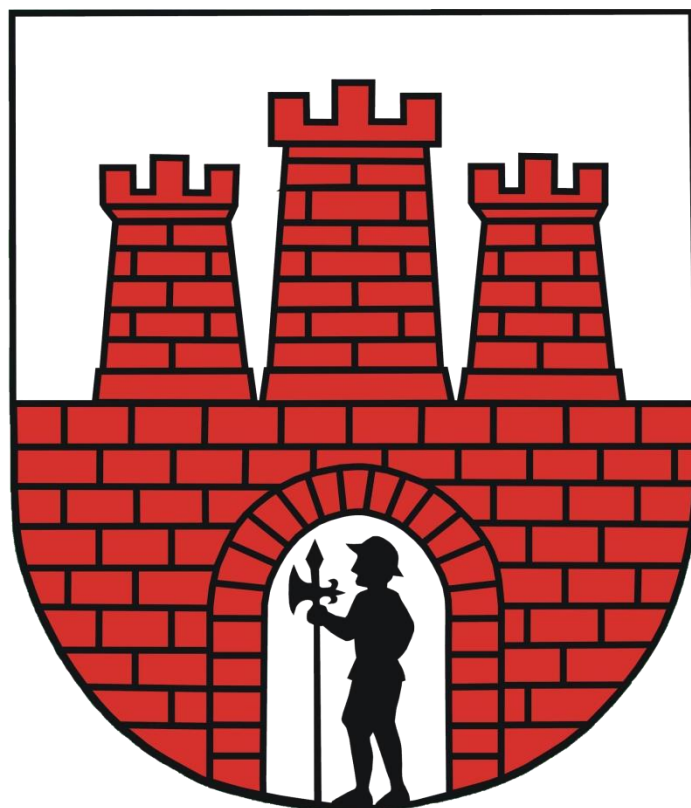


***Analiza
stanu gospodarki odpadami
komunalnymi
na terenie gminy Sulejów
za rok 2016***



Sulejów, 20 kwiecień 2017 r.

1. Cel przygotowania Analizy

Niniejszy dokument stanowi roczną analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Sulejów, sporządzoną w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania, a także potrzeb inwestycyjnych, kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Ma również dostarczyć informacji o liczbie mieszkańców, liczbie właścicieli nieruchomości, którzy nie wykonują obowiązków określonych w ustawie, a także ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy, a w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów przeznaczonych do składowania odbieranych z terenu gminy. Głównym celem analizy jest dostarczenie niezbędnych informacji dla stworzenia efektywnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi

2. Podstawa prawna sporządzenia Analizy

Analizę sporządzono na podstawie art. 3 ust. 2 pkt. 10 oraz art. 9tb ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2016r. poz. 250 z późn. zm.), gdzie określony został wymagany zakres takiej analizy.

Zakres przedmiotowej analizy częściowo pokrywa się z rocznym sprawozdaniem z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, sporządzanym przez gminę, na podstawie art. 9q ust. 1 i 3 cyt. ustawy, celem jego przedłożenia marszałkowi województwa oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska w terminie do 31 marca roku następującego po roku, którego dotyczy.

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 Łódzkiego 2012 przyjęty uchwałą Nr XXV/481/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 czerwca 2012 r.,

- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016r. r. (M.P. z 2016r. poz. 784),

- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, przyjęta uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. (M.P. Nr 34, poz. 501); a także ustawy i akty wykonawcze dotyczące problematyki gospodarki odpadami, tj.:

- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016r. poz. 1987 z późn zm.),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2012 r. Nr 676),
- 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 2016r. poz. 2167),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 czerwca 2016 r. w sprawie wzorów sprawozdań o odebranych i zebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi (Dz. U. z 2016 r. Nr 934),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. ws. mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. Nr 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.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r poz. 1923).

4. Analiza 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 od 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 przetwarzania odpadów komunalnych (tj. spełniających wymogi art. 35 ust. 6 nowej ustawy o odpadach). Zgodnie z zasadą bliskości z art. 20 ust. 7 ustawy 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.

