



**ROCZNA ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI  
KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY LEGNICA  
ZA ROK 2013**

Legnica, sierpień 2014 r.

## Spis treści:

1. WSTĘP.....	4
1.1. Podstawa formalno-prawna.....	4
1.2. Przedmiot, cel i zakres analizy.....	6
1.3. Model systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Legnica funkcjonujący w 2013 roku.....	6
1.3.1. System gospodarowania odpadami komunalnymi istniejący do dnia 30 czerwca 2013 r.....	6
1.3.2. Nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi funkcjonujący od 1 lipca 2013 r.....	9
1.3.3. Opłaty.....	30
2. MOŻLIWOŚCI PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, ODPADÓW ZIELONYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA.....	32
2.1. Regiony gospodarki odpadami.....	32
2.2. Przyjęte kryteria wyznaczania instalacji regionalnych w regionie północnym.....	34
2.3. Regionalna Instalacja do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy.....	36
2.3.1. Składowisko Odpadów Komunalnych.....	38
2.3.2. Kompostownia Odpadów w Systemie Pryzmowym KUSS ze sterowanym napowietrzaniem pryzm.....	40
2.3.3. Mobilna linia do rozdziału zmieszanych odpadów komunalnych na trzy frakcje (0-20, 20-90 i powyżej 90).....	43
2.3.4. Sortownia odpadów komunalnych.....	45
3. POTRZEBY INWESTYCYJNE.....	47
3.1. Sortownia zmieszanych odpadów komunalnych.....	47
3.1.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia.....	48
3.1.2. Opis procesów technologicznych.....	49
3.1.3. Rodzaje odpadów zbieranych oraz poddawanych procesom przetwarzania na linii technologicznej.....	50
3.2. Modernizacja kompostowni odpadów.....	50
3.2.1. Rodzaj i wielkość przedsięwzięcia.....	51
3.2.2. Usytuowanie przedsięwzięcia.....	52
3.2.3. Opis technologii kompostowania.....	52
3.2.4. Zdolność przerobowa kompostowni.....	52
3.3. Budowa linii do wytwarzania paliwa alternatywnego.....	53
4. KOSZTY PONIESIONE W ZWIĄZKU Z ODBIERANIEM, ODZYSKIEM, RECYKLINGIEM	

---

I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW KOMUNALNYCH W ROKU 2013.....	53
4.1. Koszty odbioru i transportu odpadów .....	55
4.2. Koszty zagospodarowania odpadów.....	56
4.3. Koszty organizacji i prowadzenia dwóch Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK).....	63
4.4. Koszty administracyjne systemu.....	64
4.5. Koszty całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi poniesione w 2013 roku.....	65
5. LICZBA MIESZKAŃCÓW.....	67
6. LICZBA WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI, KTÓRZY NIE ZAWARLI UMOWY, O KTÓREJ MOWA W ART. 6 UST. 1, W IMIENIU KTÓRYCH GMINA POWINNA PODJAĆ DZIAŁANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 6–12.....	68
7. ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY LEGNICA.....	68
7.1. Źródła powstawania odpadów komunalnych.....	68
7.2. Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi.....	69
7.3. Wskaźniki odzysku i recyklingu przewidziane do osiągnięcia w 2013 roku.....	72
7.3.1. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.....	72
7.3.2. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.....	75
8. ILOŚCI ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, ODPADÓW ZIELONYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA ODBIERANYCH Z TERENU GMINY LEGNICA.....	78
9. ZAKOŃCZENIE.....	83
WYKORZYSTANE MATERIAŁY:.....	85
SPIS TABEL:.....	86
SPIS WYKRESÓW:.....	88

## 1. WSTĘP

### 1.1. Podstawa formalno-prawna

Podstawę sporządzenia **Rocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Legnica za rok 2013** stanowią obowiązujące w tym zakresie akty prawne, do których zaliczamy w szczególności:

- 1) ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. 2013, poz. 1399 z późn. zm.) oraz
- 2) ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz. U. 2013, poz. 21 z późn. zm.),
- 3) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.),
- 4) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. 2001, nr 112, poz. 1206),
- 5) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 stycznia 2013 r. *w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości* (Dz. U. 2013, poz. 122),
- 6) 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. 2012, poz. 676),
- 7) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. *w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych* (Dz. U. 2012, poz. 645),
- 8) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. *w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych* (Dz. U. 2012, poz. 1052),
- 9) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. *w sprawie składowisk odpadów* (Dz. U. 2013, poz. 523),
- 10) uchwała nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. *w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2014”* (M. P. nr 101, poz. 1183),
- 11) uchwała nr XXIV/616/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2012 r. *w sprawie uchwalenia Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego*,
- 12) uchwała nr XXIV/617/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2012 r. *w sprawie wykonania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012*,
- 13) akty prawa miejscowego:

- uchwała Nr XXVI/268/12 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie *ustalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Legnica,*
- uchwała Nr XXVI/269/12 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie *przyjęcia obowiązków odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne,*
- uchwała Nr XXVI/270/12 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie *wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty i ustalenia stawki opłaty za pojemnik,*
- uchwała Nr XXXI/329/13 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 29 kwietnia 2013 r. *zmieniająca uchwałę w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty i ustalenia stawki opłaty za pojemnik,*
- uchwała Nr XXVI/271/12 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie *określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania odpadów,*
- uchwała Nr XXXI/330/13 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 29 kwietnia 2013 r. *zmieniająca uchwałę w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów,*
- uchwała Nr XXVI/272/12 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie *określenia rodzajów dodatkowych usług świadczonych przez gminę w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania odpadów oraz wysokości cen za te usługi,*
- uchwała Nr XXXV/359/13 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 8 lipca 2013 r. w sprawie *określenia terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,*
- uchwała Nr XXXVI/368/13 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 23 lipca 2013 r. w sprawie *określenia terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,*
- uchwała Nr XXVI/274/12 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie *określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właściciela nieruchomości,*
- uchwała Nr XXVIII/298/13 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 28 stycznia 2013 r. *zmieniająca uchwałę w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej do właściciela nieruchomości.*

## **1.2. Przedmiot, cel i zakres analizy**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sporządzenie rocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Legnica.

Zgodnie z obowiązkiem wynikającym z art. 3 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (zwanej dalej u.c.p.g.) gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, m.in. poprzez dokonywanie corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi. Analiza ta ma na celu weryfikację możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Opracowanie to powinno posłużyć do sprawnego gospodarowania odpadami komunalnymi, a w szczególności: dostarczyć informacji o możliwościach przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. Dokładne przeanalizowanie potrzeb inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi, a także kosztów poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych przyczyni się do prawidłowej i efektywnej pracy całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Celem analizy jest również przedstawienie liczby mieszkańców oraz liczby właścicieli nieruchomości, którzy nie wywiązują się obowiązków ustawowych, a także ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy, w tym ilości zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania odbieranych z terenu gminy.

Zakres czasowy analizy przypada na rok 2013, w którym wprowadzono od 1 lipca 2013 r. przepisy określające ramy nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

## **1.3. Model systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Legnica funkcjonujący w 2013 roku**

### **1.3.1. System gospodarowania odpadami komunalnymi istniejący do dnia 30 czerwca 2013 r.**

Definicja odpadów komunalnych zawarta jest w art. 3 ust. 1 pkt 7 ustawy o odpadach, zgodnie z którym przez odpady komunalne rozumie się 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.

Źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury, takie jak: handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwa, przemysł w części „socjalnej”, obiekty turystyczne, targowiska, ogródki działkowe i inne.

W pierwszej połowie 2013 roku odbiorem odpadów komunalnych na terenie gminy Legnica zajmowały się podmioty prowadzące działalność gospodarczą i wpisane do rejestru działalności regulowanej, w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Legnica. Zgodnie z art. 9b u.c.p.g działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości jest działalnością regulowaną w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej. Rejestr działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, prowadzony jest przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta właściwego ze względu na miejsce odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. W rejestrze tym zamieszcza się dokładne dane przedsiębiorcy, który uzyskał wpis do rejestru i któremu został nadany numer rejestrowy.

W okresie do 30 czerwca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych na terenie gminy Legnica prowadzony był przez podmioty gospodarcze wpisane do rejestru działalności regulowanej.

Obowiązujący wówczas system gospodarowania odpadami komunalnymi oparty był na zawieraniu indywidualnych umów na wywóz odpadów komunalnych pomiędzy właścicielami nieruchomości a podmiotami prowadzącymi w tym zakresie działalność gospodarczą.

W 2013 roku do rejestru działalności regulowanej wpisanych było 17 przedsiębiorców odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości.

Tabela 1.1. Wykaz przedsiębiorców posiadających w roku 2013 wpis do rejestru działalności regulowanej

L.p.	Nazwa przedsiębiorcy	Adres	Data wpisu do rejestru działalności regulowanej
1.	Zakład Pielęgnacji Zieleni Andrzej Łupkowski	ul. Jaworzyńska 63/4 59-220 Legnica	10.01.2012 r.
2.	Zakład Ochrony Zieleni „EKOLEG” Stanisław Kraśnicki	ul. Kobylińska 3 59-220 Legnica	28.02.2012 r.
3.	Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne i Handlowe „COM-D” Sp. z o.o.	ul. Poniatowskiego 25 59-400 Jawor	02.04.2012 r.
4.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych van Gansewinkel Legnica	ul. Spokojna 15 59-220 Legnica	27.04.2012 r.
5.	SIMEKO Sp. z o.o.	Al. Jana Pawła II 33 58-506 Jelenia Góra	27.04.2012 r.

6.	Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	ul. Nowodworska 60 59-220 Legnica	22.05.2012 r.
7.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Rolne „Sady Dolne” Sp. z o.o.	Sady Dolne 16 59-420 Bolków	03.07.2012 r.
8.	Veolia Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Krapkowicach	ul. Piastowska 38 47-303 Krapkowice	15.10.2012 r.
9.	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o.	ul. Rynek 28 59-300 Lubin	31.10.2012 r.
10.	Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS WROCŁAW Sp. z o.o. z/s w Bielanych Wrocławskich	ul. Atramentowa 10 55-040 Kobierzyce	30.11.2012 r.
11.	BECKER-POLSKA Sp. z o.o.	ul. Jana Wyżykowskiego 8 59-101 Polkowice	04.12.2012 r.
12.	A.S.A Eko Polska Sp. z o.o.	ul. Lecha 10 41-800 Zabrze	13.12.2012 r.
13.	Wrocławskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania WPO ALBA S.A.	ul. A. Ostrowskiego 7 53-238 Wrocław	08.01.2013 r.
14.	AG-EKO Aneta Gonera	ul. Kolejowa 7 59-300 Lubin	07.05.2013 r.
15.	„WYS-EKO” Zakład Produkcyjno-Usługowy Roman Kałuża USŁUGI KOMUNALNE, UTRZYMANIE ZIELENI NISKIEJ I WYSOKIEJ	ul. 1-go maja 99 58-305 Wałbrzych	13.05.2013 r.
16.	„HERKULES” Artur Jędrzejczak	ul. Akacyjowa 55 M 55-093 Kiełczów	07.10.2013 r.
17.	„HOREM” Roman Hołuj	ul. Klonowa 16 55-093 Kiełczów	30.12.2013 r.

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Legnica.*

Spśród wymienionych powyżej przedsiębiorstw, w I półroczu 2013 roku, jedynie 6 firm odbierało odpady komunalne z terenu gminy Legnica, tj:

- 1) Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
- 2) Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych van Gansewinkel Legnica,
- 3) Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o.,
- 4) Zakład Ochrony Zieleni „EKOLEG” Stanisław Kraśnicki,
- 5) Zakład Pielęgnacji Zieleni Andrzej Łupkowski,
- 6) AG-EKO Aneta Gonera.

W okresie do 30 czerwca 2013 r. Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. z siedzibą w Legnicy, przy ul. Nowodworskiej 60, posiadało najwięcej zawartych umów i obsługiwało około 80% rynku.

Do tego czasu gromadzenie i wywóz odpadów regulowane były przez prawa wolnego rynku. Firmy na podstawie umów cywilno - prawnych z klientami (właścicielami nieruchomości)



stawały się odbiorcami odpadów i wykonywały czynności związane z ich zagospodarowaniem. W tak funkcjonującym systemie do gromadzenia i odbioru odpadów komunalnych w miejscach ich powstawania wykorzystywane były pojemniki i kontenery o pojemnościach:

- 60l,
- 110l,
- 120l,
- 140l,
- 240l,
- 750l,
- 880l,
- 1100l,
- 2500l,
- 5000l,
- KP7,
- KP8,
- KP10.

Cena za opróżnianie pojemnika na odpady komunalne uzależniona była przede wszystkim od wielkości pojemnika i częstotliwości jego odbioru, a także kształtowana poprzez mechanizmy wolnego rynku.

### **1.3.2. Nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi funkcjonujący od 1 lipca 2013 r.**

Zmiany ustawodawstwa w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wprowadzone w polskim systemie prawnym spowodowane były koniecznością osiągnięcia przez Polskę zharmonizowanych norm odzysku i recyklingu ustalonych aktami prawa unijnego.

W związku z powyższym weszły w życie znowelizowane przepisy ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. 2013 Nr 1399, z późn. zm.). Zgodnie z nimi od 1 lipca 2013 r. został wprowadzony nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi, zakładający obligatoryjne przejęcie przez gminy obowiązków właścicieli nieruchomości w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych. Uporządkowanie systemu gospodarki odpadami oraz sprawne i efektywne zarządzanie nowym systemem pozwoli na:

- uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- prowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji (OUB) kierowanych na składowisko odpadów,
- zwiększenie liczby nowoczesnych instalacji do odzysku, recyklingu oraz

unieszkodliwiania odpadów komunalnych w sposób inny niż składowanie odpadów,

- prowadzenie właściwego sposobu monitorowania postępowania z odpadami komunalnymi zarówno przez właścicieli nieruchomości, jak i prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- zmniejszenie dodatkowych zagrożeń dla środowiska wynikających z transportu odpadów komunalnych z miejsc ich powstania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania, przez podział województw na regiony gospodarki odpadami, w ramach których prowadzone będą wszelkie czynności związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.

Zgodnie z założeniami nowego systemu zwiększony został zakres zadań gmin w obszarze organizacji i nadzoru gospodarki odpadami na terenie gminy, zwłaszcza w zakresie zapewnienia selektywnej zbiórki i przetwarzania odpadów.

Do najważniejszych zadań gminy zgodnie z nowymi przepisami zaliczyć należy:

- opracowanie i przyjęcie nowych regulaminów utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, określenie wysokości stawek za gospodarowanie odpadami komunalnymi wraz z ustaleniem metody ich obliczania i zasadami ich ponoszenia, określenie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i terminu jej składania przez gospodarstwa domowe oraz egzekucji rzeczonych przepisów;
- prowadzenie rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na terenie gminy;
- tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (dalej PSZOK) w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, w tym wskazanie miejsca, w których mogą być prowadzone zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych;
- zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania;
- zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami lub przedsiębiorcami instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych albo zapewnienie warunków do budowy, utrzymania i eksploatacji instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych przez przedsiębiorców;
- przygotowanie i przeprowadzenie postępowań przetargowych na odbiór lub odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych.

Nowy system zakłada obowiązek odbioru odpadów komunalnych z gospodarstw domowych (od

właściciele nieruchomości zamieszkałych), natomiast odbiór od właścicieli nieruchomości, na terenie których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne (np. działalność gospodarcza) jest uprawnieniem, a nie obowiązkiem gminy.

W nowym systemie gospodarowania odpadami komunalnymi gmina pełni funkcję centralną – koordynującą. Obowiązkiem właścicieli nieruchomości natomiast jest ponoszenie na rzecz gminy opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Gmina z kolei w ramach zebranego z tytułu ww. opłaty budżetu, zobligowana jest do wykonywania zadań zorganizowania, wdrożenia i realizowania odpowiedniej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy.

Opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowi dochód gminy, który musi pokrywać koszty funkcjonowania całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności koszty:

- 1) odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- 2) tworzenia i utrzymywania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- 3) obsługi administracyjnej tego systemu.

W związku z wejściem w życie nowych przepisów dotyczących systemu gospodarowania odpadami komunalnymi Rada Miejska Legnicy przyjęła szereg uchwał w zakresie gospodarki odpadami.

Podstawową uchwałą regulującą nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi i określającą szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Legnica jest Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Legnica.

Zawiera on w szczególności:

1. wymagania w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości (zasady selektywnej zbiórki odpadów, obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące zbierania i przekazywania do odbioru odpadów komunalnych, w zależności od zabudowy oraz pozostałe obowiązki właścicieli w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie ich nieruchomości),
2. rodzaje i minimalne pojemności pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, warunki rozmieszczenia tych pojemników i ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
3. częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego,
4. obowiązki osób utrzymujących zwierzęta domowe, mających na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku,
5. wymagania utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji

rolniczej, w tym także zakazu ich utrzymywania na określonych obszarach lub w poszczególnych nieruchomościach,

6. wyznaczanie obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji i terminów jej przeprowadzania.

