



**Analiza stanu gospodarki
odpadami komunalnymi
na terenie
Gminy Wróblew
za 2016 rok**

Wróblew, Kwiecień 2017r

1. Wprowadzenie

1.1. Cel przygotowania Analizy

Niniejszy dokument stanowi roczną analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Wróblew. Sporządzany jest 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 2016 r. poz. 250 ze zm.). Zakres przedmiotowej analizy częściowo pokrywa się z rocznym sprawozdaniem z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, sporządzanym przez gminę, na podstawie art. 9g ust. 1 i 3 cyt. Ustawy i przedkładanym Marszałkowi Województwa oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w terminie do 31 marca roku następującego po roku, którego dotyczy.

1.3. Regulacje prawne z zakresu gospodarowania odpadami

Przy sporządzaniu niniejszej analizy wykorzystano następujące dokumenty:

plany:

- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego przyjęty uchwałą Nr XLV/834/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXVI/482/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami województwa Łódzkiego 2012 zmienionej uchwałą Nr XXXV/687/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 czerwca 2013 roku oraz uchwałą Nr XLI/765/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 29 października 2013 roku,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. (M.P. poz. 784),

ustawy i akty wykonawcze dotyczące problematyki gospodarki odpadami, tj.:

- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. ws. poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2012 r. poz. 676),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. ws. poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 645),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 maja 2012 r. ws. wzorów sprawozdań o odebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (Dz. U. z 2012 r. poz. 630),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. ws. mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1052),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. ws. wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2010 r. Nr 249 poz. 1673 z późn. zm.),

1.4. Wskaźniki odzysku przewidziane do osiągnięcia w roku 2016

1.4.1. Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. ws. poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów, dopuszczalny poziom masy odpadów ko-

munalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych dla 2016 r. wynosił już 45% i spada dalej aż do 35% w roku 2020 (tabela Nr 1).

Tabela 1. Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. [%] (załącznik do ww. rozporządzenia)

Odpady ulegające biodegradacji	Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [%]						
	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	16 lipca 2020 r.
	50	50	45	45	40	40	35

Zgodnie z Krajowym Planem gospodarki odpadami 2022, do odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, zalicza się:

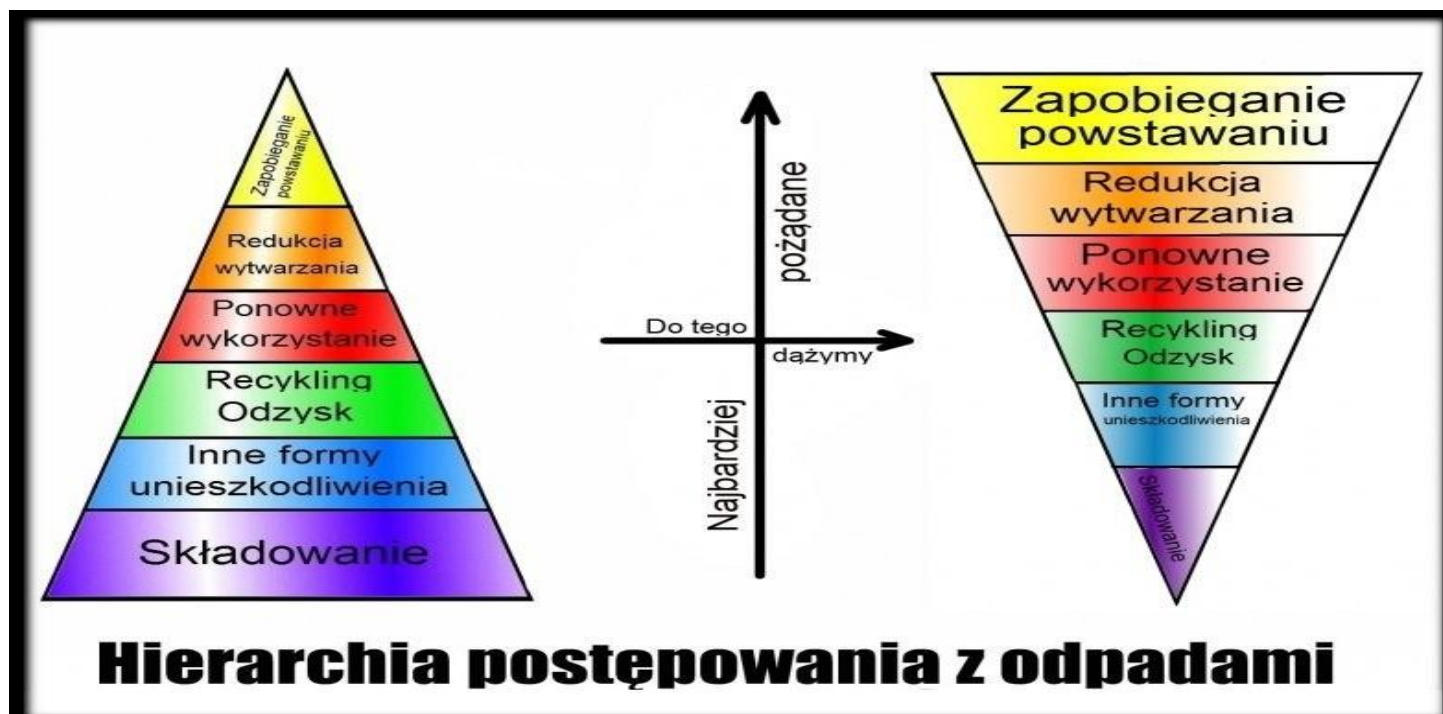
- papier i tekturę,
- odzież i tekstylia z materiałów naturalnych (50%),
- odpady z terenów zielonych,
- odpady kuchenne i ogrodowe,
- drewno (50%),
- odpady wielomateriałowe (40%),
- frakcję drobną < 10 mm (30%).

