

OŚ.6232.99.2020

Krasieczyn, 2020-12-28

## **Analiza**

### **stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Krasieczyn za rok 2019**

#### **1. Wprowadzenie**

##### **1.1. Cel przygotowania Analizy.**

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

##### **1.2. Podstawa prawna sporządzenia analizy.**

Analizę sporządzono 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 2020 r. poz.1439 ze zm.), gdzie określony został wymagany zakres takiej analizy.

##### **1.3. Regulacje prawne z zakresu gospodarowania odpadami.**

Przy sporządzaniu niniejszej Analizy opierano się również o dokumenty o charakterze strategicznym, tj. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022, a także ustawy i akty wykonawcze dotyczące problematyki gospodarki odpadami, tj.:

- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach ( t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 797 ze zm. ),
- Rozporządzenie 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 ),
- 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),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz.10 )

##### **1.4. Wskaźniki odzysku przewidziane do osiągnięcia w roku 2019 i latach następnych.**

###### **1.4.1. Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. r. w sprawie *poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji* dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. to 40% w roku 2019. W roku 2020 wskaźnik ten spada do 35% ( do dnia 16 lipca ).

Zgodnie z Krajowym Planem gospodarki odpadami, do odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, zalicza się:

- papier i tekturę,
- odzież i tekstylia z materiałów naturalnych
- odpady z terenów zielonych,

- odpady kuchenne i ogrodowe,
- drewno
- odpady wielomateriałowe
- frakcję drobną < 10 mm .

Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji w 1995 r. w przypadku gminy Krasiczyn wynosi **207,83 Mg**. Masę tych odpadów obliczono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wg wzoru ( dla gmin ) :

$$OUB_{1995} = 0,047 \times Lw \times Uo$$

$$OUB_{1995} = 0,047 \times 4422 \times 1,0 = 207,83 \text{ Mg}$$

gdzie :

**Lw** – liczba mieszkańców wsi w 1995 r. na obszarze gminy wg danych GUS ( liczba osób zamieszkałych wg stanu na dzień 31 grudnia 1995 r. ),

**Uo** - udział gminy / podmiotu odbierającego odpady komunalne na podstawie umowy z właścicielem nieruchomości, o których mowa w art. 9g ustawy w a dnia 12 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w rynku usług w roku poprzedzającym dany rok sprawozdawczy, stanowiący iloraz masy niesegregowanych ( zmieszanych ) odpadów komunalnych odebranych przez gminę/podmiot odbierający odpady komunalne na podstawie umowy z właścicielem nieruchomości i łącznej masy tych odpadów odebranych z obszaru całej gminy, w roku poprzedzającym dany rok sprawozdawczy. Jeżeli w danym roku sprawozdawczym udział gminy/ podmiotu odbierającego odpady komunalne na podstawie umowy z właścicielem nieruchomości w rynku usług zwiększył się lub zmniejszył w stosunku do poprzedniego roku sprawozdawczego, udział gminy/podmiotu odbierającego odpady komunalne na podstawie umowy z właścicielem nieruchomości stanowi iloraz masy niesegregowanych ( zmieszanych ) odpadów komunalnych odebranych przez gminę/podmiot odbierający odpady komunalne na podstawie umowy z właścicielem nieruchomości i łącznej masy tych odpadów odebranych z obszaru całej gminy, w ostatnim półroczu poprzedzającym dany rok sprawozdawczy.

Powyższe dane posłużą do obliczenia, w dalszej części niniejszej Analizy, poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku rozliczeniowym 2019.

Warto zauważyć, że masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji z obszaru danej gminy, przekazanych do składowania, stanowi sumę ilości poszczególnych rodzajów odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, tj. odpadów komunalnych zmieszanych o kodzie 20 03 01 , pozostałości po ich sortowaniu o kodzie 19 12 12, jeśli przekazane zostały do składowania, oraz odpadów zebranych w sposób selektywny – przy uwzględnieniu udziału frakcji ulegającej biodegradacji w ogólnej masie tego rodzaju odpadu, określonego w Rozporządzeniu.