W celu objęcia przez Gminę Legnica nadzoru nad całym strumieniem odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie miasta oraz konieczności wywiązywania się ze wskaźników odzysku i recyklingu, podjęta została również uchwała o przejęciu obowiązku odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne.

W związku z powyższym gmina musiała wybrać metodę ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz określić stawkę tej opłaty od mieszkańca, a także stawkę opłaty za pojemnik o określonej pojemności, w przypadku nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne. Gdy odpady zbierane są selektywnie opłata jest niższa.

Obowiązek złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, wynikający z ustawy u.c.p.g. spowodował wprowadzenie przepisów prawa miejscowego w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właściciela nieruchomości.

Dodatkowo podjęta została uchwała w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów. Określa ona rodzaje świadczonych przez gminę usług w zamian za uiszczoną przez właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi i częstotliwość odbioru odpadów komunalnych. Ponadto zawiera regulamin korzystania z Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych oraz wykaz ilości i rodzajów odpadów przyjmowanych w PSZOK w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

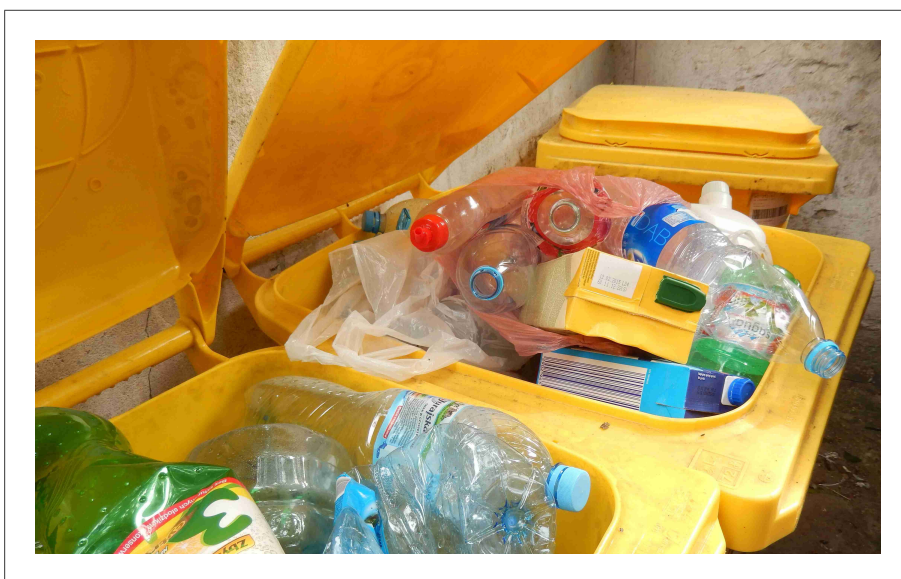
Ustalono również rodzaje dodatkowych usług świadczonych przez gminę w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania odpadów oraz wysokości cen za te usługi oraz określono terminy, częstotliwość i tryb uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Od 1 lipca 2013 roku w gminie Legnica zaczął obowiązywać nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi.

Selektywne zbieranie odpadów oznacza, że właściciel nieruchomości segreguje, odpady komunalne w podziale na poszczególne frakcje:

- **odpady surowcowe** – należy przez nie rozumieć wyselekcjonowane z odpadów komunalnych, odpady suche w tym opakowaniowe bez zawartości, takie jak w szczególności: metale żelazne i nieżelazne, papier, tworzywa sztuczne, odpady

wielomateriałowe. Do odpadów surowcowych zalicza się m. in.: butelki plastikowe, folia, opakowania po kosmetykach chemii gospodarczej, kubki po śmietanie i jogurtach, kartony po mleku i sokach, puszki po napojach, puszki po pasztetach i rybie, tekstylia, opakowania papierowe po słodyczach, gazety, kartony itp. Nie zalicza się do odpadów surowcowych (tzw. "suchych") opakowań szklanych, które są przez właścicieli nieruchomości selektywnie zbierane jako szkło opakowaniowe i „donoszone” do pojemników ustawionych na terenie miasta, w miejscach ogólnodostępnych,



- **odpady biodegradowalne** – rozumie się przez to ulegające biodegradacji odpady z terenów zieleni, odpady spożywcze i kuchenne z gospodarstw domowych m.in.: opady kuchenne, resztki i obierki z owoców i warzyw, skoszona trawa i zgrabione liście, rośliny, ziemia po kwiatach, trociny, drewno (o gabarytach umożliwiającym umieszczenie w pojemniku), fusy z kawy i herbaty, skorupki jajek oraz inne odpady nadające się do kompostowania,



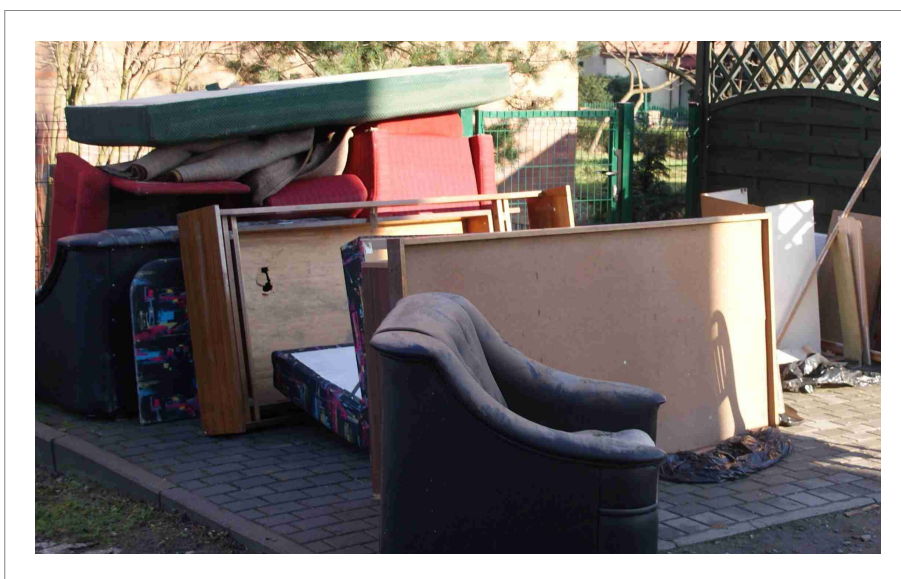
- **szkło opakowaniowe** – czyli opakowania szklane (białe i kolorowe) bez zawartości, np. butelki, słoiki, szklane opakowania po kosmetykach, itp.,



- **niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne,**
- **odpady niebezpieczne** – to odpady, które nie mogą trafiać do strumienia odpadów komunalnych, zaliczamy do nich m.in.: zużyte baterie, świetlówki, przeterminowane lekarstwa, zużyte akumulatory, oleje, smary, opakowania po środkach i substancjach niebezpiecznych (farby, lakiery, rozpuszczalniki, oleje przepracowane itd.), zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (chłodziarki, zamrażarki, pralki, suszarki, zmywarki, mikrofalówki, grzejniki elektryczne, wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne, odkurzacze, żelazka, tostery, frytkownice, komputery, laptopy, faksy, telefony komórkowe, odbiorniki radiowe, wiertarki, piły, maszyny do szycia, itp.),



- **odpady wielkogabarytowe** – to wszelkiego rodzaju odpady, które ze względu na duże rozmiary i/lub wagę nie mieszczą się w pojemnikach służących do gromadzenia odpadów komunalnych, tj. stoły, szafy, krzesła, sofy, dywany, wózki dziecięce, materace, itp. Do odpadów wielkogabarytowych nie należą wszelkiego rodzaju części budowlane i sanitarne takie jak deski drewniane, belki, panele, ramy okienne, grzejniki, płytki, jak również części samochodowe, motorowery, kosiarki spalinowe, odpady remontowe, odpady ogrodowe,



- **odpady budowlane** – to odpady powstałe w wyniku prac remontowych, budowlanych, najczęściej stosowaną selektywną formą zbiórki tych odpadów jest gromadzenie ich w kontenerach lub workach typu big bag, zamawianych indywidualnie przez mieszkańców. Nowy system przewiduje możliwość bezpłatnego dostarczania odpadów budowlanych do PSZOK.



Zgodnie z wytyczonymi w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami celami w zakresie odzysku i recyklingu wymagane jest prowadzenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania następujących frakcji odpadów komunalnych:

- ✓ odpady zielone z ogrodów i parków,
- ✓ odpady kuchenne i biodegradowalne,
- ✓ papier i tektura (w tym opakowania, gazety, czasopisma itp.),
- ✓ szkło,
- ✓ tworzywa sztuczne i metale,
- ✓ zużyte baterie i akumulatory,
- ✓ zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- ✓ przeterminowane leki,
- ✓ chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe),
- ✓ odpady wielkogabarytowe,
- ✓ odpady budowlano-remontowe.

Ponadto dokonywana jest zbiórka niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

Szczegółowy sposób zbiórki poszczególnych frakcji odpadów komunalnych przedstawiony jest poniżej.

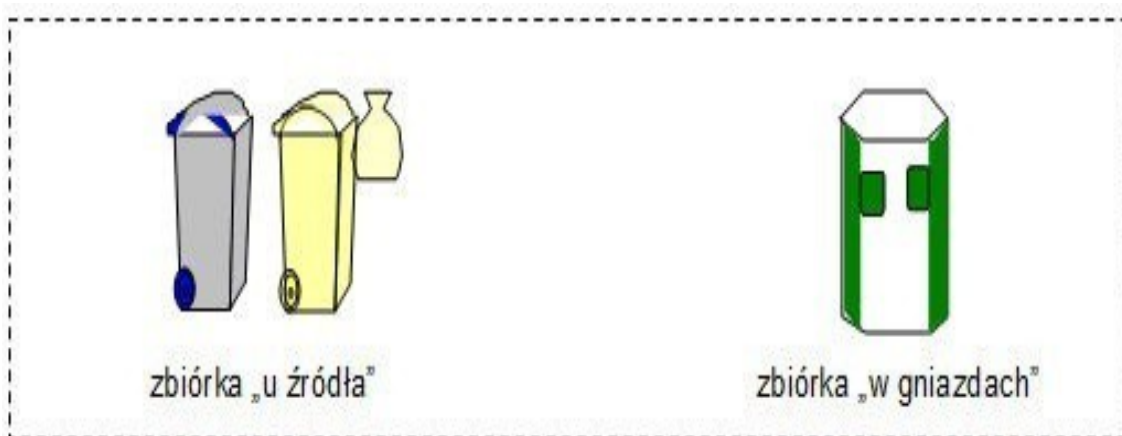
W gminie Legnica od 1 lipca 2013 r. sposób prowadzenia zbiórki odpadów komunalnych uzależniono od rodzaju zabudowy. W przyjętym modelu systemu gospodarowania odpadami komunalnymi właściciele nieruchomości zobowiązani są do selektywnego zbierania dwóch surowcowych frakcji w sposób:

**a) zabudowa wielorodzinna**

Zbiórka odpadów prowadzona jest w podziale na:

- odpady surowcowe
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
- szkło opakowaniowe





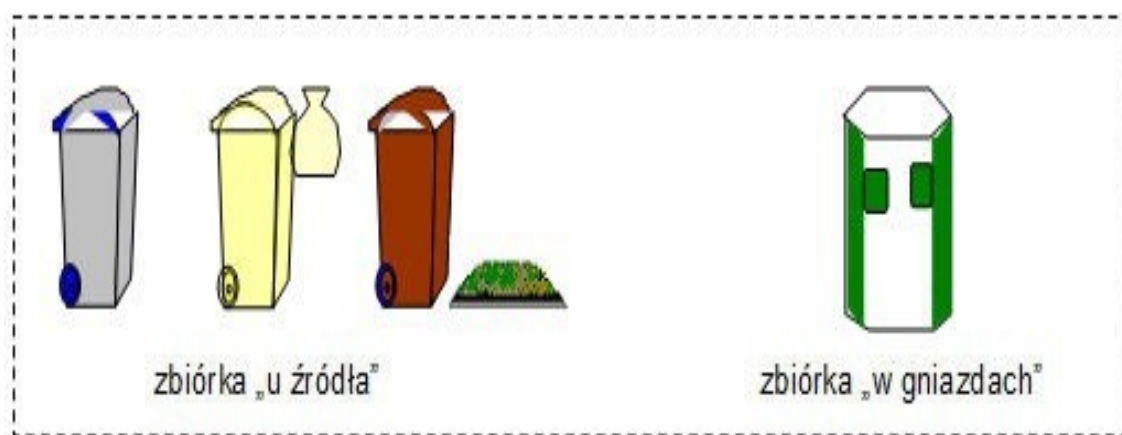
Odpady surowcowe gromadzone są w pojemnikach koloru żółtego, o pojemności uzależnionej od warunków lokalizacyjnych, ustawionych w zasięgach śmietnikowych. Zmieszane odpady komunalne gromadzone są w pojemnikach koloru czarnego lub zielonego. Szkło opakowaniowe zbierane jest natomiast w pojemnikach typu „dzwon” koloru zielonego ustawionych w ok. 500-set ogólnodostępnych miejscach na terenie miasta (zbiórka „w gniazdach”).



#### **b) zabudowa jednorodzinna**

Zbiórka odpadów prowadzona jest w podziale na:

- odpady surowcowe
- odpady biodegradowalne,
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
- szkło opakowaniowe



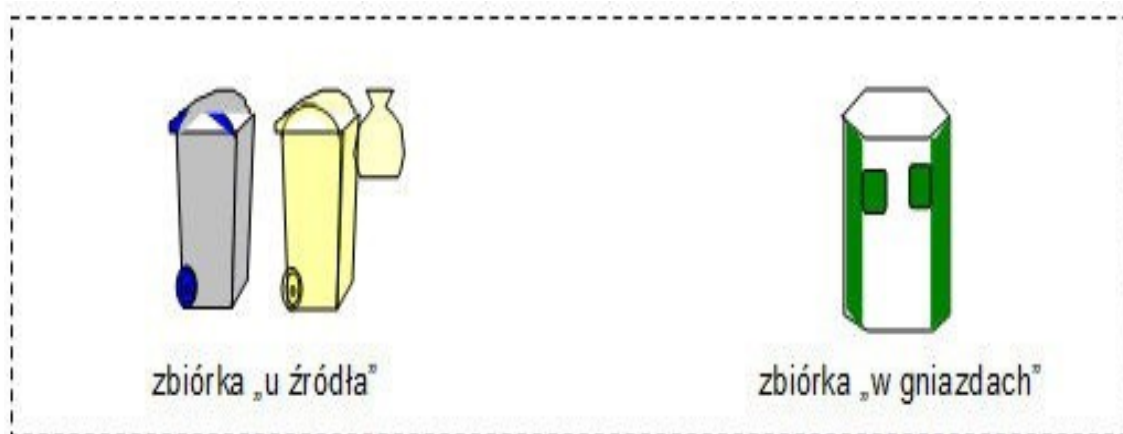
Odpady surowcowe zbierane są w pojemnikach koloru żółtego o indywidualnie określonej pojemności, ustawionych na terenie nieruchomości jednorodzinnej. Pojemniki na odpady biodegradowalne są koloru brązowego, natomiast na odpady zmieszane koloru czarnego bądź zielonego. Szkło opakowaniowe, gromadzone jest identycznie jak w zabudowie jednorodzinnej, czyli zbiórka odbywa się w systemie „gniazdowym”, w miejscach ogólnodostępnych.



**c) nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne**

Zbiórka odpadów prowadzona jest w podziale na:

- odpady surowcowe,
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne,
- szkło opakowaniowe.



Odpady surowcowe zbierane są w pojemnikach koloru żółtego o indywidualnie określonej pojemności, ustawionych na terenie nieruchomości. Pojemniki na odpady zmieszane są koloru czarnego bądź zielonego. Szkło opakowaniowe gromadzone jest w systemie gniazdowym, w pojemnikach ogólnodostępnych.



Zgodnie z art. 5 ust. 1 u.c.p.g. oraz modelem gospodarowania odpadami komunalnymi przyjętym przez gminę Legnica, wyposażenie nieruchomości w pojemniki służące do zbierania odpadów komunalnych należy do obowiązków właściciela nieruchomości. Obowiązek ten właściciel może wykonać poprzez zakup własnych pojemników lub dzierżawę pojemników od podmiotów świadczących usługi odbioru odpadów.