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 tejże 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 roku 2016 odebrano zmieszane odpady komunalne (kod 20 03 01) w łącznej ilości **1809,400 Mg** z czego:

- **13,390 Mg** zostało poddane procesowi R12 w Płoszowie gm. Radomsko, prowadzone przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Radomsku,
- **129,050 Mg** zostało poddane procesowi D13 w Płoszowie gm. Radomsko, prowadzone przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Radomsku,
- **761,450 Mg** zostało poddane procesowi R12 w Pukininie gm. Rawa Mazowiecka, prowadzone przez ZGO AQUARIUM z siedzibą w Rawie Mazowieckiej.
- **23,110 Mg** zostało poddane procesowi R12 w Instalacji MBP w Kamieńsku prowadzone przez Amest Kamieński Sp. z o.o.
- **882,400 Mg** zostało poddane procesowi R12 w Różannie, gm. Opoczno, prowadzone przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie.

Na chwilę obecną brak jest innych możliwości w zakresie przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

5. Analiza potrzeb inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.

W roku 2016 na terenie gminy Sulejów nie realizowano żadnych zadań inwestycyjnych z tytułu składowania, recyklingu czy odzysku odpadów komunalnych i z tego też tytułu nie poniesiono żadnych kosztów.

6. Analiza kosztów poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych (wg stanu na dzień 31 grudnia 2016r.)

Wypełniając dyspozycje ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Gmina Sulejów wyłoniła w trybie zamówień publicznych wykonawcę świadczącego usługę odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od mieszkańców z terenu gminy.

Od sierpnia 2015r. do 30 czerwca 2017r. usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy Sulejów świadczy firma 'EKOM' Maciejczyk Spółka Jawna z siedzibą w Nowinach.

Od kwietnia do października 2016r. usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od domków letniskowych i innych nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjno – wypoczynkowe na terenie gminy Sulejów świadczyła firma A.S.A Eko Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Zabrze.

Poniższa tabela przedstawia wartość poniesioną przez Gminę Sulejów w celu zapewnienia odbioru odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych oraz z domków letniskowych i innych nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjno - wypoczynkowe

Nazwa usługi	Nazwa firmy	Wartość w 2016r.
Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z domków letniskowych oraz innych nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjno – wypoczynkowe z terenu gminy Sulejów	A.S.A. Eko Polska Sp. z o.o.	107.846,64 zł
Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od mieszkańców z terenu gminy Sulejów	EKOM Maciejczyk Sp. j.	1.027.524,00 zł
Razem		1.135.370,64 zł

7. Analiza liczby mieszkańców

Zgodnie z art. 6c i art. 6h ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach właściciele nieruchomości, na których **zamieszkują** mieszkańcy są obowiązani ponosić na rzecz gminy opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Liczba zameldowanych mieszkańców gminy Sulejów na dzień 31.12.2016r. wynosi 16 190 osób¹.

8. Analiza liczby właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w imieniu których gmina powinna podjąć działania, o których mowa w art. 6 ust. 6-12 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Stosownie do zapisów art. 3 ust. 2 pkt 10 ppkt e ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach analizie powinna zostać poddana również liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1 ustawy w imieniu których gmina powinna podjąć działania, o których mowa w art. 6 ust. 6-12 ustawy.

¹ na podstawie danych z Ewidencji Ludności Urzędu Miejskiego w Sulejowie

Zgodnie z informacją uzyskaną z Referatu Podatków i Opłat w roku 2016 prowadzone były następujące postępowania:

1. Wysłano 807 wezwań do złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi z domków letniskowych lub innych nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjno – wypoczynkowe wykorzystywane przez część w roku.
2. Wysłano 14 wezwań do złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi od nieruchomości zamieszkałych.
3. Wystawiono 17 decyzji ustalającej obowiązek uiszczania opłat za odbieranie odpadów komunalnych wobec właścicieli nieruchomości zamieszkałych.