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

Przy obliczaniu poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku rozliczeniowym 2016, ważną składową jest ilość odpadów o kodzie 19 12 12 stanowiących pozostałości po sortowaniu odpadów komunalnych, przekazanych do składowania, gdyż udział frakcji odpadów ulegających biodegradacji w tym strumieniu wynosi aż 0,52 (dla porównania, wskaźnik ten w przypadku odpadów komunalnych zmieszanych o kodzie 20 03 01 jest nie dużo wyższy i wynosi 0,57). Wskaźniki te określone zostały w cyt. Rozporządzeniu.

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 regionalnych i zastępczych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych), oraz zagospodarowanie odpadów zielonych we własnym zakresie, między innymi poprzez przydomowe kompostowniki, tj. zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami (rysunek 1), 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.

Rysunek 1. Hierarchia postępowania z odpadami komunalnymi



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

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. ws. poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, poziomy te wynoszą w roku 2016 odpowiednio:

- papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło – 18%,
- inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe – 42%.

Poziomy przewidziane do osiągnięcia w poszczególnych latach w ww. Rozporządzeniu uwzględnia tabela Nr 2 i 3.

Tabela 2. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (załącznik do ww. rozporządzenia)

Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]						
	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
	14	16	18	20	30	40	50

Wymagane poziomy odzysku odpadów budowlanych i poremontowych określone w Rozporządzeniu, zawiera tabela nr 3. W przypadku tego rodzaju odpadów, pojawia się jednak problem związany z ich klasyfikacją, w większości mieszczą się one bowiem w grupie 17, a więc ich odbiór czy transport odbywa się nie tylko przez firmy świadczące usług w zakresie odbioru odpadów komunalnych, ale również przez inne firmy działające na podstawie odrębnych decyzji. Osiągane wskaźniki są jednak obliczane tylko na

podstawie sprawozdań otrzymywanych od firm odbierających od właścicieli nieruchomości odpady komunalne oraz wyników zbiórki w ramach funkcjonowania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Większe remonty przeprowadzane są przez firmy budowlane, które posiadają oddzielne stosowne umowy na wywóz odpadów budowlanych.

Tabela 3. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (załącznik do ww. rozporządzenia)

Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]						
	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
	38	40	42	45	50	60	70

2. Zarys prowadzonej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Wróblew.

2.1. Źródła powstawania odpadów komunalnych.

W myśl nowej ustawy o odpadach z końca 2012 r., odpady komunalne zostały zdefiniowane, jako 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. W nowym tekście tej ustawy z końca 2012 r. dodaje się ponadto, że zmieszane odpady komunalne pozostają zmieszanyimi odpadami komunalnymi nawet, jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.

Odpady komunalne powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, targowiska, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak: odpady z koszy ulicznych, zmiotki, odpady z placów targowych i zieleni miejskiej.