Sposób określenia minimalnej pojemności pojemników na odpady surowcowe i zmieszane odpady komunalne zawarty jest w Regulaminie utrzymania czystości i porządku w gminach. Zgodnie z nim w przypadku nieruchomości zamieszkałych pojemność tych pojemników stanowi iloczyn liczby osób korzystających z pojemnika (zamieszkałych) i średniej

ilości wytwarzanych odpadów w zależności od sposobu zbierania odpadów (tj. 27l na mieszkańca przy selektywnej zbiórce odpadów oraz 36l na mieszkańca w przypadku jej braku).

Natomiast właściciele nieruchomości niezamieszkałych, na których powstają odpady komunalne dobierają odpowiednią ilość pojemników w zależności od sposobu segregacji oraz rodzaju nieruchomości, co przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1.2. Ilość wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych (przy tygodniowym cyklu odbioru, w zależności od rodzaju nieruchomości i sposobu zbierania odpadów)

Rodzaj nieruchomości	Nieselektywna zbiórka odpadów	Selektywna zbiórka odpadów
<b>Budynki mieszkalne</b>	36 l na 1 osobę	27 l na 1 osobę
<b>Uczelnie, szkoły, przedszkola, żłobki</b>	3 l na studenta/ucznia/dziecko i 15 l na osobę pracującą	2 l na studenta/ucznia/dziecko i 10l na osobę pracującą
<b>Szpitala, hotele i inne placówki codziennego pobytu</b>	20 l na łóżko i 15 l na osobę pracującą	14 l na łóżko i 10 l na osobę pracującą
<b>Lokale handlowe do 50m<sup>2</sup> powierzchni handlowej</b>	3 l na 1m <sup>2</sup> powierzchni handlowej i 15 l na osobę pracującą	2 l na 1m <sup>2</sup> powierzchni handlowej i 10 l na osobę pracującą
<b>Lokale handlowe powyżej 50m<sup>2</sup> powierzchni handlowej</b>	2 l na 1m <sup>2</sup> powierzchni handlowej i 15 l na osobę pracującą	2 l na 1m <sup>2</sup> powierzchni handlowej i 10 l na osobę pracującą
<b>Lokale gastronomiczne</b>	20 l na 1 miejsce konsumpcyjne i 15 l na osobę pracującą (dotyczy to także miejsc tzw. „ogródków” zlokalizowanych na zewnątrz lokalu)	14 l na 1 miejsce konsumpcyjne i 10 l na osobę pracującą (dotyczy to także miejsc tzw. „ogródków” zlokalizowanych na zewnątrz lokalu)
<b>Urządzone targowiska, hale targowe, giełdy</b>	60 l na punkt handlowy i 15 l na osobę pracującą	40 l na punkt handlowy i 10 l na osobę pracującą
<b>Ogródki działkowe</b>	10 l na każdą działkę	7 l na każdą działkę
<b>Instytucje kultury</b>	2 l na osobę korzystającą i 15 l na osobę pracującą	2 l na osobę korzystającą i 10 l na osobę pracującą
<b>Kina, sale widowiskowe</b>	2 l na miejsce na widowni i 15 l na osobę pracującą	2 l na miejsce na widowni i 10 l na osobę pracującą
<b>Cmentarze</b>	3 l na miejsce grzebalne	2 l na miejsce grzebalne
<b>Tereny parków i zieleńców</b>	100 l na 1ha	67 l na 1ha
<b>Wszystkie inne nie wymienione</b>	15 l na osobę pracującą	10 l na osobę pracującą

Źródło: Opracowanie własne

System zakłada także zbiórkę wybranych frakcji, tj. odpadów wielkogabarytowych i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, **w systemie akcyjnym**. Polega on na odbiorze odpadów bezpośrednio od mieszkańca, który odbywa się dwa razy w roku. W zabudowie jednorodzinnej odpady wystawiane są przed posesję, natomiast w zabudowie

wielorodzinnej mieszkańcy dostarczają odpady do wcześniej ustalonej lokalizacji (w praktyce jest to teren gromadzenia odpadów komunalnych – zasyk śmietnikowy). Mieszkańcy zostają wcześniej poinformowani o formie, miejscu i czasie trwania zbiórki akcyjnej.



Dodatkowo na terenie gminy Legnica zbiórka przeterminowanych leków, stanowiących odpad niebezpieczny odbywa się za pomocą pojemników typu „KONFISKATOR”, zlokalizowanych w 20 aptekach na terenie miasta. Przeterminowane leki odbierane są z częstotliwością 1 raz na dwa miesiące (w miesiącach nieparzystych, tj. w styczniu, marcu, maju, lipcu, wrześniu i listopadzie). Ponadto na bieżąco realizowane są odbiory interwencyjne, na zgłoszenie dokonane przez prowadzącego aptekę do Biura Gospodarowania Odpadami Komunalnymi Urzędu Miasta Legnica.



Tabela 1.3. Wykaz aptek na terenie miasta Legnica, w których ustawione są pojemniki do zbierania przeterminowanych leków

L.p.	Nazwa apteki	Adres
1	POD DOBRĄ GWIAZDĄ	Gwiezdna 25
2	DGA -2	Iwaskiewiczza 1 DT Kaufland
3	CEFARM – Wrocław	Izerska 35
4	JEMIOŁA	Fabryczna 3
5	Św. MARKA	Poselska 14
6	MEDYCZNE ABC	Rzeczypospolitej 116 Centrum Handlowe Auchan
7	WRZOS	Skarbowa 8
8	RONDO	Szaniawskiego 5d
9	MELISA	Złotoryjska 1
10	AVENA	Pomorska 17
11	ESKULAP	Artyleryjska 40
12	LAWENDA	Drukarska 29

13	SANO	Galaktyczna 12/13
14	GWARNA	Złotoryjska 30
15	STAROMIEJSKA	Matejki 1
16	JAŚMIN	Mickiewicza 6
17	MALWA	Piechoty 19a
18	POD RÓŻĄ	Przybosia 5
19	ELIKSIR	Wielkiej Niedźwiedzicy 13
20	VITA - PLUS	Złotoryjska 81A

Źródło: Opracowanie własne

Ponadto na terenie Legnicy prowadzona jest zbiórka zużytych baterii, które są odpadami niebezpiecznymi. Realizowana jest ona w placówkach oświatowych, handlowych i instytucjach.



Pozostałe frakcje odpadów zbierane selektywnie mieszkańcy nieruchomości, bez względu na rodzaj zabudowy, zobowiązani są do samodzielnego przekazywania do Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK).

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w art. 3 ust.2, pkt 6 nałożyła na gminy obowiązek tworzenia **punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych**

**(PSZOK)**, czyli miejsc, w którym mieszkańcy w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mogą zostawić wytwarzane przez siebie, selektywnie zebrane odpady komunalne takie jak:

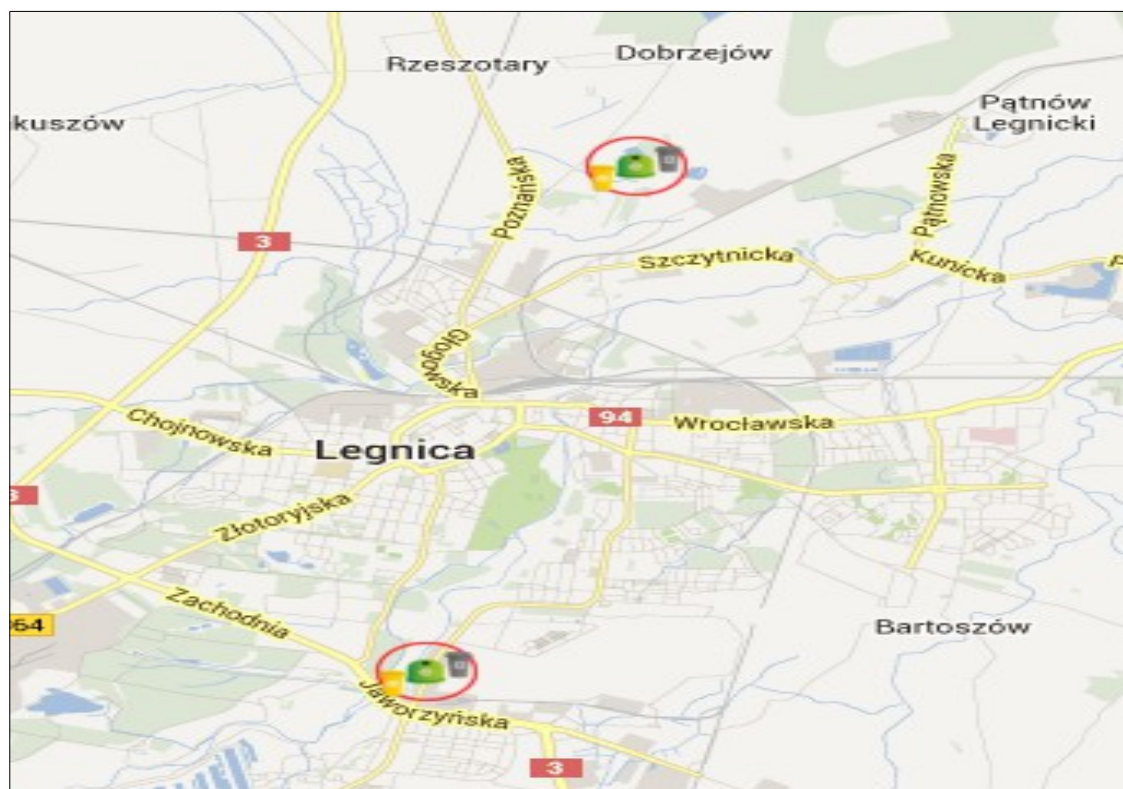
- meble i odpady wielkogabarytowe;
- papier;
- szkło;
- metale;
- tworzywa sztuczne;
- odpady zielone (w szczególności gałęzie, liście, skoszona trawa);
- chemikalia;
- odzież i tekstylia;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- odpady remontowe;
- zużyte baterie i akumulatory;
- przeterminowane leki;
- zużyte opony
- gruz, odpady budowlane i rozbiórkowe

oraz inne odpady problemowe, jednak z wyłączeniem odpadów takich jak:

- odpady zawierające azbest
- szyby samochodowe
- szkło zbrojone i hartowane
- zmieszane odpady komunalne
- części samochodowe
- odpady budowlane zmieszane z innymi odpadami
- padłe zwierzęta.
- odpady zmieszane

Od 1 lipca 2013 r. na terenie Gminy Legnica funkcjonują dwa **PSZOK-i**, które zlokalizowane są przy ul. Rzeszotarskiej 1 (Składowisko Odpadów Komunalnych) i ul. Nowodworskiej 48 (Zakład Oczyszczania Miasta). Zadanie prowadzenia punktów powierzono Legnickiemu Przedsiębiorstwu Gospodarki Komunalnej, z siedzibą przy ul. Nowodworskiej 60 w Legnicy.





Mapa lokalizacji Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Legnicy.

Zasady funkcjonowania oraz zakres świadczonych usług w PSZOK zostały określony w uchwale Rady Miejskiej Legnicy w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów. W załączniku do uchwały przedstawiono ilości i rodzaje odpadów przyjmowanych w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w Punktach, które zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 1.4. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych przyjmowanych w PSZOK w Legnicy

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Charakterystyka	Ilość odpadów	Jednostka [mieszkańca /rok]
20 01 01	Papier i tektura	Opakowania z papieru i tektury, gazety, katalogi, reklamówki papierowe	bez ograniczeń	
20 01 02	Szkło	opakowania szklane bez zawartości opakowania	bez ograniczeń	
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	odpady nie zawierające odpadów mięsnych	bez ograniczeń	
20 01 10	Odzież		120	1

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Charakterystyka	Ilość odpadów	Jednostka [mieszkańca /rok]
20 01 11	Tekstylia		120	l
20 01 13*	Rozpuszczalniki		0,5	l
20 01 14*	Kwasy		0,5	l
20 01 15*	Alkalia		0,5	l
20 01 17*	Odczynniki fotograficzne		0,5	l
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	Światłówki liniowe do długości 1,5 m, kompaktowe, niskoprężne lampy sodowe, termometry rtęciowe	4	szt.
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	chłodziarki, zamrażarki, klimatyzatory zawierające freon	1	szt.
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczka i żywice zawierające substancje niebezpieczne		0,5	l
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczka i żywice inne niż wymienione w 20 01 27		0,5	l
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31		100	g
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie		100	g
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 0133		100	g
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	monitory, telewizory, laptopy, notebooki, kalkulatory, kieszonkowe konsole do gier, urządzenia elektryczne z wyświetlaczem LCD lub plazmowym	1	szt.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Charakterystyka	Ilość odpadów	Jednostka [mieszkańca /rok]
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	pralki, piekarniki, suszarki do ubrań, zmywarki, mikrofalówki, sprzęt audio, kamery, aparaty fotograficzne, telefony komórkowe, telefony stacjonarne, maszyny do szycia, opiekacze, tostery, komputery, drukarki, maszyny do pisania, wentylatory elektryczne, grzejniki elektryczne, termostaty, chłodziarki, zamrażarki, klimatyzatory nie zawierające freonu, odkurzacze, żelazka, inne urządzenia kuchenne, inne urządzenia elektryczne niezawierające substancji niebezpiecznych	5	szt.
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	drewno nie malowane, nie zanieczyszczone	bez ograniczeń	
20 01 39	Tworzywa sztuczne	tworzywa sztuczne nie zanieczyszczone, nie zawierające ceramiki, szkła, metalu, gumy	bez ograniczeń	
20 01 40	Metale		bez ograniczeń	
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji z ogrodów i parków	części roślin z ogrodów i parków	bez ograniczeń	
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	gleba i ziemia nie zanieczyszczone	bez ograniczeń	
20 03 07	Wielkogabarytowe - meble	meble, meble tapicerowane, okna, wanny, brodziki z tworzyw sztucznych	2	szt.
20 03 07	Wielkogabarytowe z metalu	grzejniki, felgi, wanny żeliwne	5	szt.
16 01 03	Opony	opony samochodowe o średnicy nie przekraczającej 56 cm	4	szt.
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	odpady mineralne nie zanieczyszczone	50 (w ilości nie wskazującej na gospodarce pochodzenie)	kg
17 03 80	Odpadowa papa	papa	50	kg

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Charakterystyka	Ilość odpadów	Jednostka [mieszkańca /rok]
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione 17 06 01 i 17 06 03	styropian, wełna mineralna	5 tj. 1	kg m3
16 80 01	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji	płytki CD, DVD	1	kg
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	oleje hydrauliczne, przekładniowe, smarowe mineralne i syntetyczne	5	l
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności- bardzo toksyczne i toksyczne)	opakowania po substancjach niebezpiecznych	5	szt.
08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17		10	szt.

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z Regulaminem PSZOK, w przypadku dostarczenia do Punktu większej ilości odpadów niż określona w Załączniku nr 1 do uchwały, mieszkaniec ponosi koszty przyjęcia nadwyżki odpadów, według cennika przyjmowania odpadów do PSZOK, który znajduje się na stronie internetowej gminy **www.portal.legnica.eu** oraz przy wjeździe na teren PSZOK.

➔ **PSZOK ul. Rzeszotarska**





→ **PSZOK ul. Nowodworska 48**



W ramach realizacji zadania gminy polegającego na prowadzeniu działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności selektywnego zbierania odpadów komunalnych w PSZOK-ach odbywały się cykliczne zajęcia terenowe na temat nowych zasad selektywnej zbiórki odpadów, funkcjonowania PSZOK i RIPOK (Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych) oraz stosowanych tam sposobach zagospodarowania odpadów. W 2013 r. w zajęciach wzięło udział 133 uczniów. Dla młodszych dzieci organizowane były spotkania o ww. tematyce na terenie szkół i przedszkoli. Zajęcia prowadzone były przez przedstawicieli LPGK Sp. z o.o. z częstotliwością dwa razy w miesiącu, udział w nich wzięło 2344 dzieci.



### 1.3.3. Opłaty

Zgodnie z art. 6h ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach właściciele nieruchomości są obowiązani ponosić na rzecz gminy, na terenie której są położone ich nieruchomości, opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

W myśl przepisów ww. ustawy opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowią dochód gminy, z którego gmina jest zobowiązana pokrywać koszty funkcjonowania całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Gmina określając stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi musi wziąć pod uwagę, zgodnie z zapisami art. 6k ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach:

- liczbę mieszkańców zamieszkującą daną Gminę,
- ilość wytwarzanych na terenie Gminy odpadów komunalnych,
- koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi (wskazane ogólnie powyżej),
- przypadki, w których właściciele nieruchomości wytwarzają odpady nieregularnie, w szczególności to, że na niektórych nieruchomościach odpady komunalne powstają sezonowo.

Miesięczna opłata od 1 mieszkańca za gospodarowanie odpadami komunalnymi w przypadku nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy w gminie Legnica wynosiła w roku 2013:

- **13,70 zł** jeżeli odpady są zbierane i odbierane w sposób selektywny,
- **17,80 zł** w przypadku braku selektywnej zbiórki.