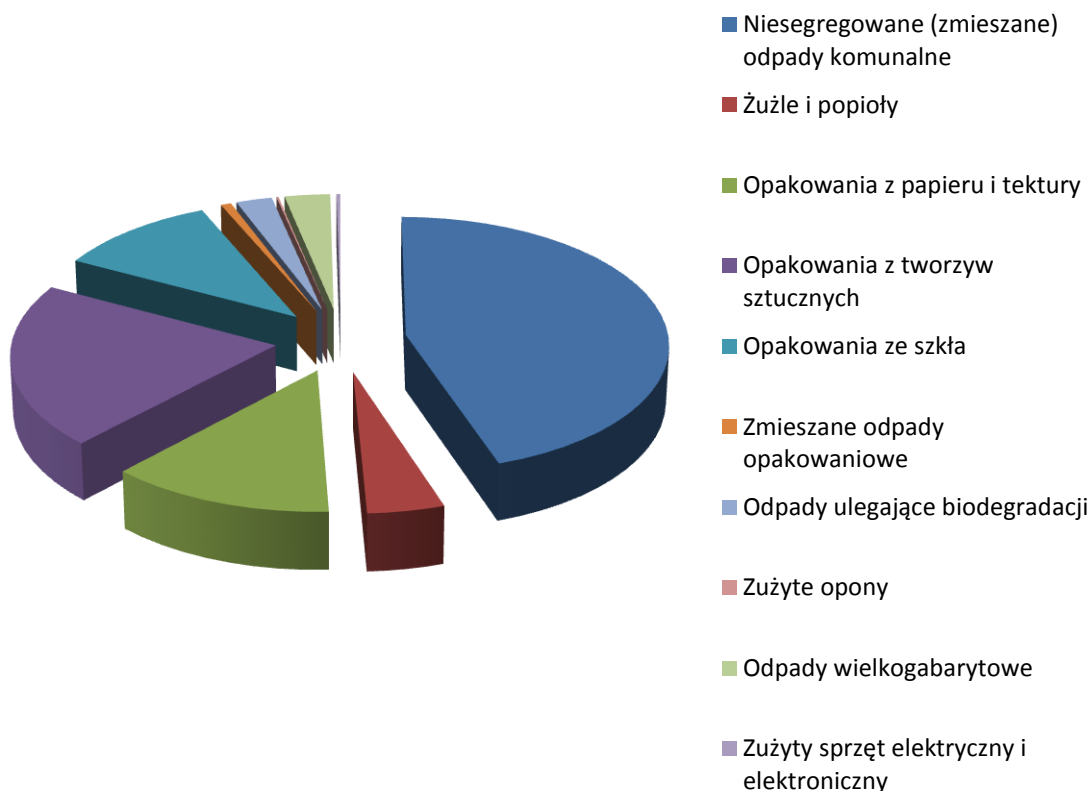
9. Analiza ilości odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy.

Na podstawie danych opracowanych przez Główny Urząd Statystyczny szacuje się, że 1 mieszkaniec województwa łódzkiego wytwarza około 263 kg odpadów komunalnych.(dane opublikowane przez GUS w opracowaniu „Infrastruktura komunalna w 2015r.”)

Łączna ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Sulejów w 2016 r. wykazana w sprawozdaniach z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi składanymi przez podmioty odbierające odpady komunalne wyniosła:

Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg] w 2016 r.
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, w tym:	1809,400
odebranych z obszarów miejskich	743,080
odebranych z obszarów wiejskich	1066,320
Żużle i popioły	175,990
Opakowania z papieru i tektury	512,775
Opakowania z tworzyw sztucznych	837,080
Opakowania ze szkła	432,080
Zmieszane odpady opakowaniowe	27,780
Odpady ulegające biodegradacji	96,500
Zużyte opony	5,700
Odpady wielkogabarytowe	121,62
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	10,264
RAZEM	4029,189

Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg] w 2016 r.



10. Analiza ilości zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, odebranych z terenu gminy Sulejów 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 **1809,400 Mg**,
- odpady ulegające biodegradacji o kodzie 20 02 01 w łącznej masie **96,500 Mg**

- M_{BR} , tj. masy odpadów o kodzie 19 12 12 niespełniających wymagań powstałych po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych, przekazanych do składowania – **498,013 Mg**

11. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych osiągnięte przez gminę Sulejów w 2016r.

11.1 Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r. [%]

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów, dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. to 75%. Warto jednak zauważyć, że od dnia 16 lipca 2013 r. wskaźnik ten wynosi już 50% i spada dalej, aż do poziomu docelowego 35% w roku 2020.