Zatem, w celu spełnienia wymogów w zakresie redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, niezbędnym jest:

- prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów zielonych i przekazywanie ich do miejsc odzysku (przy czym odpady zielone trafiać powinny do instalacji przetwarzania odpadów komunalnych), oraz zagospodarowanie odpadów zielonych we własnym zakresie, między innymi poprzez przydomowe kompostowniki, tj. zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, gdzie odpady w pierwszej kolejności poddaje się przetwarzaniu w miejscu ich powstania, tak, aby tego rodzaju odpady nie trafiły na składowisko w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych.

#### **1.4.2. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie *poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych*, poziomy te wynoszą w roku 2019 odpowiednio:



- papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło – 40%,
- inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe – 60%.

Poziomy przewidziane do osiągnięcia w roku 2020 wg ww. Rozporządzenia przedstawiają się następująco :

Rok	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia (%)	
2020	papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło <sup>1)</sup>	Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe
	50	70

<sup>1)</sup>Poziomy są liczone łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych

Osiągane poziomy odzysku odpadów budowlanych i poremontowych obliczane tylko na podstawie sprawozdań otrzymywanych od firm odbierających od właścicieli nieruchomości odpady komunalne. Odpady pochodzące z drobnych remontów są jeszcze w dalszym ciągu mieszane z odpadami komunalnymi zmieszanymi, zatem nie zawsze są one wydzielane z ogólnego strumienia odpadów komunalnych.

## 2. Zarys prowadzonej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Krasiczyn

### 2.1. Źródła powstawania odpadów komunalnych.

Odpady komunalne powstają głównie na nieruchomościach zamieszkałych tj. w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych takich jak: obiekty użyteczności publicznej ( szkoły, przedszkola, UG, GOK, remiza, policja, poczta itp ), infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi ) oraz świetlice gminne, cmentarze, boiska sportowe, parkingi, przystanki.

### 2.2. Planowane zmiany w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie gminy Krasiczyn

Zaznaczyć należy, że Gmina Krasiczyn przejęła obowiązki w zakresie gospodarowania odpadami tylko od właścicieli nieruchomości zamieszkałych a przy wyborze metody ustalania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi jako jeden z czynników determinujących wysokość tej opłaty wybrano **liczbę mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość na terenie gminy.**

29 października 2018 r. gmina zorganizowała przetarg nieograniczony na odbiór i zagospodarowanie odpadów od właścicieli nieruchomości zamieszkałych na okres jednego roku tj. od 1 stycznia 2019 r. do 31 grudnia 2019 r. Do przetargu przystąpiło Konsorcjum firm tj. Transprzet Sp. z o.o. i Sp. K. Zabłotce 51, 38-500 Sanok i Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” Sp. z o.o. Tylmanowa Os. Rzeka 133 oraz EKOLINE Usługi Komunalne Sp. z o.o. Niziny 290, 37-716 Orły. Przetarg został zakończony wynikiem pozytywnym – umowa na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych została podpisana z Konsorcjum firm gdzie liderem został Transprzet Sp. z o.o. i Sp. K. Zabłotce 51, 38-500 Sanok.

Firma ta w całym 2019 roku odbierała odpady komunalne od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, natomiast odpady komunalne od właścicieli nieruchomości niezamieszkałych odbierane były przez Przemyską Gospodarkę Komunalną w Przemyśle na podstawie umów cywilno- prawnych.

Rada Gminy Krasiczyn uchwałą nr 9/II/2018 z dnia 30 listopada 2018 r. z mocą obowiązującą od dnia 1 stycznia 2019 r. r. ustaliła od każdej osoby zamieszkującej daną nieruchomość miesięczną stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi i odbieranymi w sposób selektywny w wysokości **11,00 zł** oraz **17,00 zł** w przypadku gdy odpady nie są zbierane i odbierane w sposób selektywny. Stawka ta obowiązywała w całym 2019 roku.

W zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi odbierana była każda ilość:

- 1) komunalnych odpadów niesegregowanych (zmieszanych),
- 2) odpadów komunalnych zbieranych selektywnie jak: papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła, metali ( np. puszki, złom ) oraz opakowań wielomateriałowych ( np. opakowania po napojach ),
- 3) powstających w gospodarstwach domowych :
  - a) mebli i odpadów wielkogabarytowych,
  - b) zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- 4) odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzących z prowadzenia drobnych prac niewymagających pozwolenia na budowę lub zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych,
- 5) odpadów zielonych z pielęgnacji ogrodów przydomowych (usunięte chwasty, wygrabione liście, skoszona trawa).