Natomiast w przypadku nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy opłata liczona jest od pojemnika o określonej pojemności. W roku 2013 na terenie gminy Legnica obowiązywały następujące stawki:

<b>Stawka opłaty w przypadku braku selektywnej zbiórki odpadów</b>	
<i>Pojemność pojemnika [l]</i>	<i>Opłata [zł/szt]</i>
60	7,00
120	14,00
240	28,00
1100	128,00
2500	291,70
8000	933,30
16000	1866,70
34000	3966,70
Inne (pojemność m <sup>3</sup> * 116,67 zł/m <sup>3</sup> )	

Stawka opłaty, jeżeli odpady komunalne są zbierane i odbierane w sposób selektywny, za pojemnik:

<b>Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne</b>	
<i>Pojemność pojemnika [l]</i>	<i>Opłata [zł/szt]</i>
60	5,40
120	10,80
240	21,60
1100	99,00

2500	225,00
8000	720,00
16000	1440,00
34000	3060,00
Inne (pojemność m <sup>3</sup> * 90,00 zł/m <sup>3</sup> )	

<b>Odpady surowcowe (tzw. „suche”)</b>	
<i>Pojemność pojemnika [l]</i>	<i>Opłata [zł/szt]</i>
60	2,80
120	5,60
240	11,20
1100	51,30
2500	116,70
Inne (pojemność m <sup>3</sup> * 46,67 zł/m <sup>3</sup> )	

## **2. MOŻLIWOŚCI PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, ODPADÓW ZIELONYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA**

### **2.1. Regiony gospodarki odpadami**

W myśl nowej **ustawy o odpadach** z dnia 14 grudnia 2012 roku 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 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 (szpitale, 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.

Jako przetwarzanie rozumie się procesy odzysku lub unieszkodliwiania, w tym przygotowanie poprzedzające odzysk lub unieszkodliwianie. Procesy odzysku i unieszkodliwiania, którym poddane zostały odpady w roku 2013 opisywane są zgodnie z zapisami obowiązującej ustawy o odpadach w roku 2012, czyli *Ustawy o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2010 r. nr 185, poz. 1243 ze zm.).



Zgodnie z obowiązującymi przepisami zmieszane odpady komunalne, selektywnie zebrane odpady zielone, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania należy przetwarzać w granicach regionów gospodarki odpadami komunalnymi w instalacjach do przetwarzania odpadów komunalnych określonych w uchwale Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z 27.06.2012 r. Nr XXIV/617/12 w sprawie wykonania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami z późniejszymi zmianami.

W świetle uchwały gmina Legnica zalicza się do północnego regionu gospodarki odpadami, co obrazuje tabela 2.1.

Tabela 2.1. *Gminy wchodzące w skład północnego regionu gospodarki odpadami*

<b>Nazwa regionu gospodarki odpadami</b>	<b>Gminy wchodzące w skład regionu gospodarki odpadami (m.) *, (m.p.) **</b>
<b>Region północny</b>	Chocianów, Chojnów, Chojnów (m.), Gaworzycy, Głogów, Głogów (m.), Grębocice, Jerzmanowa, Kotla, Krotoszyce, Kunice, <b>Legnica (m.p.)</b> , Legnickie Pole, Lubin, Lubin (m.), Miłkowice, Pęcław, Polkowice, Prochowice, Przemków, Radwanice, Rudna, Ruja, Ścinawa, Zagrodno, Złotoryja, Złotoryja (m.), Żukowice

*Źródło: Załącznik nr 1 do uchwały nr XXIV/617/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2012 r.*

Na terenie Regionu Północnego zlokalizowane są następujące instalacje:

Tabela 2.2. *Instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych na terenie Regionu Północnego*

<b>Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w regionach gospodarki odpadami komunalnymi województwa dolnośląskiego - RIPOK</b>		
<b>Region gospodarki odpadami</b>	<b>Rodzaj instalacji</b>	<b>Lokalizacja instalacji</b>
Region północny	Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych - MBP	ul. Zielona 1 59-300 Lubin
		ul. Rzeszotarska 59-220 Legnica
		ul. Krochmalna 67-200 Głogów
	Przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - Kompostownia	ul. Zielona 1 59-300 Lubin
		ul. Rzeszotarska 59-220 Legnica
		ul. Krochmalna 67-200 Głogów

		ul. Zielona 1 59-300 Lubin
	Składowisko - składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych -Składowisko	Biechów, 67-200 Głogów
		ul. Rzeszotarska 59-220 Legnica
		ul. Zielona 1 59-300 Lubin
		Trzebcz 59-100 Polkowice

Źródło: Załącznik nr 2 do uchwały nr XXIV/617/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2012 r.

## 2.2. Przyjęte kryteria wyznaczania instalacji regionalnych w regionie północnym

Zgodnie z wytycznymi WPGO woj. Dolnośląskiego 2012, Regionalna instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych musi zapewniać mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku. Minimalna przepustowość części mechanicznej instalacji, która będzie w stanie przetworzyć odpady z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców wynosi około 34 000 Mg/rok, natomiast części biologicznej około 16 000 Mg/rok. Poza kryterium przepustowości zakład musi spełniać wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii, o której mowa w art. 143 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Na uwagę zasługuje również fakt, iż instalacje wyznaczone jako regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów będą musiały w najbliższych latach dostosować się do wymagań rozporządzenia dotyczącego mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (źródło: P. Manczarski, M. Kundegórki, Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej, opracowanie dostępne na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska:

[http://www.mos.gov.pl/g2/big/2011\\_12/011395b06191d99618c51e254cf353cb.pdf](http://www.mos.gov.pl/g2/big/2011_12/011395b06191d99618c51e254cf353cb.pdf)).

Regionalna instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów musi zapewniać przetwarzanie tego rodzaju odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców. Z obliczeń wynika, iż minimalna przepustowość tego typu instalacji dla regionu północnego powinna wynosić około 2 000 Mg/rok. Jednocześnie instalacja ta musi zapewniać wytwarzanie z przyjmowanych do instalacji odpadów produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin,

spełniającego wymagania określone w odrębnych przepisach. Poza kryterium przepustowości zakład musi spełniać również wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii, o której mowa w art. 143 ustawy – Prawo ochrony środowiska.

Regionalne składowisko odpadów zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach ma zapewnić składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Zdolność przerobowa regionalnego składowiska odpadów dla regionu północnego, która będzie w stanie zapewniać składowanie tego rodzaju odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, wynosi około 204 000 m<sup>3</sup>. Ponadto zakład musi spełniać również wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii, o której mowa w art. 143 ustawy – Prawo ochrony środowiska.

W celu kwalifikacji instalacji jako regionalnej, na potrzeby WPGO sprawdzono czy istniejąca instalacja dysponuje wymaganą minimalną mocą przerobową określoną dla instalacji w regionie oraz czy spełnia określone obecnie wymagania prawne.

W kolejnej tabeli przedstawione zostały minimalne przepustowości instalacji regionalnych (MBP i kompostownie) oraz minimalna wolna pojemność regionalnych składowisk odpadów komunalnych. Obliczenia zostały wykonane na podstawie następujących danych:

- liczba ludności w regionie północnym,
- ilość wytwarzanych odpadów w regionie (suma z terenów wiejskich i miejskich),
- ilość odpadów koniecznych do zagospodarowania w poszczególnych typach instalacji,
- wymagania ustawowe w zakresie instalacji regionalnych tj. dysponowanie mocą przerobową, wystarczającą do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 mieszkańców.

W związku z przeprowadzoną analizą, jako uśrednioną minimalną moc przerobową instalacji regionalnej dla regionu północnego przyjmuje się moce przerobowe przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 2.3. Minimalne moce przerobowe dla instalacji regionalnych (region północny)

Rodzaj instalacji	Minimalna moc przerobowa instalacji regionalnej	
	Część mechaniczna	Część biologiczna
Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych	<b>2012</b>	
	34 000 Mg	16 000 Mg
Instalacja do termicznego przekształcania	34 000 Mg	

<b>odpadów komunalnych</b>	
<b>Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów</b>	2 000 Mg
<b>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne</b>	2012 -2013
	204 000 m <sup>3</sup>

Źródło: WPGO woj. Dolnośląskiego 2012

Wykazane w tabeli (WPGO 2012) wartości przepustowości oraz pojemności instalacji zostały określone na podstawie dokumentów potwierdzających stan formalno-prawny instalacji oraz posiadanych decyzji administracyjnych i informacji przekazanych przez podmioty zgłaszające instalacje. Należy zatem mieć na uwadze, iż wartości te na przestrzeni funkcjonowania planowanego w WPGO systemu gospodarki odpadami mogą ulegać zmianom.

### 2.3. Regionalna Instalacja do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy

Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych przez Regionalną Instalację do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2.4. *Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych przez Regionalną Instalację do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy*

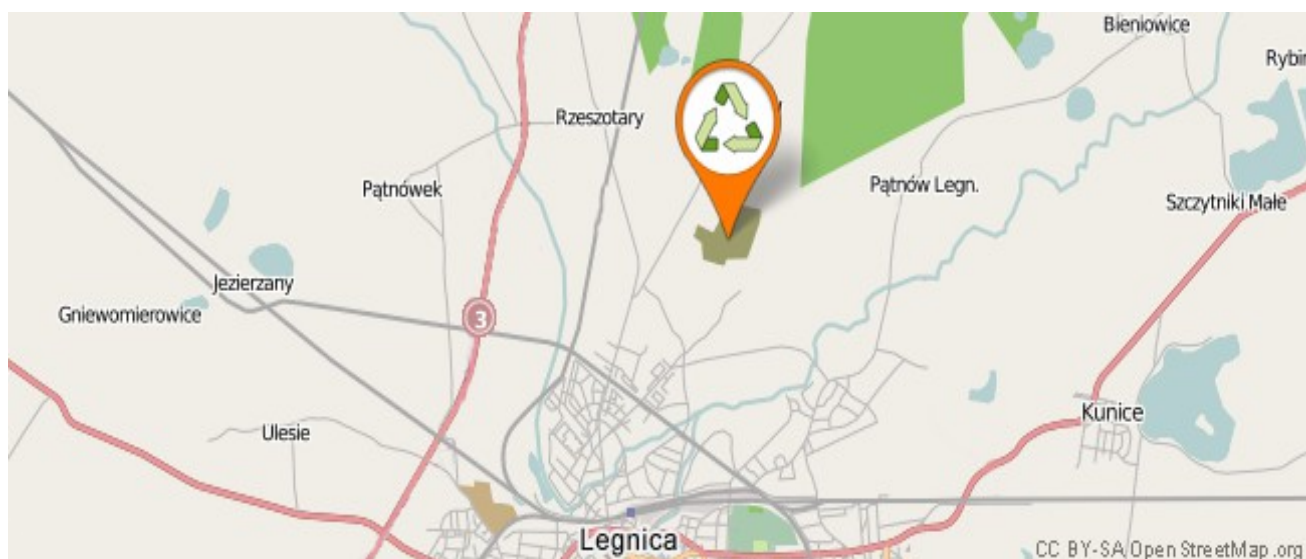
Podmiot prowadzący instalację	Rodzaj instalacji		Lokalizacja	Wolna pojemność składowiska [m <sup>3</sup> /Mg]/ wydajność instalacji [Mg/rok]		Planowana dodatkowa pojemność składowiska [Mg/rok]	Docelowa wydajność instalacji [Mg/rok]
	Istniejąca	Planowana		[m <sup>3</sup> ]	[Mg/rok]		
				[Mg]			
<b>INSTALACJE DO MECHANICZNO – BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW</b>							
Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Nowodworska 60 59-220 Legnica	Mobilna linia do dwuetapowego oddzielenia frakcji drobnej ze zmieszanych odpadów komunalnych	Rozbudowa sortowni odpadów komunalnych	ul. Rzeszotarska 59-220 Legnica	-	122 000	20 000	142 000
	Kompostownia odpadów w systemie pryzmowym KUSS ze sterowanym	-		-	16 000	-	16 000

	napowietrzaniem przyzmi						
	Przesiewacz bębnowy	-		-	79 300	-	79 300
<b>INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIOODPADÓW</b>							
Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Nowodworska 60 59-220 Legnica	Kompostownia odpadów w systemie przyzmiowym KUSS ze sterowanym napowietrzaniem przyzmi	-	ul. Rzeszotarska 59-220 Legnica	-	9 000	-	9 000
<b>SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE</b>							
Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Nowodworska 60 59-220 Legnica	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	-	ul. Rzeszotarska 59-220 Legnica	1 033 535 1 240 242	-	-	-

Źródło: WPGO woj. Dolnośląskiego 2012

Zgodnie z uchwałą Nr XXIV/617/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z 27 czerwca 2012 r. w sprawie wykonania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012 z późn. zm. instalacje do przetwarzania odpadów należące do Legnickiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. w Legnicy utworzyły Regionalną Instalację do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w regionie północnym województwa dolnośląskiego.

### Mapa lokalizacji RIPOK w Legnicy.



Źródło: Materiały własne LPGK Sp. z o.o.

Podstawową działalnością prowadzonej w Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) w Legnicy jest odzysk i unieszkodliwianie odpadów. Do instalacji przyjmowane są zmieszane odpady komunalne i odpady z selektywnej zbiórki oraz odpady biodegradowalne. Odpady poddawane są przetwarzaniu czyli sortowaniu, rozdrabnianiu, kompostowaniu, które stanowią procesy odzysku oraz unieszkodliwiania.

Na terenie RIPOK w Legnicy, realizowane są:

- proces mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych – MBP,
- proces przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – Kompostownie,
- proces składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – Składowisko.

W skład Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy wchodzi:

- Składowisko Odpadów Komunalnych,
- Kompostownia Odpadów
- Mobilna linia do rozdziału zmieszanych odpadów komunalnych na trzy frakcje (0-20, 20-90 i powyżej 90)
- Sortownia odpadów surowcowych (rozpoczęcie funkcjonowania lipiec 2014 r.)

### **2.3.1. Składowisko Odpadów Komunalnych**

Zaczątkiem Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy stało się Składowisko Odpadów Komunalnych, którym LPGK Sp. z o.o. zarządzała, a następnie, w końcu 2000 roku przejęła od Gminy Legnica aportem na swój majątek. Składowisko zlokalizowane jest na terenie miasta Legnicy, pomiędzy ulicami Rzeszotarską i Dobrzejowską. Od strony północnej przylega do granic miasta. Odległość składowiska od centrum miasta wynosi 4 km i około 800 m od najbliższych terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej tj. osiedli Piątnica i Pawice na południe od składowiska i około 1 km na północ od składowiska - wsie Rzeszotary i Dobrzejów.

Składowisko eksploatowane jest od 1977 r. składa się z 6 kwater, w tym 1- aktualnie rekultywowanej. Powierzchnia czynnych kwater stanowi 14,12 ha. Obecnie składowisko wypełnione jest w 60%, przy średniej dziennej dostawie około 200 ton odpadów. Jego eksploatację założono do roku 2032. Nowo eksploatowana część składowiska ma uszczelnione dno i drenaż odcieków, które przed przepompowaniem ich do oczyszczalni ścieków poddawane są napowietrzaniu i stabilizowaniu. Procesy te przeprowadzane są w tzw. stawie. Na

składowisku znajdują się również pomieszczenia biurowe, socjalne i magazynowe, waga samochodowa oraz myjnia kontenerów, a także myjnia samochodowa.



W roku 2006 LPGK Sp. z o.o. w ramach dostosowywania dolnośląskiej gospodarki odpadami do wymogów Wspólnoty Europejskiej we współpracy z ENER-G Polska utworzyło na terenie Składowiska nową instalację do pozyskiwania biogazu i przetwarzania go na energię elektryczną oraz ciepłą. Pierwszy etap przedsięwzięcia obejmował rozpoznanie zasobów biogazu, drugi budowę instalacji do jego zbierania.

Jest to jedna z nielicznych w Polsce, a druga na Dolnym Śląsku tego typu elektrownia. Wykorzystując powstający w odpadach biogaz, którego głównym składnikiem jest metan, zatruwający powietrze atmosferyczne i stwarzający niebezpieczeństwo samozapłonów, przekształca go w prąd i ciepło.

Wybudowana w oparciu o oryginalne technologie ENER-G instalacja składa się ze studni, sieci przesyłowej oraz małej elektrowni gazowej.

Budowa instalacji trwała ponad dwa lata, a sama eksploatacja biogazów trwać może nawet 15 lat. Rocznie przetworzy się ok. 5,2 milionów metrów sześcienny biogazu. Ilość powstałej energii elektrycznej (około 9 200 MWh), wystarczy na zaspokojenie potrzeb energetycznych blisko 5,1 tys. gospodarstw domowych.