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r. [%]									
	2012r.	2013r.	2014r.	2015r.	2016r.	2017r.	2018r.	2019r.	2020r.
Dopuszczalny poziom masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r. [%]	75	50	50	50	45	45	40	40	35

Zgodnie z Krajowym Planem gospodarki odpadami, 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%).

Przyjmuje się, że ilość odpadów ulegających biodegradacji na jednego mieszkańca wsi w 1995 r. wynosiła 47 kg, a na jednego mieszkańca miasta wynosi 57kg.

Powyższe dane posłużą do obliczenia, w dalszej części niniejszej Analizy, poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku rozliczeniowym 2016.

Warto zauważyć, że masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji z obszaru gminy Sulejów, 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.

Stąd, 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 zebranych z terenu wsi jest nie dużo niższy i wynosi 0,48). Wskaźniki te określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów.

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 przekazywanie ich do miejsc odzysku (przy czym odpady zielone trafiać powinny do regionalnych 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;

Sposób obliczania poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji:

$$TR = [MOUBr * 100] / OUB1995$$

gdzie:

OUB1995 = masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r.[Mg]

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

$$\text{Moub}_r = (\text{MMr} \times \text{UM}) + (\text{MSR} \times \text{US}) + (\text{MBR} \times 0,52) \text{ [Mg]}$$

gdzie:

MMr – masa zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 zebranych na obszarze miast w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania [Mg],

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

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

US – 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),

MBR – masa odpadów powstałych po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 niespełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska (...), 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 (...),

Liczba mieszkańców gminy w roku 1995 w podziale na miasto i wieś

Mieszkańcy terenu wiejskiego – 8976

Mieszkańcy miasta Sulejów – 6057

$$\text{OUB}_{1995} = 0,155 \times \text{Lm} + 0,047 \times \text{Lw} = 0,155 \times 6057 + 8976 \times 0,047 = 1360,707 \text{ Mg}$$

gdzie:

L_m, L_w – liczba mieszkańców miasta/wsi w 1995 r. na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego; dla Gminy Sulejów (obszar miejski i wiejski): L_m = 6057, L_w = 8976

$$\text{OUB}_r = \text{OUB} \times \text{Pr} / 100$$

$$\text{Oubr} = 1360,707 \times 45 / 100 = 612,318$$

$$\text{MOUBR} = (\text{Mmr} \times \text{U}_m) + (\text{Mwr} \times \text{U}_w) + (\text{Msr} \times \text{U}_s) + (\text{Mbr} \times 0,52)$$

$$\text{MOUBR} = (0 \times 0,57) + (0 \times 0,48) + 0 + (498,013 \times 0,52) = 258,967$$

$$\text{Tr} = \text{MOUBR} \times 100 / \text{OUB}_{1995}$$

$$\text{Tr} = 258,967 \times 100 / 1360,707 = \mathbf{19,03 \%}$$

TR < PR, gdzie PR to poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, wynoszący dla roku 2016: 45%
Dla roku 2016 PR wynosi 45% a więc za rok 2016 wymagany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych został osiągnięty.

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

11.2. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła

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 wynosiły w roku 2016 odpowiednio:

- papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło – 18%

Poziomy przewidziane do osiągnięcia w poszczególnych latach w ww. Rozporządzeniu uwzględnia poniższa tabela.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]									
	2012r.	2013r.	2014r.	2015r.	2016r.	2017r.	2018r.	2019r.	2020r.
Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	10	12	14	16	18	20	30	40	50

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 2016r. w sprawie. poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016r. poz. 2167):

$$Ppmts = Mrpmts \times 100\% / Mw pmts$$

Gdzie:

Ppmts – poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, wyrażony w %,

Mrpmts - 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.

Mwpmts – 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)

$$\mathbf{Mwpmts = Lm \times MwGUS \times Umpmts}$$

gdzie:

Lm - liczba mieszkańców gminy – 16190 osoby – stan na dzień 31.12.2016 rok według Ewidencji Ludności Urzędu Miejskiego w Sulejowie.

MwGUS - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa – 0,263 Mg/osobę wg. danych GUS za 2015 rok,

Umpmts – udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych - wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami wynoszący dla wsi– 31,8%, dla miasta – 36,4%)

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

$$Um_{pmts} = (Umw \times a) + (Umm \times b) = (31,8 \times 0,617) + (36,4 \times 0,383) = 33,6\% = 0,336$$

gdzie:

- Umw, Umm – udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych odpowiednio dla gminy wiejskiej i miejskiej; Umw 31,8 %, Umm = 36,4 %.