### **3. Liczba mieszkańców gminy Krasiczyn.**

Na podstawie danych z ewidencji ludności wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r. liczba mieszkańców Gminy Krasiczyn wynosiła **5.219 osób**. Jednak do obliczenia za 2019 rok osiągniętych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania zastosowano liczbę mieszkańców ustaloną na podstawie danych pochodzących ze złożonych przez właścicieli nieruchomości deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, która wyniosła **4.071 osoby**.

## **4. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Krasiczyn.**

### **4.1. Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi.**

W roku 2019 r. odpady komunalne z terenu gminy Krasiczyn odbierane były w postaci zmieszanej i selektywnej w zależności od złożonych przez właścicieli nieruchomości deklaracji – przypadku właścicieli nieruchomości zamieszkałych oraz zgodnie z zawartą umową cywilno-prawną - w przypadku właścicieli nieruchomości niezamieszkałych. Odpady komunalne zbierane były do indywidualnych pojemników i worków lub do zbiorczych kontenerów ( np. w przypadku wspólnoty mieszkaniowej ). Worki do segregacji odpadów oraz na odpady zmieszane zabezpieczała w ciągu roku i sprzedawała firma wywożąca odpady, na terenie swojej bazy w centrum Krasiczyna, które właściciele nieruchomości nabywali odpłatnie.

Zgodnie z uchwałą Rady Gminy Krasiczyn nr 180/XXVIII/2017 z dnia 13 czerwca 2017 r. w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczoną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi ( obowiązującą od dnia 1 stycznia 2018 r. ) - odpady komunalne od właścicieli nieruchomości zamieszkałych z terenu Gminy Krasiczyn odbierane były :

- odpady komunalne zmieszane : nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie,
- odpady selektywne ( takie jak : papier, i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metal opakowania wielomateriałowe ) - nie rzadziej niż raz na miesiąc,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady wielkogabarytowe i zużyte opony : dwa razy do roku ( okres wiosenny i jesienny ),
- odpady ulegające biodegradacji, w tym bioodpady i odpady zielone - nie rzadziej niż raz na miesiąc z tym, że odpady zielone w okresie od kwietnia do października,
- odpady budowlane i rozbiórkowe pochodzące z prowadzenia drobnych prac nie wymagających pozwolenia na budowę lub zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych odbierane są bezpośrednio od właścicieli nieruchomości na indywidualne zgłoszenie.

Odpady komunalne od właścicieli nieruchomości niezamieszkałych odbierane były z częstotliwością uzgodnioną w umowie cywilno-prawnej z firmą wywozową.

### **4.2. Zasady odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.**



Zgodnie ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach przedsiębiorca odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości na terenie gminy wykonywał powyższą działalność na podstawie wpisu do rejestru działalności regulowanej.

Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych odbywał się na podstawie umowy zawartej pomiędzy gminą a przedsiębiorcą wyłonionym w drodze przetargu nieograniczonego. Z kolei odbiór odpadów od właścicieli nieruchomości niezamieszkałych odbywał się na podstawie umów cywilno-prawnych zawartych pomiędzy przedsiębiorcą a właścicielami nieruchomości niezamieszkałych.

#### **4.3. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Krasiczyn w roku 2019, w tym osiągnięty poziom redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.**

Ilość odpadów podana w niniejszej Analizie wynika z przekazanego do JAP-BDO rocznego sprawozdania od firmy wywozowej tj. od Transprzętu Spółka z o.o. Spółka Komandytowa Zabłotce 51, 38-500 Sanok, która w roku 2019 odbierała od właścicieli nieruchomości zamieszkałych odpady komunalne oraz od Przemyskiej Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. w Przemyśle, która z kolei odbierała odpady od właścicieli nieruchomości niezamieszkałych

##### **4.3.1. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałość z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, odebranych z terenu gminy Krasiczyn w roku 2019.**

W roku 2019 odebrano od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z terenu gminy Krasiczyn **820,0400** ton odpadów komunalnych zmieszanych o kodzie 20 03 01, które przekazane zostały do następujących instalacji: - 648,0400 ton do Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych EMPOL Oś. Rzeka 133, 34-451 Tylmanowa - Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia frakcji podsitowej Młyny,  
- 172,0000 ton do Zakładów Usługowych „Południe” Spółka z o.o. w Krakowie ul. Lubicz 14, 31-504 Kraków - Zakład Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania Odpadów w Przemyśle ul. Piastowska 22 – Sortownia Odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia.