3. Liczba właścicieli i mieszkańców Gminy Wróblew objętych systemem

- a) liczba właścicieli: 1800
- b) systemem objęto: ponad 5426 osób zamieszkałych (według złożonych deklaracji)

4. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Wróblew

W 2016 r. wytworzono 839,720 Mg odpadów komunalnych na terenie Gminy. Ustalając ilość odpadów przyjęto dane ze sprawozdań półrocznych sporządzanych przez firmę odbierającą odpady komunalne z terenu gminy oraz rocznego sprawozdania prowadzącego punkt selektywnej zbiórki.

4.1. Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi

Odpady komunalne z terenu Gminy Wróblew odbierane są w postaci zmieszanej i selektywnej. Zmieszane odpady komunalne mogą być przekazywane wyłącznie do regionalnych instalacji przekształcania odpadów komunalnych.

Zbieranie odpadów w sposób selektywny stanowi podstawowy element systemu gospodarki odpadami. Na terenie Gminy Wróblew selektywna zbiórka szkła, tworzyw sztucznych (w tym opakowań wielomateriałowych) i metali, papieru, odpadów zielonych oraz drobnych odpadów budowlanych i rozbiórkowych odbywa się w następujący sposób:

- w systemie workowym
 - papier i tektura, szkło opakowaniowe, odpady zielone oraz drobne odpady budowlane i rozbiórkowe na nieruchomościach zamieszkałych i niezamieszkałych z częstotliwością jeden raz na kwartał,

- tworzywa sztuczne (w tym opakowania wielomateriałowe) i metale, na nieruchomościach zamieszkałych i niezamieszkałych z częstotliwością dwa razy na kwartał.

Na terenie Gminy Wróblew ze strumienia odpadów komunalnych wydziela się również problemowe odpady, tj. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, zużyte opony, meble i inne odpady wielkogabarytowe, przeterminowane leki i chemikalia, odpady budowlane i rozbiórkowe oraz inne odpady niebezpieczne. Do przyjmowania tego rodzaju odpadów i ich okresowego magazynowania przeznaczony jest między innymi Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, o którym mowa w znowelizowanej ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Punkt zlokalizowany jest w Sieradzu przy ul. Dzigorzewskiej 4. Tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych służy minimalizowaniu negatywnego oddziaływania na środowisko, właściwemu postępowaniu z odpadami, a także zapobiega zanieczyszczeniom środowiska naturalnego. Ponadto tego typu punkty oraz jego odpowiednia promocja doprowadzają do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców, a co za tym idzie skuteczniejszej segregacji odpadów.

Niektóre frakcje, m.in.: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, meble i inne odpady wielkogabarytowe, przeterminowane leki i chemikalia, odbierane są jeden raz w roku podczas zbiórek objazdowych. Jeden raz w roku odbierane są także odpady budowlane i rozbiórkowe z remontów niewymagających pozwolenia na budowę.

Nowy system zakłada funkcjonowanie stacjonarnych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, które przyjmować będą wskazane rodzaje odpadów w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Od 1 lipca 2013 r. dla mieszkańców Gminy Wróblew jest uruchomiony na terenie Stacji Przeladunkowej Odpadów Komunalnych w Sieradzu przy ulicy Dzigorzewskiej 4 Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zwany SMOK – „Segreguję Moje Odpady Komunalne”. SMOK czynny jest od poniedziałku do piątku w godzinach 7:00 – 18:00 oraz w soboty w godzinach 7:00 – 15:00. Rodzaje posegregowanych odpadów z gospodarstw domowych, które bezpłatnie mogą dostarczać mieszkańcy Gminy do SMOK-a zawiera poniższa tabela:

Tabela 4.