- a, b – udział ludności odpowiednio wiejskiej i miejskiej w ogólnej liczbie mieszkańców gminy; dla Gminy Sulejów: obszar wiejski – 61,7 %, obszar miejski – 38,3 %.

Mieszkańcy terenu wiejskiego – 9990 tj. 61,7%

Mieszkańcy miasta Sulejów – 6200 tj. 38,3%

$$Mw = Lm \times MwGUS \times Umpmts$$

$$Mw = 16190 \times 0,263 \text{ Mg} \times 0,336 = 1430,678 \text{ Mg}$$

$$\mathbf{Ppmts = Mrpmts \times 100\% / Mw pmts}$$

$$\mathbf{Ppmts = 606,267 / 1430,678 \times 100\% = 42,38 \%}$$

11.3. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Wymagane poziomy odzysku odpadów budowlanych i poremontowych określone w Rozporządzeniu, zawiera poniższa tabela. 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 usługi 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 Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Ponadto odpady tego rodzaju 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.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami [%]									
	2012r.	2013r.	2014r.	2015r.	2016r.	2017r.	2018r.	2019r.	2020r.
Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	30	36	38	40	42	45	50	60	70

W 2016r. odpady budowlane i rozbiórkowe przyjęte były przez Punkt Selektywnej Zbiórki odpadów Komunalnych w Sulejowie. Poniższa tabela przedstawia informacje o odpadach budowlanych i rozbiórkowych przyjętych przez PSZOK w okresie 1 stycznia – 31 grudnia 2016r., na podstawie których został obliczony poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, a także zgodne ze sprawozdaniami podmiotów realizujących usługi odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych na terenie gminy Sulejów.

Informacja o masie odpadów budowlanych i rozbiórkowych będących odpadami komunalnymi ¹⁶⁾ przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku z odpadów odebranych i zebranych z terenu gminy w danym okresie sprawozdawczym		
Kod odpadów przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku ⁷⁾	Rodzaj odpadów przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku ⁷⁾	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku ⁸⁾ [Mg]
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	168,000

Informacja o masie odpadów budowlanych i rozbiórkowych będących odpadami komunalnymi¹⁶⁾, przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku z odpadów zmagazynowanych w poprzednich okresach sprawozdawczych

Kod odpadów magazynowanych w poprzednich okresach sprawozdawczych i w bieżącym okresie sprawozdawczym, przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku ⁷⁾	Rodzaj odpadów magazynowanych w poprzednich okresach sprawozdawczych i w bieżącym okresie sprawozdawczym, przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku ⁷⁾	Masa odpadów magazynowanych w poprzednich okresach sprawozdawczych i w bieżącym okresie sprawozdawczym, przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku [Mg] ⁸⁾	Rok sprawozdawczy, w którym odpady zostały wykazane jako odebrane lub zebrane
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	12,370	2015

Informacja o osiągniętym poziomie recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku ⁸⁾ [Mg]	180,370
Łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych i zebranych w danym okresie sprawozdawczym ^{8), 16)} [Mg]	168,000
Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami ¹⁵⁾ innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]	107,37%

Obliczenie poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych:

$$Pbr = Mrbr / Mwbr \times 100\%$$

Pbr – poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, wyrażony w %,

Mrbr – 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,

Mwbr – łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg,

$$Pbr = Mrbr / Mwbr \times 100\%$$

$$Pbr = 180,370 / 168,00 \times 100\% = 107,37\%$$

11.4. Podsumowanie

W roku 2016r. Gmina Sulejów osiągnęła wszystkie wymagane prawem poziomy. Powyższe wyniki są najlepszym dowodem na to, że system gospodarowania odpadami komunalnymi przyjęty przez Gminę Sulejów przynosi zamierzone efekty.

Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Sulejów na rok 2016 została przygotowana przez Referat Rozwoju i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Sulejowie.

Opracowała:

mgr inż. Kamila Ciupa