Inwestycja ta jest istotna ekologicznie, ekonomicznie i społecznie dla miasta. W ramach efektu ekologicznego neutralizowane są wydzielające z masy składowiskowej szkodliwe dla atmosfery biogazy. Legnicka "zielona energia" (odnawialna) będzie miała swój udział w wypełnianiu obowiązujących nasz kraj norm unijnych.



### **2.3.2. Kompostownia Odpadów w Systemie Pryzmowym KUSS ze sterowanym napowietrzaniem pryzm**

W celu wykonania obowiązku ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych do składowania podjęto budowę Kompostowni Odpadów. Korzystając z pozyskanych środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz z EkoFunduszu w 2010 roku zrealizowano jedną z największych inwestycji związanej z selektywnym gromadzeniem odpadów na terenie Legnicy. W ramach przedsięwzięcia wybudowana została Kompostownia Odpadów, wyposażona w specjalistyczne następujące urządzenia i sprzęt, m.in.:

- rozdrabniarkę wolnoobrotową do rozdrabniania drewna, grubych gałęzi i odpadów wielkobagarytowych,
- rozdrabniarko - mieszarkę do przygotowywania kompostu surowego,
- system sterowanego napowietrzania 20 pryzm kompostowych, składający się z: sondy tlenowej, sondy temperaturowej, szafy sterowniczej wraz z odpowiednio zaprogramowanymi sterownikami, dmuchawy, rurociągów napowietrzających,
- przesiewacz bębnowy do przesiewania kompostu,
- ładowarkę kołową.

Kompostownia pryzmowa to plac betonowy o powierzchni ponad 1 ha, wraz z wydzielonym miejscem magazynowania odpadów oraz utwardzony dojazd do kompostowni, wiata na urządzenia technologiczne, kontener socjalno-biurowy, pas komunikacyjny, dwa podziemne zbiorniki bezodpływowe, podziemny dwukomorowy zbiornik na ścieki sanitarne i dwadzieścia murków oporowych. Do kompostowania, poza odpadami wysortowanymi na linii



przesiewającej kierowane są odpady z pielęgnacji terenów zielonych takie jak: trawy, liście, gałęzie itp. Dla potrzeb kompostowania ok. 25.000 Mg odpadów rocznie potrzebnych jest dwadzieścia pryzm o wymiarach: dł. - 30 m, szer., - 6 m, wys. 2,6 m. Odpady gromadzone selektywnie są dowożone do kompostowni samochodem specjalistycznym. Frakcja "bio" z mobilnej linii jest dostarczana kontenerami. W pierwszej kolejności odpady transportuje się do rozdrobnienia i zmieszania w rozdrabniarko-mieszarce. Odpady w postaci drewna i grubych gałęzi przed wprowadzeniem do w/w urządzenia są rozdrobnione w rozdrabniarce wolnoobrotowej.

Podstawowym, najważniejszym urządzeniem do przygotowywania kompostu surowego jest rozdrabniarko - mieszarka. Pracuje ona periodycznie, składa się ze zbiornika, w którym zainstalowane są elementy rozdrabniające i mieszające osadzone na wale napędzanym silnikiem elektrycznym. Do rozdrabniarko-mieszarki wprowadza się najpierw materiał strukturalny bogaty w węgiel elementarny, a po ok. 10 minutach odpady (zielone) bogate w azot, wydzielające intensywny zapach.

Uzyskany produkt końcowy w ilości corocznie około 15 tys. Mg charakteryzuje się właściwościami umożliwiającymi jego zastosowanie do :

- rekultywacji składowisk odpadów,
- rekultywacji gruntów zdegradowanych,
- celów rolniczych i ogrodniczych, po rozwinięciu selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych i uzyskaniu atestów dopuszczających do handlu.

Efektem ekologicznym kompostowni jest ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania. Ponadto, kompostowanie umożliwia unieszkodliwienie odpadów pod względem higieniczno-sanitarnym (higienizację).





### **2.3.3. Mobilna linia do rozdziału zmieszanych odpadów komunalnych na trzy frakcje (0-20, 20-90 i powyżej 90)**

Linia do oddzielenia frakcji drobnej to zespół urządzeń składający się z leja zasypowego, dwóch przesiewaczy wibracyjnych oraz pięciu przenośników taśmowych. Jej zadaniem jest rozdzielanie zmieszanych odpadów komunalnych na trzy frakcje: mineralną, organiczną i pozostałą część odpadów tzw. balast. Frakcja mineralna o wielkości od 0 do 20 mm to część odpadów składająca się z popiołów, piasku, ziemi, drobnego gruzu itp. Jest ona wykorzystywana na cele technologiczne składowiska do tworzenia warstwy izolacyjnej zabezpieczającej deponowane odpady. Frakcja organiczna o wielkości od 20 do 100 mm przeznaczana jest do kompostowania. Uzyskany kompost wykorzystuje się do bieżącej rekultywacji składowiska. Pozostała część (balast) powyżej 100 mm jest poddany unieszkodliwianiu poprzez składowanie.

Podstawowe parametry linii:

- wydajność maksymalna - 200 m<sup>3</sup>/godzinę, 40 Mg/godzinę (przy ciężarze odpadów 200 kg/m<sup>3</sup>),
- łączna długość taśmociągów - 49,78 m,
- powierzchnia sit - 18,8 m<sup>2</sup>, moc urządzeń - 37 kW.

Instalacja posiada możliwość rozbudowy i zwiększenia mocy produkcyjnych.





#### 2.3.4. Sortownia odpadów komunalnych



W 2013 roku Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., któremu powierzono zadanie zagospodarowania odpadów komunalnych z gminy Legnica, pozyskało dofinansowanie i rozpoczęło budowę sortowni odpadów komunalnych. Projekt "Budowa sortowni odpadów komunalnych w Legnicy przy ul. Rzeszotarskiej" powstał w ramach priorytetu nr 4 "Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwa ekologicznego i przeciwpowodziowego Dolnego Śląska ("Środowisko i bezpieczeństwo ekologiczne"). Projekt współfinansowany był przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013. Całkowita wartość projektu 9.170.397,87zł, natomiast dofinansowanie Unii Europejskiej wynosi 4.740.213,74 zł. Pozostałą część wartości budowy sortowni Spółka finansuje ze środków własnych.

Sortownia odpadów surowcowych powstała na terenie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) w Legnicy. Do sortowni trafiają selektywnie zebrane odpady surowcowe. Po sortowaniu zostają oddzielone surowce wtórne takie jak: makulatura, tworzywa sztuczne oraz szkło, które następnie są przekazane do dalszego przetworzenia. Wymaganym efektem jest uzyskanie przez gminę odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu, dlatego sortownia odpadów surowcowych idealnie wpisuje się w nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi.



Sortownia będzie docelowo przetwarzała rocznie 10 500 Mg surowców wtórnych, w tym: szkło - 2 520 Mg/rok, tworzywa - 4 431 Mg/rok, papier i tektura - 3 549 Mg/rok.

Elementami sortowni są:

- plac betonowy o powierzchni 2 638 m<sup>2</sup>, wraz z wjazdem o powierzchni 77,85 m<sup>2</sup> i posadzką w hali o powierzchni 1 132 m<sup>2</sup>,



- hala sortowni o powierzchni zabudowy 1 132 m<sup>2</sup> i kubaturze 13 041 m<sup>3</sup> wyposażona we wszystkie Instalacje wewnętrzne tj. wodną, kanalizacyjną elektryczną zasilania urządzeń i oświetlenia, wentylacji i ogrzewania. I instalacje zewnętrzne (przyłącza). Hala sortowni będzie wyposażona w następujące urządzenia technologiczne: przenośnik kanałowy - 1 szt., przenośnik wznoszący - 1 szt" przenośnik sortowniczy - 1 szt.,

trybuna sortownicza z kabiną sortowniczą na 6 stanowisk- 1 szt., separator elektromagnetyczny - 1 szt., przenośnik przesyłowy zbiorczy, wznoszący - 1 szt., przenośnik rewersyjny balastu - 1 szt., przenośnik, rewersyjny, przejezdny rozsypujący balast do kontenera - 2 szt., konstrukcja wsporcza pod układ rozsypywania balastu - 1 szt., przenośnik kanałowo - wznoszący do prasy - 1 szt., przenośnik wznoszący - 1 szt., prasa belująca - 1 szt.



### 3. POTRZEBY INWESTYCYJNE

#### 3.1. Sortownia zmieszanych odpadów komunalnych

Z uwagi na fakt, iż mobilna linia do dwuetapowego oddzielania frakcji drobnej ze

zmieszanych odpadów komunalnych nie spełnia wymagań nałożonych ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, LPGK Sp. z o.o. (prowadzące RIPOK) podjęło działania mające na celu dostosowanie instalacji, do ww. przepisów prawa. W tym celu sporządziło koncepcję sortowni oraz wystąpiło o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia pn. „Budowa sortowni odpadów komunalnych zmieszanych zlokalizowanej przy składowisku odpadów w Legnicy”.

Planowana budowa sortowni stanowi rozbudowę mechanicznej części regionalnej instalacji do mechanicznobiologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Pod względem administracyjnym planowana sortownia zlokalizowana będzie w centralnej części województwa dolnośląskiego na terenie miasta Legnica (północna część miasta) przy składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanym przy ul. Rzeszotarskiej. Inwestycja zlokalizowana zostanie w przewodzie na dz. nr 9 (obręb Pawice, jednostka ewidencyjna Legnica), która znajduje się poza istniejącym ogrodzeniem składowiska. Właścicielem wszystkich ww. działek, a także całego obiektu składowiska, jest Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. Działki nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Całkowita powierzchnia działki nr 9, w obrębie której w przewodzie zlokalizowane będzie przedsięwzięcie wynosi ok. 1,08 ha.

### **3.1.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia**

W ramach realizacji przedsięwzięcia planowana jest budowa hali technologicznej, w której umieszczona zostanie linia technologiczna do przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych oraz opcjonalnie odpadów surowcowych poprzez ich mechaniczną segregację i doczyszczanie. Planowana budowa sortowni stanowi rozbudowę mechanicznej części regionalnej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Sortownia pracować będzie na 2 zmiany robocze (260 dni pracujących w roku). Za minimalną wydajność sortowni przyjęto ilość wynoszącą – 25 000 Mg/rok (na 1 zmianę roboczą), natomiast za maksymalną wydajność sortowni przyjęto ilość wynoszącą – 35 000 Mg/rok (na 1 zmianę roboczą).

Sortownia odpadów zlokalizowana zostanie w hali stanowiącej obiekt budowlany o powierzchni ok. 2 160 m<sup>2</sup>. W hali sortowni znajdować się będą następujące urządzenia technologiczne:

- rozrywarka worków,
- nadawa zmieszanych odpadów komunalnych,
- kabina wstępnej segregacji odpadów,



- kontenery do odbioru odpadów tarasujących i niebezpiecznych oraz szkła,
- rozdrabniacz rozdrabniający odpady do frakcji 150-300 mm,
- sito bębnowe o rozmiarze oczek 80(90)mm (na sicie bębnowym wyodrębniane będą następujące frakcje odpadów: 0-80(90)mm, powyżej 80(90)mm),
- separator metali żelaznych na linii frakcji 0-80(90)mm,
- separator metali żelaznych na linii frakcji 80(90)-300mm,
- separator metali nieżelaznych na linii frakcji 80(90)-300mm,
- stacja załadunku kontenerów – frakcja 80(90)-300 mm,
- nadawa odpadów z selektywnej zbiórki / przemysłowych,
- separator optopneumatyczny (NIR),
- kabina sortownicza frakcji kalorycznej (+) wydzielonej na separatorze optopneumatycznym,
- kabina sortownicza balastu (-) wydzielonego na separatorze optopneumatycznym,
- prasa do surowców wtórnych wraz z perforatorem,
- rozdrabniacz końcowy rozdrabniający odpady do frakcji 30 cm,
- stacja załadunku prasokontenerów,
- układ przenośników taśmowych, sortowniczych.

Ponadto, zagospodarowanie terenu inwestycji stanowić będą zadaszone boksy do magazynowania wysegregowanych surowców, place i drogi technologiczne oraz sieci uzbrojenia terenu wraz ze zbiornikiem retencyjnym na ścieki deszczowe.

### **3.1.2. Opis procesów technologicznych**

W ramach prowadzonych procesów gospodarowania odpadami na terenie sortowni prowadzone będzie zbieranie i przetwarzanie (poprzez odzysk) odpadów.

- ✓ Zbieranie odpadów polegało będzie na magazynowaniu przywożonych odpadów, doczyszczaniu wybranych rodzajów odpadów na linii technologicznej celem wydzielenia ewentualnych zanieczyszczeń, prasowaniu, belowaniu, rozdrabnianiu. Po uzyskaniu odpowiednich ilości transportowych odpady będą przekazywane podmiotom zewnętrznym do dalszego przetworzenia.
- ✓ Przetwarzanie odpadów - odpady przeznaczone do przetworzenia - proces odzysku R12 - poddawane będą sortowaniu na linii technologicznej celem podziału na poszczególne rodzaje odpadów, prasowane, rozdrabniane, belowane. W ramach tego procesu prowadzone będzie:
  - a) *przetwarzanie odpadów komunalnych zmieszanych,*
  - b) *przetwarzanie odpadów selektywnie zebranych (surowcowych).*

### **3.1.3. Rodzaje odpadów zbieranych oraz poddawanych procesom przetwarzania na linii technologicznej**

Prowadzone przetwarzanie odpadów na linii technologicznej dotyczyć będzie przede wszystkim niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 (proces odzysku R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 – R11).

Doczyszczaniu na projektowanej linii technologicznej podlegać będą wybrane rodzaje odpadów surowcowych selektywnie zebranych, w tym głównie: inne niż niebezpieczne odpady opakowaniowe z podgrupy 15 01, inne niż niebezpieczne odpady z podgrupy 19 12 oraz 20 01. Głównymi rodzajami odpadów zbieranych i podczyszczanych będą więc papier i tektura, tworzywa sztuczne i guma, drewno, metale, opakowania wielomateriałowe, tekstylia.

Dopuszcza się możliwość segregacji (doczyszczania) odpadów z tworzyw sztucznych z innych podgrup niż wymienione powyżej (z wyłączeniem odpadów niebezpiecznych).

Ponadto, procesowi przetwarzania podlegać będą również odpady selektywnie zebrane w postaci zmieszanych odpadów opakowaniowych 15 01 06, innych niewymienionych frakcji zbieranych w sposób selektywny 20 01 99 oraz odpadów komunalnych niewymienionych w innych podgrupach 20 03 99. Istnieje również możliwość przetwarzania na linii technologicznej balastu powstałego w wyniku prowadzonych procesów segregacji, który kwalifikuje się pod kodem 19 12 12 (inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11).

Dopuszcza się możliwość przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne zebranych selektywnie z podgrupy 15 01 oraz 19 12, a także odpadów z tworzyw sztucznych z innych podgrup niż wymienione powyżej (z wyłączeniem odpadów niebezpiecznych). Przetwarzanie powyższych odpadów wiązać się będzie m.in. z wytwarzaniem paliwa alternatywnego (RDF).

**Maksymalną wydajność sortowni określono na 35 000 Mg/rok (na 1 zmianę roboczą).**

Sortownia pracować będzie na 2 zmiany robocze.

### **3.2. Modernizacja kompostowni odpadów**

Z uwagi na zmiany i nowe wymagania prawne wprowadzone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. Z 2012 r., poz. 1052), Prowadzący RIPOK podjął działania mające na celu modernizację istniejącej kompostowni odpadów. W tym celu sporządził dokumentację techniczną związaną z tym zadaniem i uzyskał wszystkie wymagane uregulowania prawne, łącznie z pozwoleniem na budowę.

Obecnie w istniejącej kompostowni odpadów w Legnicy przy ul. Rzeszotarskiej stosowany jest system przyzmy KUSS ze sterowanym napowietrzaniem przyzmy, niemieckiej firmy KUSS GmbH. Kompostowanie w tym systemie odbywa się w otwartych przyzmach.

Najnowsze „Wytyczne dotyczące wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów” opracowane przez Ministerstwo Środowiska - Departament Gospodarki Odpadami oraz projekt z dnia 29 grudnia 2011 r. Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, przewidują prowadzenie procesu biologicznego przetwarzania odpadów w warunkach tlenowych z aktywnym napowietrzaniem oraz regularnym przerzucaniem odpadów co najmniej raz w tygodniu, przy czym proces ten trwa od 8 do 12 tygodni, w tym co najmniej 2 tygodnie w zamkniętym reaktorze lub w hali z ujmowaniem i oczyszczaniem powietrza procesowego.