L.P	Rodzaj odpadu	Opis
1	Odpady z tworzyw sztucznych	Folie ogrodnicze bez zanieczyszczeń
2	Opakowania z papieru i tektury	Papier gazetowy, książki, kartony, papier opakowaniowy, pudełka itp.
3	Opakowania z tworzyw sztucznych	Butelki po napojach typu pet - wszystkie kolory. Opakowania m. in. po chemii gospodarczej (po szamponach, płynach do zmywania itp.) i inne elementy z tworzyw sztucznych z materiałów przydatnych do recyklingu
4	Tworzywa sztuczne	Opakowania ze styropianu, styropian bez zanieczyszczeń
5	Opakowania z drewna	Skrzynki, opakowania po produktach roślinnych itp.
6	Złom metali żelaznych i nieżelaznych	Złom metali żelaznych, puszki po konserwach, nakrętki od słoików, puszki aluminiowe po napojach oraz inne opakowania aluminiowe, złom metali nieżelaznych itp.
7	Opakowania wielomateriałowe	Opakowania wielomateriałowe po napojach, sokach, mleku itp.(tetrapack)
8	Opakowania ze szkła	Opakowania szklane takie jak słoiki, butelki itp.
9	Odzież i tekstylia	Zużyta odzież, opakowania z tekstyliów
10	Zużyte opony	Opony z samochodów i maszyn rolniczych
11	Gruz budowlany	Gruz ceglany, gruz betonowy, kafelki, ceramika budowlana itp.
12	Zmieszane odpady budowlane	Odpady budowlane i remontowe zanieczyszczone materiałami izolacyjnymi
13	Drewno	Stolarka budowlana

14	Szkło	Szkło okienne
15	Tworzywa sztuczne	Poremontowe i budowlane tworzywa sztuczne
16	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji	Płyty CD, DVD, kasyety magnetofonowe i VHS itp.
17	Zużyty Sprzęt Elektryczny i Elektroniczny	Kompletny, zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny taki jak radia, telewizory, komputery, lodówki itp.
18	Baterie małogabarytowe	Baterie i akumulatory małogabarytowe powszechnie stosowane w artykułach gospodarstwa domowego (zabawki, piloty, latarki, zegarki, telefony itp.)
19	Odpady niebezpieczne	Środki ochrony roślin i opakowania po nich, Rozpuszczalniki, Kwasy, Alkalia, Odczynniki fotograficzne, Świelówki, Termometry, Oleje i tłuszcze jadalne, Oleje silnikowe i hydrauliczne oraz opakowania po nich, Farby, Tusze, Lepiszczce, Detergenty, Drewno zawierające substancje niebezpieczne
20	Leki	Przeterminowane lekarstwa
21	Odpady ulegające biodegradacji	Gałęzie, liście, trawa, drewno
22	Gleba i ziemia w tym kamienie	Gleba i ziemia bez zanieczyszczeń
23	Odpady wielkogabarytowe	Meble, kanapy itp.
24	Żużle i popioły	Żużle i popioły paleniskowe z gospodarstw domowych (przyjmowane w okresie od października do kwietnia)

W części 4.3.3 przedstawiono w tabeli ilość odpadów komunalnych dostarczonych przez mieszkańców Gminy do ww. Punktu Selektywnej Zbiórki.

4.2. Zasady odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Zgodnie z art. 6d ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach odpady komunalne z terenu Gminy Wróblew odbierane są przez firmę wyłonioną w przetargu.

4.3. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminie Wróblew w roku 20156, w tym osiągnięty poziom redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

4.3.1. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, odebranych z terenu Gminy Wróblew w roku 2016.

W roku 2016 przetwarzaniu poddano następującą ilość odpadów komunalnych zmieszanych, pozostałości z sortowania i odpadów zielonych:

- Odpady komunalne zmieszane o kodzie 20 03 01 w łącznej ilości 839,720 Mg.
- Odpady ulegające biodegradacji o kodzie 20 02 01 w ilości 1,520 Mg
- Pozostałości z sortowania to odpady o kodzie 19 12 12 w ilości= 209,546 Mg, które zostały poddane składowaniu.

Szczegółowy sposób zagospodarowania ww. odpadów podano w tabeli 5.

4.3.2. Poziom redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w roku 2016 r.

Osiągany w roku rozliczeniowym 2016 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania obliczany jest na podstawie wzoru z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. ws. poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu

obliczania

poziomu ograniczania masy tych odpadów:

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

Gdzie:

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

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

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

Gdzie:

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

U_M – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych dla miast wynoszący 0,57,

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

U_S – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych w zależności od kodu odpadu (20 01 01, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 25, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02, 15 01 01, 15 01 03, ex 15 01 09 z włókien naturalnych, ex 15 01 06 w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych),

M_{BR} – masa odpadów powstałych po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 niespełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, 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 w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Sposób obliczenia osiągniętego poziomu ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania oraz masa odpadów o kodzie 19 12 12 przekazana do składowania:

Dane:

$$L_m = 0$$

$$L_w = 6628 \text{ mieszkańców na obszarze Gminy Wróblew w 1995 r. wg. danych GUS}$$

Obliczenia:

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

$$OUB_{1995} = 0,155 \times 0 + 6628 \times 0,047 = 311,51$$

Masa odpadów o kodzie 19 12 12 przeznaczonych do składowania powstałych po sortowaniu odpadów selektywnie zebranych wraz z masą powstałych po sortowaniu albo mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych:

$$M_{BR} = 209,546 \text{ Mg}$$

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

$$M_{OUBR} = (0 \times 0) + (0 \times 0) + (0 \times 0) + (209,546 \times 0,52) = 108,294 \text{ Mg}$$

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%]:

$$M_{OUBR} = 108,294 \text{ Mg}$$

$$OUB_{1995} = 311,51 \text{ Mg}$$

$$TR = (M_{OUBR} \times 100) / OUB_{1995}, \text{ [%]}$$

$$TR = (108,294 \times 100) / 311,51 = 35,00 \%$$

TR < PR, gdzie PR to poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, wynoszący dla roku 2015/6: 45%

Dla roku 2016 PR wynosi 45%, a więc za rok 2016 wymagany poziom redukcji został osiągnięty. Dla roku 2017 poziom ten wynosi tyle samo. Niezbędnym jest dalsza redukcja odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, tj. odpadów o kodzie 19 12 12 zawierającą frakcję ulegającą biodegradacji. W tym wypadku najlepszym rozwiązaniem byłoby przekazywanie tych odpadów do instalacji do ich termicznego przekształcania.

Jeżeli TR = PR albo TR < PR – poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku rozliczeniowym został osiągnięty.

4.3.3. Łączna ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Wróblew w roku 2016.

Łączna ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Wróblew w roku 2016 wynosi 1 036,072 Mg, z czego selektywnie zebrano 196,352 Mg odpadów. Składowaniu poddano pozostałości z sortowania odpadów zmieszanych i selektywnie zebranych: 209,546 Mg odpadów (19 12 12). Masę odpadów z podziałem na poszczególne kody uwzględnia poniższa Tabela.

Tabela 5. Masa odpadów z terenu Gminy Wróblew w roku 2016 z podziałem na poszczególne kody oraz procesy odzysku i unieszkodliwiania:

II. INFORMACJA O POSZCZEGÓLNYCH RODZAJACH ODPADÓW KOMUNALNYCH ODEBRANYCH Z OBSZARU GMINY/ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO				
a) Informacja o odebranych odpadach komunalnych nieulegających biodegradacji⁵⁾				
Nazwa i adres instalacji ⁶⁾ , do której zostały przekazane odpady komunalne	Kod odebranych odpadów komunalnych ⁷⁾	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ⁷⁾	Masa odebranych odpadów komunalnych ⁸⁾ [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ⁹⁾
Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” 62-834 Ceków, Orli Staw 2	20 03 01	Zmieszane odpady komunalne	839,720	R12
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,540	R12
	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	15,800	R12
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano- ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1,400	R12
	17 01 01	Odpady z betonu oraz gruzu betonowego	6,520	R5
	17 02 03	Tworzywa sztuczne	1,980	R12
	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,034	R12
	17 02 01	Drewno	2,480	R12
	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	28,340	R12
Rhenus Recycling Polska Sp. z o.o., - Zakład Przerobu Słuczki Szklanej w Piła, ul. Wawelska 107, 64-920 Piła	15 01 07	Opakowania ze szkła	43,320	R5
Recykl Organizacja Odzysku S.A., ul. Letnia 3, 63-100 Śrem	16 01 03	Zużyte opony	17,520	R3
Zakład utylizacji odpadów Sp. z o.o., ul. Sulańska 11, 22-510 Konin	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	0,094	D10
	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	0,525	D10
EUROBAC Sp. z o.o. przy ulicy Dworcowa 2,	20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w	0,017	R9