##### **4.3.2. Poziom redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w roku 2019 r.**

Osiągany w roku rozliczeniowym 2019 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania obliczany jest na podstawie wzoru z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji:

$$T_R = \frac{M_{OUBR} \times 100}{OUB_{1995} \times D} \quad [\%]$$

gdzie:

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

$$OUB_{1995} = 0,047 \times L_w \times U_o$$

Uwaga : oznaczenie poszczególnych składników wzoru podano na stronie nr 2 analizy.

Dla gminy Krasiczyn w 2018 r.  $OUB_{1995} = 0,047 \times 4422 \times 1,0 = 207,83$  Mg

$M_{OUBR}$  – masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych, odebranych i przetworzonych ze strumienia odpadów komunalnych w danym roku sprawozdawczym przekazanych do składowania [Mg], obliczana wg wzoru ( dla gminy wiejskiej ):

$$M_{OUBR} = (M_{WR} \times U_W) + \sum_{i=1}^{16} (M_{SRI} \times U_{Si}) + (M_{BR1} \times U_{B1}) + (M_{BR2} \times U_{B2}) [Mg]$$

gdzie:

$M_{WR}$  – masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 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],

$U_W$  – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 dla wsi wynoszący 0,48,

$M_{SRI}$  – masa selektywnie zebranych i odebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w danym roku sprawozdawczym, przekazanych do składowania [Mg]

$U_{Si}$  – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie selektywnie zebranych i odebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych wynoszący dla poszczególnych rodzajów odpadów wg kodu :

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 (tekstylia) – 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  $i=12$  15 01 06 (zmieszane odpady opakowaniowe) w części zawierające papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych) – 0,50,

Dla  $i=13$  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,

$M_{BR1}$  – masa odpadów o kodzie 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],

$M_{BR2}$  – masa odpadów o kodzie 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],

Uwaga : w przypadku braku możliwości określenia masy odpadów o kodzie 19 12 12, z podziałem na frakcje odpadów  $M_{BR1}$  i  $M_{BR2}$  należy przyjąć masę odpadów o kodzie 19 12 12 powstałą z odpadów komunalnych i przekazaną do składowania z udziałem odpadów ulegających biodegradacji wynoszący 0,52,

$U_{B1}$  – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów o kodzie 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,

$U_{B2}$  - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów o kodzie 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  $AT_4$  rozumianej jako aktywność oddychania - parametr wyrażający zapotrzebowanie na tlen przez próbkę odpadów w ciągu 4 dni :

$AT_4 < 10 \text{ mgO}_2/\text{g suchej masy}$  :  $U_{B2} = 0$ ,

$AT_4$  od 10 do 20  $\text{mgO}_2/\text{g suchej masy}$  :  $U_{B2} = 0,29$ ,

$AT_4 > 20 \text{ mgO}_2/\text{g suchej masy}$  :  $U_{B2} = 0,59$ ,

Brak pomiaru  $AT_4$  :  $U_{B2} = 0,59$ .

D - wskaźnik uwzględniający zmiany demograficzne mieszkańców gminy wyliczony według wzoru :

$$D = \frac{L_R}{L_{1995}} = \frac{4.071}{4.422} = 0,92$$

gdzie :  $L_R$  - liczba mieszkańców na obszarze gminy w danym roku, zgodnie z danymi pochodzącymi z rejestru mieszkańców, zgodnie z ustawą z dnia 24 września 2010 r. o ewidencji ludności (t.j. Dz.U. z 2019 r., poz. 1397 ze zm. ) lub na podstawie danych pochodzących ze złożonych przez właścicieli nieruchomości deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,

$L_{1995}$  - liczba mieszkańców na obszarze gminy wg danych GUS w 1995 r. ( liczba osób zamieszkałych wg stanu na dzień 31 grudnia 1995 r. ) jeżeli w 1995r. gmina nie istniała, należy przyjąć, że  $L_{1995} = L_{R1}$

**Wyliczenie poziomu za rok 2019 dla Gminy Krasiczyn – dot. odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych gminę :**

**Dane:**

$OUB_{1995} = 207,83 \text{ mg}$ ,

**D = 0,92** ( do obliczenia tego wskaźnika wzięto liczbę mieszkańców gminy wg złożonych deklaracji przez właścicieli nieruchomości o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi ),