Aby dostosować istniejący system kompostowania odpadów do ww. przepisów projektuje się rozwiązania polegające na wprowadzeniu dwustopniowego systemu kompostowania odpadów, przy czym dla I-szego stopnia projektuje się trzy hale z dachami dwuspadowymi nad sześcioma przyzmami kompostowymi dla quasi intensywnego kompostowania w I-szym stopniu, wyposażone w trzy biofiltry (po jednym dla każdej z ww. hal), wykonanie zasilania elektrycznego biofiltrów, wykonanie zasilania w wodę do zraszania złoża biofiltrów oraz wykonanie odprowadzenia odcieku z biofiltrów do istniejącego podziemnego zbiornika wód opadowych.

### **3.2.1. Rodzaj i wielkość przedsięwzięcia**

Planowane przedsięwzięcie dotyczące modernizacji kompostowni będzie polegało na:

- a) wybudowaniu trzech hal z dachami dwuspadowymi nad sześcioma przyzmami kompostowymi,
- b) zainstalowaniu trzech biofiltrów do oczyszczania powietrza procesowego z w/w hal,
- c) wykonaniu zasilania elektrycznego w/w biofiltrów,
- d) wykonanie zasilania w wodę złoża biofiltrów rurociągami poprowadzonymi od istniejącego wodociągu O 63 do biofiltrów.
- e) wykonaniu rurociągów odprowadzających odcieki z biofiltrów do istniejącego podziemnego zbiornika wód opadowych.

**Zdolność przerobowa istniejącej kompostowni odpadów** po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia pozostanie bez zmian i **będzie wynosiła 25 000 Mg/rok odpadów** biodegradowalnych.

### 3.2.2. Usytuowanie przedsięwzięcia

Inwestycja będzie zlokalizowana w Legnicy przy ul. Rzeszotarskiej na terenie istniejącej kompostowni odpadów bezpośrednio przyległej do nieczynnej części istniejącego składowiska odpadów na działkach Nr 11/1 i 11/3. Najbliższa zabudowa mieszkalna (pojedyncze zabudowania Kolonii Pątnów) znajduje się w odległości ponad 1 000 m w kierunku północno-wschodnim.

### 3.2.3. Opis technologii kompostowania

W celu dostosowania systemu kompostowania odpadów do wymagań „Wytycznych dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów” opracowanych przez Ministerstwo Środowiska oraz wymagań projektu Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, projektuje się prowadzenie procesu technologicznego dwustopniowo:

- *Stopień I:*

W trzech zamkniętych halach na sześciu przyzmach o wymiarach L=30m, B=6m i H=2,6m (po dwie przyzmy w każdej hali) z wymuszonym, sterowanym napowietrzaniem quasidynamicznie i oczyszczaniem powietrza procesowego w biofiltrze (jeden biofiltr na każdą halę); czas trwania procesu 2 tygodnie.

- *Stopień II:*

W czternastu otwartych przyzmach o wymiarach L=30m, B=6m i H=2,6m z wymuszonym, sterowanym napowietrzaniem; czas kompostowania od 6 – 8 tygodni.

Do oczyszczania powietrza procesowego zastosowane będą biofiltry składające się z następujących elementów:

- a) wentylator,
- b) zbiornik nawilżacza,
- c) zbiornik biofiltra wraz ze złożem biologicznym,
- d) tablica kontrolno-sterująca.

### 3.2.4. Zdolność przerobowa kompostowni

*I stopień:*

Objętość przyzmy: 270 m<sup>3</sup>

Ilość przyzm w I-szym stopniu: 6

Ilość dwutygodniowych cykli kompostowania quasi-intensywnego w roku: 21

**Zdolność przerobowa I-szego stopnia: 270 m<sup>3</sup> x 0,75 Mg/m<sup>3</sup> x 6 x 22 = 25.515 Mg/rok.**

*II stopień:*

Objętość pryzmy: 270 m<sup>3</sup>

Ilość pryzm w II-gim stopniu: 14

Ilość sześciotygodniowych cykli kompostowania w roku: 8

**Zdolność przerobowa II-go stopnia:  $270 \text{ m}^3 \times 0,85 \text{ Mg/m}^3 \times 14 \times 8 = 25.704 \text{ Mg/rok}$ .**

Przywóz odpadów do kompostowni, przygotowanie odpadów przed ich ułożeniem na pryzmach, przesiewanie kompostu oraz jego odtransportowanie będą odbywały się bez zmian, tak jak dotychczas, zgodnie z instrukcją eksploatacji kompostowni.

### **3.3. Budowa linii do wytwarzania paliwa alternatywnego**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 8 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu ( Dz. U. Z 2013 r., poz. 38) odpady o kodach 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 08 14, 19 12 12 oraz grupy 20 mogą być składowane na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne do dnia 1 stycznia 2016 r. po tym czasie ich składowanie będzie praktycznie niemożliwe, gdyż zaczną obowiązywać rygorystyczne kryteria dopuszczenia odpadów do składowania. Zagospodarowania odpadów komunalnych po 1 stycznia 2016 r. będzie możliwe poprzez termiczne unieszkodliwianie w spalarni odpadów lub produkcję paliwa alternatywnego i wykorzystanie termiczne.

## **4. KOSZTY PONIESIONE W ZWIĄZKU Z ODBIERANIEM, ODZYSKIEM, RECYKLINGIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW KOMUNALNYCH W ROKU 2013**

Rok 2013 był rokiem przełomowym, w którym zaczął funkcjonować nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi.

W I półroczu 2013 r. obowiązywał inny system gospodarowania odpadami komunalnymi, w którym każdy właściciel nieruchomości podpisywał umowę z przedsiębiorcą w zakresie odbioru odpadów, i w związku z tym ponosił koszty związane z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych na rzecz tego przedsiębiorcy. Analiza przedstawia więc te koszty poniesione przez gminę w okresie od 1 lipca 2013 r. do 31 grudnia 2013 r.

Od momentu wejścia w życie nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi gminy zostały zobowiązane do ponoszenia tych kosztów w zamian za opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, uiszczaną przez właścicieli nieruchomości.

W myśl przepisów ustawy o u.c.p.g opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi

stanowią dochód gminy, z którego gmina jest zobowiązana pokrywać koszty funkcjonowania całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Zgodnie z art 6r ust. 2 ustawy na koszty wchodzące w opłatę za gospodarowanie odpadami składają się następujące pozycje:

- koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- koszty tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- koszty administracyjne systemu.

Z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi gmina może pokrywać koszty wyposażenia nieruchomości w pojemniki lub worki do zbierania odpadów komunalnych oraz koszty utrzymywania tych pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.

Ponadto gmina może ponieść koszty związane z edukacją ekologiczną oraz ewentualnymi karami związanymi z nieosiągnięcia wymaganych przepisami prawa poziomów, w zakresie recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Koszty te nie mogą być pokrywane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.



Źródło: Opracowanie własne

Na powyższym schemacie został przedstawiony rozkład kosztów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie Legnica.

#### 4.1. Koszty odbioru i transportu odpadów

Koszty odbioru i transportu odpadów komunalnych to wydatki związane z zapewnieniem odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, z pojemników usytuowanych w miejscach gromadzenia odpadów oraz transportu ich do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych. Obejmują przede wszystkim wynagrodzenie osób obsługujących pojazdy odbierające odpady, koszty amortyzacji, a także koszty napraw i ubezpieczeń tych pojazdów oraz koszty paliwa. Uzależnione są od wybranego modelu zbiórki selektywnej oraz częstotliwości odbioru, pojemności pojemników, odległości do RIPOK, etc.

Koszty odbioru i transportu odpadów ponoszone przez gminę Legnica zostały oszacowane przez przedsiębiorcę, który został wyłoniony w drodze przetargu. W miesiącu czerwcu 2013 r. Gmina Legnica podpisała umowę o świadczenie usług w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z firmą LPGK Sp. z o.o., ustalając wynagrodzenie za te usługi w wysokości 37,00 zł netto/Mg. W związku z powyższym wydatki gminy Legnica, związane z odbiorem i transportem odpadów w 2013 r. regulowane były na podstawie wystawionych przez wykonawcę faktur i wyniosły **657 951,20 zł**. W tabeli przedstawione zostały koszty ponoszone w poszczególnych miesiącach.

Tabela 4.1. Koszty odbioru odpadów w okresie od lipca do grudnia 2013 r.

<b>Koszty odbioru i transportu odpadów komunalnych poniesione w pierwszych miesiącach funkcjonowania nowego systemu (zgodnie z zawartą umową)</b>				
<b>Lp.</b>	<b>Miesiąc</b>	<b>Ilość odebranych odpadów w Mg</b>	<b>Cena netto za 1 Mg odebranych odpadów w zł</b>	<b>Koszty odbioru (brutto w zł)</b>
1	Lipiec 2013	2 851,820	37,00	113 958,73
2	Sierpień 2013	2 688,400		107 428,46
3	Wrzesień 2013	2 711,550		108 353,54
4	Październik 2013	2 957,371		118 176,55
5	Listopad 2013	2 478,519		99 041,62
6	Grudzień 2013	2 777,585		110 992,30
	<b>RAZEM</b>	<b>16 465,245</b>		<b>657 951,20</b>

Źródło: Opracowanie własne

## 4.2. Koszty zagospodarowania odpadów

Koszty zagospodarowania odpadów to wydatki związane z ponoszeniem opłat za przekazywanie odpadów do instalacji zajmujących się ich przetwarzaniem (regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych). Opłaty te obejmują koszty instalacji mechanicznej (sortowni), instalacji BIO, składowiska odpadów oraz koszty ogólne i marża zysku przedsiębiorcy. Cena za przyjęcie i zagospodarowanie określonej ilości odpadów została ustalona w cenniku Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych. Koszty zagospodarowania odpadów są bezpośrednio uzależnione od wielkości strumienia odpadów generowanych przez właścicieli nieruchomości.

W gminie Legnica koszty zagospodarowania odpadów komunalnych wynikają z podpisanej w miesiącu lipcu 2013 r. umowy z firmą LPGK Sp. z o.o. na przyjęcie i zagospodarowanie odpadów komunalnych. Umowa przewiduje odpłatność za tą usługę zgodnie z cennikiem w RIPOK. Cennik ten w roku 2013 r. przewidywał następujące opłaty:

Tabela 4.2 Cennik za przyjęcie wybranych odpadów do Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych przy ul. Rzeszotarskiej w Legnicy

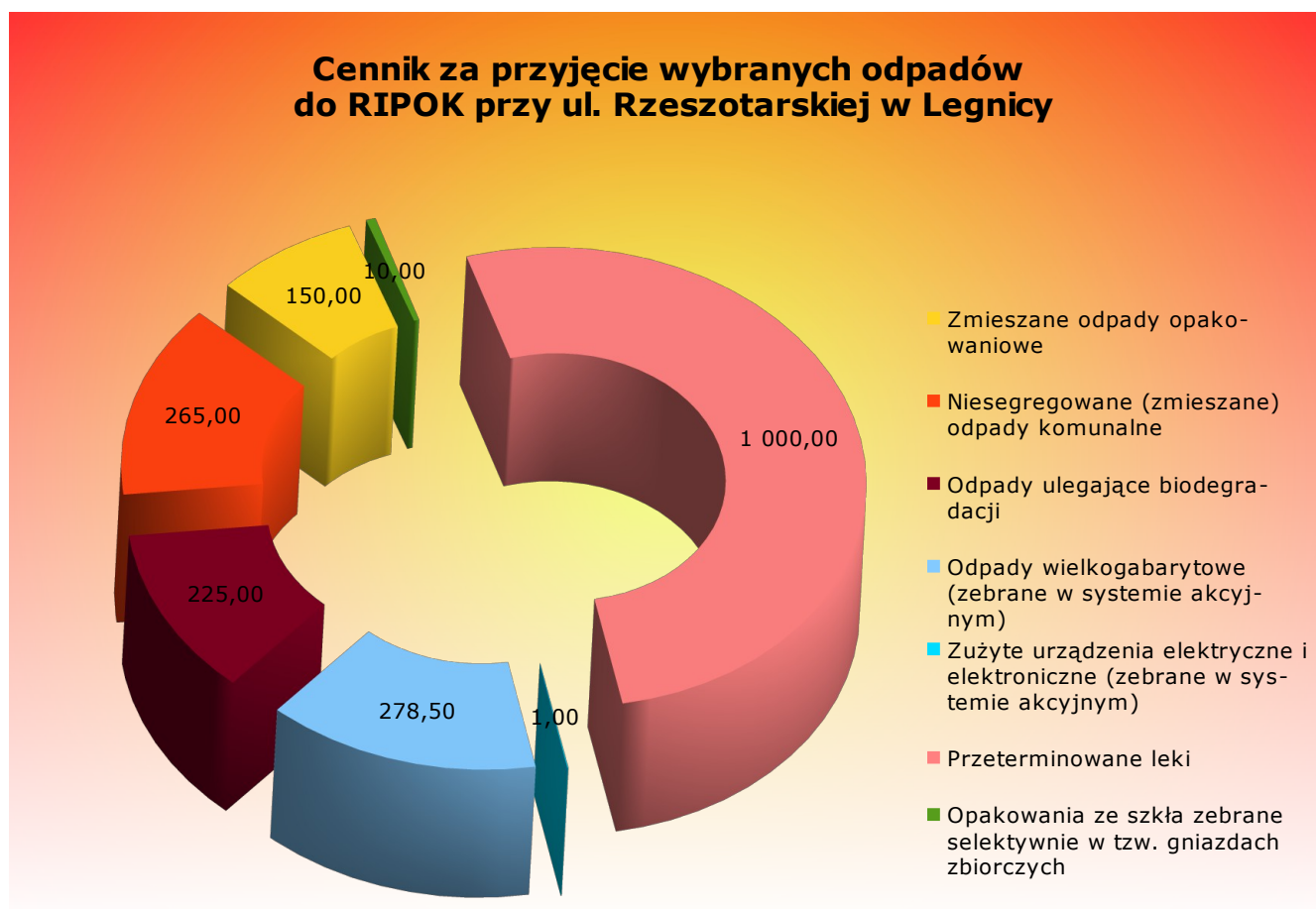
Lp.	Rodzaj odpadów	Kod odpadu	Cena w zł za zagospodarowanie 1 Mg odpadu (netto)
1	Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	150,00
2	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	265,00
3	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01 20 01 08	225,00
4	Odpady wielkogabarytowe (zebrane w systemie akcyjnym)	20 03 07	278,50
5	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne (zebrane w systemie akcyjnym)	20 01 35* 20 01 36 20 01 21* 20 01 23*	1,00
6	Przeterminowane leki	20 01 32	1000,00
7	Opakowania ze szkła zebrane selektywnie w tzw. gniazdach zbiorczych	15 01 07	10,00

Źródło: Opracowanie własne



Obrazowo koszty jednostkowe za przyjęcie i zagospodarowanie jednej tony odpadów w Regionalnej Instalacji Odpadów Komunalnych w Legnicy, ze względu na poszczególne frakcje odpadów przedstawiono na poniższym wykresie.

Wykres 4.1. Struktura cen za przyjęcie i zagospodarowanie odpadów wg cennika RIPOK



Źródło: Opracowanie własne

Koszty poniesione na podstawie wystawionych przez wykonawcę umowy faktur sprzedaży, w związku z zagospodarowaniem odebranych od właścicieli odpadów komunalnych, w drugim półroczu 2013 r. wyniosły **4 536 355,25 zł** i zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 4.3. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za okres od lipca do grudnia 2013 r.

<b>Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych poniesione w pierwszych miesiącach funkcjonowania nowego systemu (zgodnie z zawartą umową)</b>								
Lp.	Kod odpadu	Miesięczne koszty brutto zagospodarowania odpadów w II półroczu 2013 (w zł)						Ogólny koszt (w zł)
		Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	
1	15 01 06	8 430,48	19 838,52	23 901,48	25 508,52	22 955,40	26 765,64	<b>127 400,04</b>
2	15 01 07	281,88	392,69	532,87	466,78	552,10	446,90	<b>2 673,22</b>
3	20 01 32	0,00	302,40	54,00	98,28	171,72	102,60	<b>729,00</b>
4	20 02 01	11 843,82	16 349,04	12 018,78	15 216,66	11 727,18	0,00	<b>67 155,48</b>
5	20 03 01	779 877,83	704 630,12	705 528,79	771 017,08	640 309,54	707 635,22	<b>4 308 998,58</b>
6	20 03 07						29 398,24	<b>29 398,24</b>
7	20 01 35*						0,28	<b>0,28</b>
8	20 01 36						0,41	<b>0,41</b>
<b>RAZEM</b>		<b>800 434,01</b>	<b>741 512,77</b>	<b>742 035,92</b>	<b>812 307,32</b>	<b>675 715,94</b>	<b>764 349,29</b>	<b>4 536 355,25</b>

Źródło: Opracowanie własne

Z analizy powyższej tabeli wynika, że największe wydatki gmina ponosi w związku z zagospodarowaniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (około 95%), natomiast w pozostałych 5% najwyższe koszty w tym zakresie generują odpady surowcowe i biodegradowalne.

Koszty zagospodarowania odpadów w zależności od rodzaju odpadu przedstawiono na wykresie 4.2.