32-540 Trzebinia		20 01 25		
Remondis Electrocycling Sp. z o.o., Oddział w Łodzi, ul. Pryncypalna 132/134, 93-373 Łódź	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,013	R12
	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,029	R12
	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	1,115	R12
	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	3,490	R12
	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	1,257	R12
Europol holding Sp. z o.o. 98-220 Zduńska Wola, ul. Łaska 227	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	40,300	R12
SUMA			1004,494	

b) Dodatkowa informacja o odpadach o kodzie 20 03 01

	Masa odebranych odpadów o kodzie 20 03 01 ⁸⁾ [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych składowaniu ⁸⁾ [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania ⁸⁾ [Mg]
Odebranych z obszarów miejskich	-	-	-
Odebranych z obszarów wiejskich	839,720	-	839,720
SUMA	839,720	-	839,720

c) Informacja o selektywnie odebranych odpadach komunalnych ulegających biodegradacji¹⁰⁾

Nazwa i adres instalacji ⁶⁾ , do której zostały przekazane odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁷⁾	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁷⁾	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁸⁾ [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁹⁾	
Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” 62-834 Ceków, Orli Staw 2	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,820	R12	
	20 01 01	Papier i tektura	0,180	R12	
	ODPADY Z PSZOK:				
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,320	R12	
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1,520	R3	
SUMA			2,840		
d) Informacja o odpadach odebranych z terenu gminy/związku międzygminnego w danym roku sprawozdawczym i magazynowanych (ulegających i nieulegających biodegradacji)					
Kod magazynowanych odpadów komunalnych ⁷⁾	Rodzaj magazynowanych odpadów komunalnych ⁷⁾		Masa magazynowanych odpadów komunalnych ⁸⁾ [Mg]		
-	-		-		
SUMA			-		
e) Informacja o odpadach magazynowanych w poprzednich latach i przekazanych do zagospodarowania w danym roku sprawozdawczym (ulegających i nieulegających biodegradacji)					
Nazwa i adres instalacji ⁶⁾ , do której zostały	Kod magazynowanych odpadów komunalnych	Rodzaj magazynowanych odpadów komunalnych ⁷⁾	Masa magazynowanych odpadów komunalnych	Sposób zagospodarowania magazynowanych	Rok sprawozdawczy, w którym od-

przekazane odpady komunalne	nych ⁷⁾		nych ⁸⁾ [Mg]	odpadów komunalnych ⁹⁾	pady zostały wykazane jako odebrane
-	-	-	-	-	-
SUMA			-		
III. INFORMACJA O DZIAŁAJĄCYCH NA TERENIE GMINY/ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO PUNKTACH SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH					
Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, funkcjonujących na terenie gminy/związku międzygminnego				1	
Nazwa i adres punktu	Kod zebranych odpadów komunalnych ⁷⁾	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych ⁷⁾	Masa zebranych odpadów komunalnych ⁸⁾ [Mg]	Nazwa i adres instalacji ⁶⁾ , do której zostały przekazane odpady komunalne	Sposób zagospodarowania zebranych odpadów ⁹⁾
	02 01 04	Odpady z tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	1,920	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” 62-834 Ceków, Orli Staw 2	R12
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,320		R12
	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	3,000		R12
	17 02 01	Drewno	2,640		R12
	17 02 02	Szkło	1,820		R12
	17 02 03	Tworzywa sztuczne	4,560		R12
	20 01 11	Tekstylia	2,080		R12
	20 01 39	Tworzywa sztuczne	0,200		R12
	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,700	Składowisko Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”, Orli Staw 2, 62-834 Ceków	R5
	17 01 07	Zmieszane Odpady z betonu, gruzu ceglanego, Odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	0,820		R5

Stacja Przetadunkowa Odpadów Komunalnych w Sieradzu, ul. Dzigorzewska 4 stanowiąca integralną część zakładu unieszkodliwiania odpadów komunalnych „Orli Staw” 62-834 Ceków, Orli Staw 2	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,660	Rhenus Recykling Polska Sp. z o.o. Zakład Przerobu Stłuczki Szklanej w Pile, ul. Wawelska 107 64-920 Piła	R5
	16 01 03	Zużyte opony	3,840	Recykl Organizacja Odzysku S.A., ul. Letnia 3, 63-100 Śrem	R3
	17 03 80	Odpadowa papa	1,340	BM-EKO Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny Rzemiechów 25, 63-740 Kobylin	R12
	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,006	Remondis Electrorecycling Sp. z o.o., Oddział w Łodzi, ul. Pryncypalna 132/134, 93-373 Łódź	R12
	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,400		R12
	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,376		R12
	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,238		R12
	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	0,038	Zakład utylizacji odpadów Sp. z o.o., ul. Sulańska 11, 22-510 Konin	R12/D10
	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	3,780	Segment Przeróbki odpadów wielkogabarytowych w Zakładzie unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”, Orli Staw 2, 62-834 Ceków	R12
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,320	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” 62-834 Ceków, Orli Staw 2	R12
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1,520	Kompostownia w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”, Orli Staw 2, 62-834 Ceków	R3
SUMA			30,578		