$M_{OUBR} = 0 \text{ Mg}$ , ponieważ ;

$M_{WR} = 0 \text{ Mg}$

$M_{SRI} = 0 \text{ Mg}$

$M_{BR1} = 0 \text{ Mg}$

$M_{BR2} = 0 \text{ Mg}$

**Obliczenia :**

$$T_R = \frac{M_{OUBR} \times 100}{OUB_{1995} \times D} [\%] = \frac{0 \times 100}{207,83 \times 0,92} = \frac{0}{191,20} = 0\%$$

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

**Jeżeli  $T_R = P_R$  albo  $T_R < P_R$  – poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w danym został osiągnięty.**

Dla roku 2019  $P_R$  wynosi 40%, a więc za rok 2019 wymagany poziom redukcji został osiągnięty dla gminy Krasiczyn, ponieważ wyliczone  $T_R$  jest mniejsze od  $P_R$  i wynosi 0%.

#### 4.3.3. Łączna ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Krasiczyn w roku 2019.

Łączna ilość odpadów komunalnych wytworzonych i odebranych z terenu gminy Krasiczyn w roku 2019 wynosi **1072,2300 Mg**, w tym zebranych selektywnie **252,1900 Mg**.

Masę odebranych z terenu Gminy Krasiczyn odpadów komunalnych z podziałem na poszczególne kody uwzględnia poniższa tabela :

Kod odpadu	Masa ( w Mg )	Proces odzysku/unieszkodliwiania
20 03 01	<b>820,0400</b>	R-12
20 03 07	<b>11,6000</b>	R-3
20 03 07	<b>12,0200</b>	Odzysk poza instalacjami
20 03 07	<b>28,345</b>	R-12
20 01 35*	<b>1,2950</b>	R-12
20 01 23*	<b>3,3600</b>	R-12
20 01 36	<b>4,7500</b>	R-12
20 02 01	<b>20,2400</b>	R-3
15 01 01	<b>5,6300</b>	R-12
15 01 07	<b>52,4400</b>	R-5
15 01 06	<b>79,5700</b>	R-12
16 01 03	<b>9,0000</b>	R-3
16 01 03	<b>7,0600</b>	R-1
17 01 01	<b>1,2000</b>	Przekazano osobom fizycznym
17 01 01	<b>8,4400</b>	R-5
17 01 02	<b>7,2400</b>	R-5
<b>Razem :</b>	<b>1.072,23</b>	-

#### 5. Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane segregacji a następnie odzyskowi, a składowane powinny być wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe. Ponadto zgodnie z art.105 ust. 1 tejże ustawy odpady przed ich umieszczeniem na składowisku poddaje się procesowi przekształcania fizycznego, chemicznego, termicznego lub biologicznego, włącznie z segregacją, w celu m.in.

ograniczenia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska oraz ograniczenia ilości lub objętości składowanych odpadów, a także ułatwienia postępowania z nimi lub prowadzenia odzysku.

W związku z powyższym zgodnie z nową ustawą o odpadach, od roku 2013 cały strumień odpadów komunalnych zmieszanych o kodzie 20 03 01 powinien być przekazywany na sortownie odpadów, a następnie tylko frakcje pod kodem 19 nienadające się do odzysku, powinny być przekazywane do składowania.

W roku 2019 strumień odebranych odpadów komunalnych zmieszanych z terenu całej gminy wynosił 820,0400 Mg. Wszystkie odebrane od właścicieli nieruchomości odpady komunalne zmieszane przekazane zostały do instalacji do przetworzenia. Nie przekazano żadnych odpadów do składowania, zarówno niesegregowanych jak i segregowanych.

#### 6. Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.



Wymagane poziomy redukcji w zakresie odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, osiągnąć będzie można z wykorzystaniem mocy przerobowych Zakładu Usług Komunalnych EMPOL 34-451 Tylmanowa, os. Rzeka 133 — Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia frakcji podsitowej Młyny oraz Zakładu Usługowego „POŁUDNIE” Spółka z o.o. w Krakowie ul. Lubicz 14, 31-504 Kraków - Zakład Mechaniczno – Biologicznego Przetwarzania Odpadów w Przemysłu ul. Piastowska 22 - – Sortownia Odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia.