Wykres 4.2. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych w II półroczu 2013 r. ze względu na rodzaj odpadu



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 4.3. Procentowy udział kosztów zagospodarowania ze względu na frakcje odpadów



Źródło: Opracowanie własne

Oznaczenia kodów przedstawionych na wykresach 4.2. i 4.3.:

- **15 01 06** – zmieszane odpady opakowaniowe,
- **15 01 07** – opakowania ze szkła
- **20 01 32** – leki inne niż wymienione w 20 01 31
- **20 02 01** – odpady ulegające biodegradacji
- **20 03 01** – niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
- **20 03 07** – odpady wielkogabarytowe
- **20 01 35\*** - zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki
- **20 01 36** – zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35.

W poniższych tabelach przedstawiono koszty poniesione w związku z zagospodarowaniem odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne miesiące roku 2013.

Tabela 4.4. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za lipiec 2013 r.

<b>Koszty poniesione za miesiąc lipiec 2013 r.</b>					
<b>Lp.</b>	<b>Kod odpadu</b>	<b>Rodzaj odpadu</b>	<b>Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]</b>	<b>Cena brutto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów</b>	<b>Miesięczny koszt zagospodarowania</b>
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	52,04	162,00	8 430,48
2	15 01 07	opakowania ze szkła	26,10	10,80	281,88
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,00	1 080,00	0,00
4	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	48,74	243,00	11 843,82
5	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 724,94	286,20	779 877,83
<b>RAZEM</b>			<b>2 851,82</b>		<b>800 434,01</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.5. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za sierpień 2013 r.

Koszty poniesione za miesiąc sierpień 2013 r.					
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena brutto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Miesięczny koszt zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	122,46	162,00	19 838,52
2	15 01 07	opakowania ze szkła	36,36	10,80	392,69
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,28	1 080,00	302,40
4	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	67,28	243,00	16 349,04
5	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 462,02	286,20	704 630,12
<b>RAZEM</b>			<b>2 688,40</b>		<b>741 512,77</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.6. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za wrzesień 2013 r.

Koszty poniesione za miesiąc wrzesień 2013 r.					
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena brutto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Miesięczny koszt zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	147,54	162,00	23 901,48
2	15 01 07	opakowania ze szkła	49,34	10,80	532,87
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,05	1 080,00	54,00
4	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	49,46	243,00	12 018,78
5	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 465,16	286,20	705 528,79
<b>RAZEM</b>			<b>2 711,55</b>		<b>742 035,92</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.7. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za październik 2013 r.

<b>Koszty poniesione za miesiąc październik 2013 r.</b>					
<b>Lp.</b>	<b>Kod odpadu</b>	<b>Rodzaj odpadu</b>	<b>Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]</b>	<b>Cena brutto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów</b>	<b>Miesięczny koszt zagospodarowania</b>
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	157,46	162,00	25 508,52
2	15 01 07	opakowania ze szkła	43,22	10,80	466,78
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,091	1 080,00	98,28
4	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	62,62	243,00	15 216,66
5	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 693,98	286,20	771 017,08
<b>RAZEM</b>			<b>2 957,371</b>		<b>812 307,32</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.8. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za listopad 2013 r.

<b>Koszty poniesione za miesiąc listopad 2013 r.</b>					
<b>Lp.</b>	<b>Kod odpadu</b>	<b>Rodzaj odpadu</b>	<b>Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]</b>	<b>Cena brutto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów</b>	<b>Miesięczny koszt zagospodarowania</b>
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	141,70	162,00	22 955,40
2	15 01 07	opakowania ze szkła	51,12	10,80	552,10
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,159	1 080,00	171,72
4	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	48,26	243,00	11 727,18
5	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 237,28	286,20	640 309,54
<b>RAZEM</b>			<b>2 478,519</b>		<b>675 715,94</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.9. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych w grudniu 2013 r.

<b>Koszty poniesione za miesiąc grudzień 2013 r.</b>					
<b>Lp.</b>	<b>Kod odpadu</b>	<b>Rodzaj odpadu</b>	<b>Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]</b>	<b>Cena brutto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów</b>	<b>Miesięczny koszt zagospodarowania</b>
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	165,22	162,00	26 765,64
2	15 01 07	opakowania ze szkła	41,38	10,80	446,90
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,095	1 080,00	102,60
4	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 472,52	286,20	707 635,22
5	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	97,74	300,78	29 398,24
6	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,255	1,08	0,28
7	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,375	1,08	0,41
<b>RAZEM</b>			<b>2 777,585</b>		<b>764 349,29</b>

Źródło: Opracowanie własne

#### **4.3. Koszty organizacji i prowadzenia dwóch Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK)**

Koszty organizacji i prowadzenia PSZOK obejmują wszystkie wydatki poniesione w związku z utworzeniem i funkcjonowaniem punktów, do których mieszkańcy dostarczają posegregowane odpady komunalne. Do kosztów organizacji zalicza się wszystkie nakłady, poniesione m. in. w związku z przygotowaniem i zagospodarowaniem miejsca przeznaczonego na PSZOK, zakupem materiałów i wyposażenia niezbędnych do prowadzenia punktu w zakresie zbiórki selektywnie zebranych frakcji odpadów od mieszkańców. Do kosztów funkcjonowania PSZOK natomiast zaliczyć można w szczególności:

- amortyzację,

- koszty wynagrodzeń,
- koszty mediów,
- koszty telekomunikacji,
- koszty usług obcych,
- koszty ochrony itp.

Gmina Legnica w drugim półroczu 2013 r. na PSZOK-i poniosła koszty wynikające z umowy zawartej na okres 1 roku z przedsiębiorcą, który zorganizował i prowadził dwa Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie miasta. Wynagrodzenie wykonawcy za wykonanie tej usługi było wypłacane miesięcznie w ryczałtowych kwotach i w okresie od 1 czerwca do 31 grudnia 2013 r. wyniosło **190 000,02 zł**, a jego ujęcie tabelaryczne przedstawiono poniżej.

Tabela 4.10. Koszty PSZOK w okresie od lipca do grudnia 2013 r.

Koszty organizacji i prowadzenia dwóch Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) poniesione w drugim półroczu 2013 r. (zgodnie z zawartą umową)		
Lp.	Wyszczególnienie	Miesięczne koszty brutto (w zł)
1	Lipiec 2013	31 666,67
2	Sierpień 2013	31 666,67
3	Wrzesień 2013	31 666,67
4	Październik 2013	31 666,67
5	Listopad 2013	31 666,67
6	Grudzień 2013	31 666,67
<b>RAZEM</b>		<b>190 000,02</b>

Źródło: Opracowanie własne

#### 4.4. Koszty administracyjne systemu

Definiując koszty administracyjne systemu można stwierdzić, że są to wydatki związane z utrzymaniem systemu zarządzania nad procesem gospodarki odpadami komunalnymi w gminie. Obejmują one w szczególności:

- koszty wynagrodzeń i szkoleń osób, które zajmują się obsługą całego systemu (tzw. wymiarem opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, prowadzeniem



windykacji i egzekucji należności, zarządzaniem umową z odbiorcą, przygotowaniem i przeprowadzaniem przetargów, sprawozdawczością itp.),

- koszty obsługi informatycznej systemu,
- koszty zakupu materiałów,
- koszty zakupu energii,
- wydatki na media oraz usługi obce itp.

Poniższa tabela prezentuje jak kształtowały się koszty administracyjne systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie Legnica w roku 2013.

Tabela 4.11. *Koszty administracyjne systemu w okresie od lipca do grudnia 2013 r.*

<b>Koszty administracyjne poniesione w okresie od lipca do grudnia 2013 r. w związku z wdrożeniem systemu gospodarowania odpadami komunalnymi</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Wyszczególnienie kosztów</b>	<b>Wysokość kosztów</b>
1	Koszty zakupu materiałów i wyposażenia itp. w dyspozycji AG	49 671,02
2	Koszty wynagrodzeń wraz z pochodnymi w dyspozycji OK	324 056,85
3	Koszty systemu informatycznego w dyspozycji RI	121 493,18
<b>RAZEM</b>		<b>495 221,05</b>

*Źródło: Opracowanie własne*

#### **4.5. Koszty całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi poniesione w 2013 roku**

Koszty całego systemu poniesione po 1 lipca 2013 r. wyniosły **5 879 527,51 zł**, a ich tabelaryczne ujęcie z podziałem na koszty przypadające na nieruchomości zamieszkałe i niezamieszkałe przedstawiono poniżej.

Z analizy tabeli wynika, że największy udział w kosztach systemu przypada na koszty zagospodarowania odpadów komunalnych (77,16%), koszty odbioru kształtują się na poziomie 11,19%, a koszty administracyjne systemu i koszty PSZOK to odpowiednio 8,42% i 3,23%.

Tabela 4.12. Koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w okresie od lipca do grudnia 2013 r.

Koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi poniesione W drugim półroczu 2013 r.					
Lp.	Wyszczególnienie kosztów	Wysokość kosztów systemu			Udział procentowy
		Wysokość kosztów systemu przypadająca na nieruchomości zamieszkałe	Wysokość kosztów systemu przypadająca na nieruchomości niezamieszkałe	RAZEM	
1	Koszty odbioru odpadów <sup>1</sup>	473 724,86	184 226,33	<b>657 951,19</b>	11,19%
2	Koszty zagospodarowania odpadów <sup>1</sup>	3 266 175,78	1 270 179,47	<b>4 536 355,25</b>	77,16%
3	Koszty PSZOK <sup>1</sup>	136 800,01	53 200,01	<b>190 000,02</b>	3,23%
4	Koszty administracyjne systemu	356 559,16	138 661,89	<b>495 221,05</b>	8,42%
<b>RAZEM</b>		<b>4 233 259,81</b>	<b>1 646 267,70</b>	<b>5 879 527,51</b>	<b>100,00%</b>

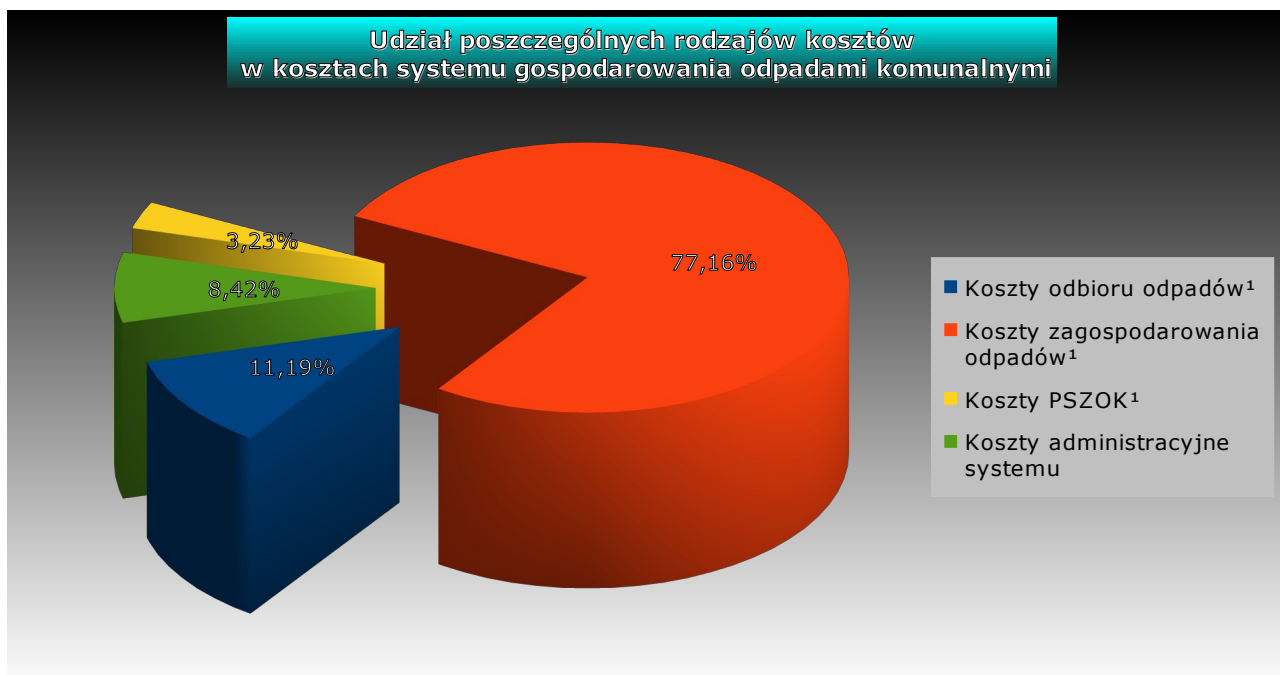
<sup>1</sup> wysokość kosztów obejmuje wszystkie koszty poniesione za rok 2013, łącznie z kosztami za grudzień, wydatkowanymi w styczniu 2014 r.

\* wysokość kosztów systemu przypadających na nieruchomości zamieszkałe została oszacowana w oparciu o 72% udział opłat pochodzących od właścicieli tych nieruchomości we wszystkich opłatach

Źródło: Opracowanie własne

Strukturę kosztów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie Legnica prezentuje poniższy wykres.

Wykres 4.4. *Struktura kosztów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w II półroczu 2013 r.*



Źródło: Opracowanie własne

## 5. LICZBA MIESZKAŃCÓW

Źródłem wytwarzania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe oraz obiekty infrastruktury i użyteczności publicznej, takie jak: sklepy, szkoły, urzędy, hotele, restauracje, biura itp.

Jednym z podstawowych kryteriów oszacowania strumienia odpadów powstających na terenie Gminy Legnica, skalkulowania stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, a w konsekwencji analizowania stanu gospodarki odpadami komunalnymi jest liczba mieszkańców.

W gminie Legnica wg stanu na dzień 31 grudnia 2013 r. liczba zameldowanych osób wynosiła 98 563. Do analizowania stanu gospodarki odpadami, kalkulacji stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i sprawozdawczości wykorzystywana jest jednak liczba mieszkańców gminy, obliczona na podstawie złożonych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Według złożonych przez właścicieli nieruchomości deklaracji liczba mieszkańców wynosiła **84 553** osób (stan na dzień 31 grudnia 2013 r.).

## **6. LICZBA WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI, KTÓRZY NIE ZAWARLI UMOWY, O KTÓREJ MOWA W ART. 6 UST. 1, W IMIENIU KTÓRYCH GMINA POWINNA PODJĄĆ DZIAŁANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 6–12**

W dniu 18 grudnia 2012 r. Rada Miejska Legnicy podjęła uchwałę nr XXVI/269/12 w sprawie przejęcie obowiązku odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne. W związku z powyższym z dniem 1 lipca 2013 r. w gminie Legnica funkcjonuje system gospodarowania odpadami komunalnymi, który oprócz ustawowego obowiązku odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych realizuje także odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości niezamieszkałych, na których powstają odpady komunalne.

Celem tych działań było uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi poprzez sprawowanie przez gminę nadzoru nad całym strumieniem odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy, co ma istotny wpływ na konieczność osiągnięcia określonych prawnie wskaźników odzysku i recyklingu.

Zgodnie z powyższymi założeniami gmina Legnica w stosunku do właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art 6 ust. 1 nie podejmowała żadnych działań, o których mowa w art. 6 ust. 6-12 ustawy u.c.p.g.

## **7. ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY LEGNICA**

Zgodnie z ustawą o odpadach z 2012 r ( Dz. U. z 2012 r. poz 21., z póź. zm) 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; zmieszane odpady komunalne pozostają zmieszanymi odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.

### **7.1. Źródła powstawania odpadów komunalnych**

Odpady komunalne powstające na terenie gminy Legnica pochodzą głównie z gospodarstw domowych ale także z nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy

a powstają odpady komunalne, które w całości tworzą nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi. Nieruchomości niezamieszkałe objęte systemem gospodarowania odpadami komunalnymi stanowią m.in. obiekty użyteczności publicznej (szpitale, szkoły, obiekty sportowe), a także infrastruktury (obiekty handlowe, targowiska, działalności usługowe).

Do grupy odpadów komunalnych zalicza się również odpady pochodzące z grupy 17, tj. odpady remontowe i budowlane pochodzące z gospodarstw domowych, które są odbierane od właścicieli nieruchomości w ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Ponadto, do strumienia odpadów komunalnych zalicza się również odpady komunalne wytwarzane na terenie obiektów prowadzących działalność gospodarczą takich jak np. zakłady produkcyjne, supermarkety, obiekty gastronomiczne itp.

Odpady wielkogabarytowe i zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny odbierane są w systemie akcyjnym dwa razy do roku z wyznaczonych miejsc na terenie miasta zgodnie z wcześniej ustalonym i ogłoszonym harmonogramem odbioru tych odpadów.

