbkę odpadów w ciągu 4 dni:

AT4 < 10 mg O₂/g suchej masy: UB2 = 0,

AT4 od 10 do 20 mg O₂/g suchej masy: UB2 = 0,29,

AT4 > 20 mg O₂/g suchej masy: UB2 = 0,59,

brak pomiaru AT4: UB2 = 0,59;

wartość UB2 przyjmuje się jako średnią arytmetyczną z uzyskanych 12 wyników; parametr AT4 potwierdza się badaniami laboratoryjnymi wykonanymi raz w miesiącu w danym roku sprawozdawczym przez laboratorium, o którym mowa w art. 147a ust. 1 pkt 1 oraz ust. 1a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;

próbkę do badań parametru AT4 pobiera przedstawiciel laboratorium, o którym mowa w art. 147a ust. 1 pkt 1 oraz ust. 1a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Dane:

OUB₁₉₉₅ = 2465,108

D = 1,028

Obliczenia:

M_{OUBR} = 0 + 0 + 0 + (580,008 x 0,4) + (420,824 x 0,52) = 450,83168

T_R = 450,83168 x 100% / 2465,108 x 1,028 = 17,79 %

T_R = 17,79 %

Jeżeli T_R = P_R albo T_R < P_R - to poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku rozliczeniowym został osiągnięty.

P_R - poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Dla roku 2018 $T_R = 17,79\%$ i jest mniejszy od $P_R = 40\%$, a więc za rok 2018 wymagany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania został osiągnięty.

10.2. Osiągnięty w roku 2018 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 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):

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

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:

$$M_{rpmts} = 2266,37472 \text{ Mg}$$

Obliczenia:

$$M_{wpmts} = (12740 \times 0,285 \times 0,364) + (10424 \times 0,258 \times 0,318) = 2266,37472 \text{ [Mg]}$$

$$P_{pmts} = (726,532 / 2266,37472) \times 100 = 32 [\%]$$

$$\underline{P_{pmts} = 32 \%}$$

Osiągnięty w roku 2018 poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów zbieranych w sposób selektywny, tj.: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł zgodnie z ww. obliczeniami 32 %.

Dla roku 2018 poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów zbieranych w sposób selektywny wynosi 30%, a więc za rok 2018 poziom ten został osiągnięty.

10.3. Osiągnięty w roku 2018 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 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):

$$P_{br} = M_{rbr} \times 100\% / M_{wbr}$$

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 %,

M_{rbr} - łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych 8 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,

M_{wbr} - 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.

Dane:

$$M_{rbr} = 0,00 \text{ Mg}$$

$$M_{wbr} = 0,00 \text{ Mg}$$

Obliczenia:

$$P_{br} = 0,00 \times 100\% / 0,00 = 100 \%$$

P_{br} = 100 %

Osiągnięty w roku 2018 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 2018 poziom odzysku tych frakcji surowcowych wynosi 50 %.

11. Podsumowanie i wnioski

Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Koluszki za 2018 rok została opracowana 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 2018 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.