Ilość wytworzonych odpadów komunalnych w regionie wschodnim, do którego należy Gmina Krasieczyn w całości może być zagospodarowana przez te zakłady - nie ma więc potrzeby inwestowania w tym kierunku.

#### **7. Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych.**

Na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych Gmina Krasieczyn w 2019 roku poniosła następujące koszty :

- umowa z Transprzëtem Sp. z o.o. Sp. K. Zabłotce 51, 38-500 Sanok za wywóz odpadów komunalnych : **600 210,00 zł**

W roku 2019 Gmina Krasieczyn ponosiła również koszty związane z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z nieruchomości niezamieszkałych, administrowanych przez Urząd Gminy Krasieczyn i położonych na terenie gminy ( szkoły, UG, GOK, remiza, cmentarze, świetlice wiejskie, boiska, przystanki autobusowe, itp.). Umowa z Przemyską Gospodarką Komunalną Spółka z o.o ul. Słowackiego 104, 37-700 Przemyśl : koszty te wyniosły **63 708,02 zł.**

#### **8. Liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy na odbiór odpadów komunalnych, w imieniu, których gmina powinna podjąć działania na rzecz zorganizowania takiego odbioru - brak.**

#### **9. Osiągnięty w roku 2019 poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.**

##### **9.1. 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 na podstawie wzoru z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w/s. *poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych* (Dz. U. z 2016 r., poz. 2167)

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

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 innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg, obliczana na podstawie wzoru:

(w przypadku gmin)

$$Mw_{pmts} = L_m \times Mw_{GUS} \times Um_{pmts}$$

gdzie:

$L_m$  - liczba mieszkańców gminy, - ( wg złożonych deklaracji lub z rejestrem mieszkańców gminy z ewidencji ludności ),

$MW_{GUS}$  - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa, - ( zgodnie z danymi opublikowanymi przez GUS ),

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

**a/. łączna masa odpadów papieru , tworzyw sztucznych, szkła, metalu i opakowań wielomateriałowych poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych z terenu Gminy Krasiczyn :**

$Mr_{pmts} = 115,7080 \text{ Mg}$

w tym:

Papier (p) = 7,5480Mg

Tworzywa sztuczne (t) = 46,6800Mg

Szkło (s) = 52,5900 Mg

Metal (m)= 8,1760 Mg

Opakowania wielomateriałowe (ow) = 0,7140 Mg

$L_m = 4.071$  ( liczba mieszkańców gminy zgodnie ze złożonymi deklaracjami )

$MW_{GUS}$  = masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa podkarpackiego – 242 kg, czyli 0,242 Mg

$Um_{pmts} = 31,80 \% ( 0,318 )$

**Obliczenia:**

$MW_{pmts} = L_m \times MW_{GUS} \times Um_{pmts}$

$MW_{pmts} = 4.071 \times 0,242 \times 0,318 = 313,2870 \text{ Mg}$

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

**115,7080**

$$P_{pmts} = \frac{115,7080}{313,2870} \times 100 \% = 36,93\%$$

W 2019 r. w Gminie Krasiczyn poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów zbieranych w sposób selektywny, tj.: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła i opakowań wielomateriałowych wyniósł zgodnie z w/w obliczeniami **36,93%** i nie został w pełni osiągnięty ( wymagany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. poziom odzysku tych frakcji surowcowych w roku 2019 wynosi **40%** ).

## **9.2. 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, tj.:

$$P_{br} = \frac{Mr_{br}}{MW_{br}} \times 100\%$$

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 %,



$M_{r_{br}}$  – 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],

$M_{w_{br}}$  – 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].

Obliczenia :

$$P_{br} = \frac{M_{r_{br}}}{M_{w_{br}}} \times 100\% = \frac{16,8800}{16,8800} \times 100\% = 100\%$$

W 2019 roku należało uzyskać **60%** poziom odzysku tych odpadów. W gminie Krasiczyn odebrano od właścicieli nieruchomości 16,8800 tony innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, które w całości poddano odzyskowi ( część przekazano osobom fizycznym a część poddano procesowi R – 12 ) otrzymując poziom odzysku tych odpadów w **wysokości 100 %**.

Opracowała: Danuta Łukasiewicz

**Zatwierdził :**

Krasiczyn, 28 grudnia 2020 r.

WÓJT GMINY KRASICZYN  
  
inż. Tadeusz Bobek