a) Informacja o odpadach zebranych z terenu gminy/związku międzygminnego w danym roku sprawozdawczym i magazynowanych (ulegających i nieulegających biodegradacji)

Kod magazynowanych odpadów komu-	Rodzaj magazynowanych odpadów komu-	Masa magazynowanych
----------------------------------	-------------------------------------	---------------------

nalnych ⁷⁾		nalnych ⁷⁾		odpadów komunalnych ⁸⁾ [Mg]	
-		-		-	
				SUMA	
-					
b) Informacja o odpadach magazynowanych w poprzednich latach i przekazanych do zagospodarowania w danym roku sprawozdawczym (ulegających i nieulegających biodegradacji)					
Nazwa i adres instalacji ⁶⁾ , do której zostały przekazane odpady komunalne	Kod magazynowanych odpadów komunalnych ⁷⁾	Rodzaj magazynowanych odpadów komunalnych ⁷⁾	Masa magazynowanych odpadów komunalnych ⁸⁾ [Mg]	Sposób zagospodarowania magazynowanych odpadów komunalnych ⁹⁾	Rok sprawozdawczy, w którym odpady zostały wykazane jako zebrane
-	-	-	-	-	-
SUMA			-		

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

Zgodnie z art. 9e ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, podmiot odbierający odpady komunalne do właścicieli nieruchomości obowiązany jest do przekazywania odebranych odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, przeznaczonych do składowania, wyłącznie do regionalnych instalacji do przekształcania odpadów komunalnych (tj. spełniających wymogi art. 35 ust. 6 nowej ustawy o odpadach). Zgodnie z zasadą bliskości z art. 20 ust. 7 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, nakazuje się również, aby odpady komunalne zmieszane, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, o ile są przeznaczone do składowania, a także odpady zielone, były przetwarzane na terenie regionu gospodarki odpadami komunalnymi, na którym zostały wytworzone. Uchwałą NR XXV/441/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 r. Gmina Wróblew została uwzględniona w regionie X planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017. Zgodnie z Krajowym planem gospodarki dla województwa Wielkopolskiego na terenie Regionu X znajduje się jedna instalacja o statusie instalacji regionalnej w miejscowości Orli Staw 2, 62-834 Ceków.

W Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017 instalacją zastępczą dla Regionu X w przypadku, gdy znajdująca się w nim instalacja ulegnie awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, będzie instalacja regionalna z regionu XVIII.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi, a składowane powinny być wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe. Ponadto zgodnie z art. 105 ust. 1 te same ustawy odpady przed ich umieszczeniem na składowisku poddaje się procesowi przekształcania fizycznego, chemicznego, termicznego lub biologicznego, w celu m.in. ograniczenia zagrożenia dla ludzi i środowiska, a także objętości składowanych odpadów.

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 – jednak tylko na instalacje o statusie RIPOK.

W roku 2016 strumień odebranych odpadów komunalnych zmieszanych wynosił 839,720 Mg, które zostały przekazane do Stacji Przeladunkowej Odpadów Komunalnych znajdującej się w mieście Sieradz, ul. Dzigorzewska 4, 98-200 Sieradz. Stacja jest integralną częścią Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”, mieszczącego się w miejscowości Orli Staw 2, 62-834 Ceków. Moc przerobowa instalacji do obsługi Regionu X posiadającej status instalacji regionalnej jest wystarczający i wynosi, zgodnie z posiadanymi decyzjami 15 000 Mg. Na terenie Gminy Wróblew nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie odpady zgodnie z Krajowym planem gospodarki dla województwa wielkopolskiego dla regionu X trafiają do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”, mieszczącego się w miejscowości Orli Staw 2, 62-834 Ceków.

6. Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.

W 2016 r rozpoczęto budowę Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, który został oddany do użytkowania w styczniu 2017r. GPSZOK zlokalizowany jest na terenie gminnej działki za oczyszczalnią ścieków w miejscowości Wróblew. Powierzchnia GPSZOK-a wynosi 1 714.00m² na którym umieszczono 13 kontenerów oraz 1 garaż blaszany. GPSZOK czynny jest przez 3 dni w tygodniu tj. wtorek i czwartek w godzinach od 8:00 do 14:00 oraz w środę w godzinach od 10:00 do 18:00. W razie potrzeb dopuszcza się możliwość częstszego funkcjonowania Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Koszty poniesione z budową GPSZOK wynoszą 500 000,00 zł.

7. Koszty poniesione w związku z funkcjonowaniem systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Od 1 stycznia 2016 r. do 31 grudnia 2016 r. koszty poniesione przez Gminę Wróblew wyniosły 497 357,39 zł. Na łączną kwotę składają się następujące wydatki: koszty obsługi systemu (wynagrodzenie pracownicze związanych z tworzeniem oraz obsługą systemu, zakup materiałów biurowych, wyposażenie stanowisk pracy, druk deklaracji koszt przesyłek pocztowych, oraz koszty związane z odbiorem oraz zagospodarowaniem odpadów.

8. Osiągnięty w roku 20156 poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych

8.1. 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 29 maja 2012 r. ws. poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 645):

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

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, zgodnie z Rozporządzeniem do obliczeń wzięto pod uwagę odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40.

M_{wpmts} – łączna masa wytworzonych odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych, wyrażona w Mg, obliczana na podstawie wzoru: (w przypadku gmin)

$$M_{wpmts} = L_m \times M_{WGUS} \times U_{mpmts} ,$$

gdzie:

L_m – liczba mieszkańców gminy,

M_{WGUS} – masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa,

U_{mpmts} – udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych

Sposób obliczenia osiągniętego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła:

$L_m = 5426$ mieszkańców Gminy Wróblew (stan na dzień 30 grudnia 2015 r.)

$M_{WGUS} = 263\text{kg}$

$U_{mpmts} = 31,8 \%$

$M_{wpmts} = L_m \times M_{WGUS} \times U_{mpmts}$

$M_{wpmts} = 453,798 \text{ Mg}$

W obliczeniach poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia uwzględniono odpady komunalne o kodach 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, ex 20 01 99 – odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła wysortowane i przetworzone z masy odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 przez instalacje do której zostały przekazane, zgodnie z interpretacją Ministerstwa Środowiska z dnia 7 marca 2013 r. Dane o ilości powstałego „wysortu” gmina Wróblew otrzymała od prowadzącego regionalną instalację odpadów komunalnych do której kierowane są odpady.

Łączna masa odpadów poddanych recyklingowi i przygotowana do ponownego użycia wynosi: 107,026 Mg

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]:

$M_{rpmts} = 107,026 \text{ Mg}$

$M_{wpmts} = 453,798 \text{ Mg}$

$P_{pmts} = M_{rpmts} / M_{wpmts} \times 100 \%$

$$P_{mts} = 107,026 / 453,798 \times 100 \% = 26,60 \%$$

Osiągnięty za rok 2016 (wymagane 18 %) poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów zbieranych w sposób selektywny, tj.: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła został osiągnięty i wyniósł zgodnie z ww. obliczeniami 26,60 %. W kolejnym roku tj. 2017 wymagany jest do osiągnięcia poziom 20 %, zgodnie z przywołanym Rozporządzeniem.

Od czasu wprowadzenia systemu sukcesywnie rośnie ilość odbieranych odpadów od mieszkańców.

8.2. 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:

Mr_{br} – łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych poddanych recyklingowi, przygotowanych do ponownego użycia oraz poddanych odzyskowi innymi metodami, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych [Mg],

Mw_{br} – łączna masa wytworzonych innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych [Mg]

Zgodnie z Rozporządzeniem do obliczeń powinno się brać pod uwagę odpady 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.

Dane:

$$Mr_{br} = 22,148 \text{ Mg}$$

$$Mw_{br} = 22,148 \text{ Mg}$$

Obliczenia:

$$P_{br} = 22,148 / 22,148 \times 100 \% = 100 \%$$

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych został osiągnięty i wynosi 100%.

Sporządził: Przemysław Marchwicki