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

Odpady komunalne zmieszane i selektywne z terenu gminy Legnica w zabudowie jednorodzinnej odbierane są bezpośrednio od właścicieli nieruchomości. W przypadku zabudowy wielorodzinnej (budynki spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, lokale Zarządu Gospodarki Mieszkaniowej), odbiór odpadów odbywa się z wydzielonych miejsc, przeznaczonych do zbierania i gromadzenia odpadów komunalnych tzw. zasieków śmietnikowych, wskazanych przez właścicieli poszczególnych nieruchomości.

Zmieszane odpady komunalne pochodzące z terenu gminy Legnica przekazywane są wyłącznie do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych mieszczącej się przy ul. Rzeszotarskiej w Legnicy. Zgodnie z obowiązującymi przepisami zmieszane odpady komunalne, selektywnie zebrane odpady zielone, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania należy przetwarzać w granicach regionów gospodarki odpadami komunalnymi w instalacjach do przetwarzania odpadów komunalnych określonych w uchwale Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z 27.06.2012 r. Nr XXIV/617/12 w sprawie wykonania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami z późniejszymi zmianami.

Zbieranie odpadów w sposób selektywny stanowi podstawowy i najważniejszy element całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nakłada ponadto na gminy obowiązek osiągnięcia określonych poziomów recyklingu oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Wymogi te gmina zobowiązana jest realizować poprzez wdrożenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmujących co najmniej frakcje odpadów takich jak: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania

wielomateriałowe oraz odpady ulegające biodegradacji. Wysokość opłaty za zbieranie odpadów komunalnych uzależniona jest od tego, czy odpady będą zbierane „u źródła” w sposób selektywny.

Za nieprzestrzeganie obowiązków w zakresie osiągnięcia odpowiedniego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku lub ograniczenia masy odpadów biodegradowalnych do składowania ustawodawca przewidział kary pieniężne.

Na podstawie deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi złożonych przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych (stan na dzień 31.12.2013 r.) selektywną zbiórkę odpadów zadeklarowało 19607 nieruchomości, natomiast brak segregacji zadeklarowało 7514 właścicieli nieruchomości. Z powyższych danych wynika, że selektywną zbiórkę odpadów prowadziło 72% mieszkańców Legnicy (stan na koniec 2013 r.).

W przypadku nieruchomości niezamieszkałych, na których powstają odpady komunalne selektywną zbiórkę odpadów zadeklarowało 798 właścicieli nieruchomości, natomiast brak segregacji zadeklarowało 1155 właścicieli nieruchomości. Z analizy powyższych danych wynika, że selektywną zbiórkę odpadów prowadziło 41% właścicieli nieruchomości (stan na koniec 2013 r.).

O ile w przypadku nieruchomości zamieszkałych odnotowuje się znaczący wzrost liczby mieszkańców deklarujących selektywną zbiórkę odpadów, to w przypadku nieruchomości niezamieszkałych większy udział stanowią właściciele nieruchomości, którzy nie segregują odpadów, co często jest związane z brakiem możliwości organizacyjnych i logistycznych związanych z funkcjonowaniem tych obiektów.

Przedstawione w niniejszej analizie dane o ilościach odebranych odpadów komunalnych pochodzą ze sprawozdań kwartalnych od firm odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Legnica, które zgodnie z przepisami prawa od stycznia 2012 r. aby odbierać odpady komunalne z terenu danej gminy muszą posiadać aktualny wpis do rejestru działalności regulowanej.

Kwartalne sprawozdania przekazane przez firmy posiadające wpis do rejestru działalności regulowanej za rok 2013 r. z terenu gminy Legnica stanowią podstawowe i niezbędne informacje do prawidłowego i rzetelnego wyliczenia poziomów odzysku i recyklingu, które każda gmina zobligowana jest osiągnąć w danym roku sprawozdawczym. Masę odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Legnica przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7.1. Masa odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Legnica w roku 2013

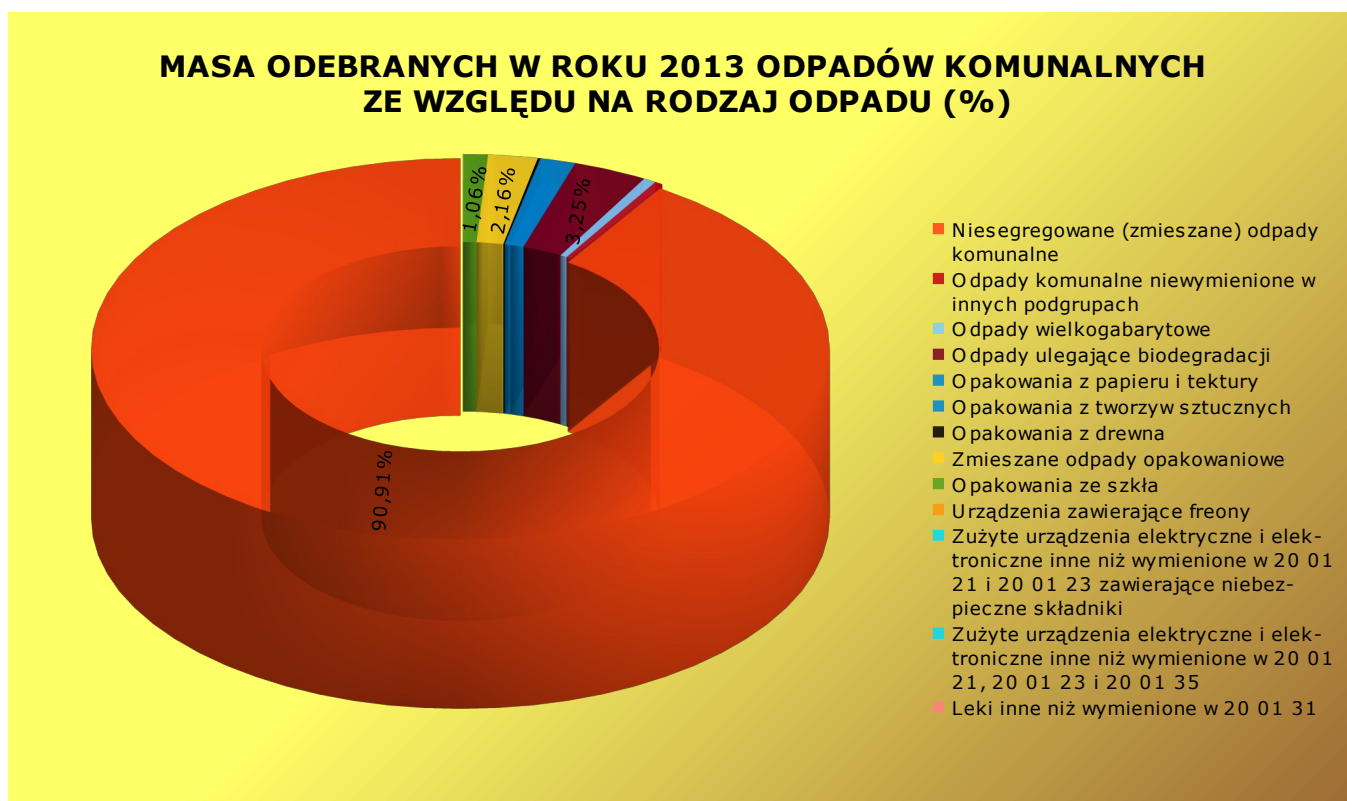
<b>MASA ODEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH OD WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI Z TERENU GMINY LEGNICA W ROKU 2013</b>							
Lp.	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych w 2013 roku [Mg]				Udział procentowy
			I Kwartał	II Kwartał	W okresie 1.07.2013 r. do 31.12.2013 r.	RAZEM	
1	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	8 592,70	9 380,20	15 055,90	<b>33 028,80</b>	90,91
2	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	64,20	64,00		<b>128,20</b>	0,35
3	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	34,60	70,70	97,74	<b>203,04</b>	0,56
4	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	259,50	643,90	276,36	<b>1 179,76</b>	3,25
5	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	194,30	197,80		<b>392,10</b>	1,08
6	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	82,60	88,30		<b>170,90</b>	0,47
7	15 01 03	Opakowania z drewna	14,70	29,80		<b>44,50</b>	0,12
8	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe			786,42	<b>786,42</b>	2,16
9	15 01 07	Opakowania ze szkła	59,10	78,70	247,52	<b>385,32</b>	1,06
10	20 01 23	Urządzenia zawierające freony	0,10	2,40		<b>2,50</b>	0,01
11	20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,70	3,30	0,255	<b>4,26</b>	0,01
12	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,10	2,60	0,375	<b>3,08</b>	0,01
13	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,224	0,265	0,675	<b>1,164</b>	0
<b>RAZEM</b>			<b>9 302,824</b>	<b>10 561,965</b>	<b>16 465,245</b>	<b>36 330,034</b>	<b>100</b>

Źródło: Opracowanie własne

Obrazowo masy poszczególnych frakcji odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Legnica w 2013 r. przedstawia wykres 7.1.

Procentowy udział ilości określonych rodzajów odpadów komunalnych w całej masie odpadów odebranych z terenu gminy Legnica w roku 2013 ukazuje natomiast wykres 7.3.

Wykres 7.1. Masa odpadów komunalnych odebranych w roku 2013 z terenu gminy Legnica ze względu na rodzaj odpadów (w %)



Źródło: Opracowanie własne

### 7.3. Wskaźniki odzysku i recyklingu przewidziane do osiągnięcia w 2013 roku

#### 7.3.1. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła na terenie gminy Legnica w 2013 r. wyniósł **9,6 %** i był o 2,4 % niższy od wymaganego w ww. rozporządzeniu.

Poziomy przewidziane do osiągnięcia w poszczególnych latach zawarte w przedmiotowym rozporządzeniu przedstawia poniższa tabela.



Tabela. 7.2. Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła niezbędne do osiągnięcia w latach 2012-2020

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

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r.

Przedmiotowy poziom został obliczony na podstawie wzoru z ww. rozporządzenia:

$$P_{\text{pmts}} = \frac{M_{\text{r}_{\text{pmts}}}}{M_{\text{w}_{\text{pmts}}}} \times 100\%$$

gdzie:

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

$M_{\text{r}_{\text{pmts}}}$  - 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 indeksem do objaśnień ww. Rozporządzenia należy ująć 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.

$M_{\text{w}_{\text{pmts}}}$  - łączna masa wytworzonych odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg, obliczana na podstawie wzoru w przypadku gmin, o których mowa w art. 9q ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach:

$$M_{\text{w}_{\text{pmts}}} = L_m \times M_{\text{w}_{\text{GUS}}} \times U_{\text{m}_{\text{pmts}}}$$

gdzie:

$L_m$  - liczba mieszkańców gminy,

$M_{\text{w}_{\text{GUS}}}$  - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa,

$M_o$  - łączna masa odebranych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,

$U_{\text{m}_{\text{pmts}}}$  - udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych na podstawie KPGO

Poniżej przedstawiono sposób wyliczenia poziomu recyklingu frakcji odpadów z papieru, metali tworzyw sztucznych i szkła dla gminy Legnica w 2013 r.

Dane do obliczeń:

$L_m = 84553$

$U_{m_{pmts}} = 46,9 \%$

$M_{w_{GUS}} = 364 \text{ kg/ na jednego mieszkańca}$

$$M_{w_{pmts}} = L_m \times M_{w_{GUS}} \times U_{m_{pmts}},$$

$$M_{w_{pmts}} = 84553 \times 0,364 \times 0,469 \%$$

$$M_{w_{pmts}} = 14434,5$$

$$P_{pmts} = \frac{M_{r_{pmts}}}{M_{w_{pmts}}} \times 100\%,$$

$$P_{pmts} = \frac{1390,7}{14434,5} \times 100\%$$

$$P_{pmts} = \mathbf{9,6 \%}$$

Osiągnięty w 2013 r. poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła zbieranych w sposób selektywny wyniósł 9,6 %, co oznacza, że gmina Legnica w 2013 r. nie osiągnęła wymaganego 12 % poziomu.

Rok objęty przedmiotową analizą był rokiem przełomowym, gdyż wejście w życie znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach pociągnęło za sobą rewolucyjne zmiany w całym systemie gospodarowania odpadami. Przejęcie przez gminę obowiązków związanych z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych zapoczątkowało szereg nowych rozwiązań, które w perspektywie czasu przyczyniły się do wzrostu ilości odpadów odebranych selektywnie, a co za tym idzie wzrostu wymaganych poziomów recyklingu. Należy podkreślić, że w roku 2012 poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosił 5,5 % (przy wymaganym 10 % poziomie obowiązującym w tym roku), czyli był o 4,5 % niższy niż

wymagany.

W pierwszej połowie roku 2013 odbiór odpadów odbywał się na podstawie wpisu do rejestru działalności regulowanej i prowadzony był przez wiele firm, brak było wówczas możliwości pełnego nadzoru nad tymi działaniami, co skutkowało brakiem szczelności systemu i stwarzało pole do stosowania niewłaściwych praktyk w całej gospodarce odpadami.

Od lipca 2013 r. kiedy zaczął funkcjonować nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi, w którym wzmożenie nadzoru nad podmiotem odbierającym odpady komunalne, a także kontrole w zakresie selektywnej zbiórki odpadów oraz działania informacyjne i edukacyjne podnoszące świadomość mieszkańców przyczyniły się nie tylko do wzrostu ilości zebranych w sposób selektywny surowców ale także do lepszej ich jakości, czego widocznym skutkiem jest wzrost osiąganych przez gminę poziomów.

### **7.3.2. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych**

Zgodnie z katalogiem odpadów do odpadów budowlanych zaliczamy:

- odpady z betonu oraz gruz z remontów i rozbiórek
- gruz ceglany
- zmieszane odpady betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia nie zawierające substancji niebezpiecznych
- wybrakowane odpady ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana
- usunięte tynki, okleiny i tapety
- drewno
- materiały izolacyjne
- materiały konstrukcyjne zawierające gips
- papa, wełna mineralna, styropian

Usługa odbioru odpadów budowlanych i gruzu realizowana jest przez podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, który odebrane w ten sposób odpady z grupy 17 ujmuje w sprawozdaniu kwartalnym przekazywanym prezydentowi miasta.

Dodatkowo odbiorem odpadów budowlanych zajmują się również inne podmioty, działające na podstawie wydanych wcześniej decyzji administracyjnych, które odbierają odpady budowlane pochodzące z działalności gospodarczych. Ilości odbieranych w ten sposób odpadów nie są ujmowane w sprawozdaniu rocznym i wliczane do osiąganych przez gminę poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

---

Masę poszczególnych odpadów budowlanych z grupy 17 odebranych z terenu gminy

Legnica w 2013 r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela. 7.3. Masa odebranych odpadów z grupy 17 z terenu gminy Legnica w roku 2013

MASA ODEBRANYCH ODPADÓW Z GRUPY 17 Z TERENU GMINY LEGNICA W ROKU 2013							
Lp.	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych w 2013 roku [Mg]				
			I Kwartał	II Kwartał	III Kwartał	IV Kwartał	RAZEM
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	114,6	150,0	13,7	42,1	<b>320,4</b>
2	17 01 02	Gruz ceglany	30,0	69,5	17,4	24,3	<b>141,2</b>
3	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	68,4	69,5	29,2	7,4	<b>174,5</b>
4	17 02 01	Drewno		0,5			<b>0,5</b>
5	17 02 03	Tworzywa sztuczne	10,0	11,9			<b>21,9</b>
6	17 04 05	Żelazo i stal	15,6	4,6			<b>20,2</b>
7	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03		10,7			<b>10,7</b>
8	17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	1,8				<b>1,8</b>
9	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	115,1	335,2	98,5	75,7	<b>624,5</b>
<b>RAZEM</b>			<b>355,50</b>	<b>651,90</b>	<b>158,80</b>	<b>149,50</b>	<b>1 315,70</b>

Źródło: Opracowanie własne

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oblicza się wg wzoru z Rozporządzenia Ministra Środowiska **w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych**, tj.:

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

gdzie:

**P<sub>br</sub>** – poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami

innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, wyrażony w %,

**Mr<sub>br</sub>** – łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych poddanych recyklingowi, przygotowanych do ponownego użycia oraz poddanych odzyskowi innymi metodami, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych [Mg],

**Mw<sub>br</sub>** – 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 wzięto 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 do obliczeń:**

Mr<sub>br</sub> = 656,0 Mg

Mw<sub>br</sub> = 1466,5 Mg

#### **Obliczenia:**

**P<sub>br</sub>** = 656,0 Mg x 100%/1466,5 Mg

**P<sub>br</sub> = 44,7%**

Wyznaczony w Rozporządzeniu poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych na 2013 r. wynosił 36%, zatem wartość na poziomie 44,7 % oznacza, że **poziom ten został osiągnięty.**

Powyższe obliczenia oparte są wyłącznie na danych zawartych w sprawozdaniach otrzymywanych od firm świadczących usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na podstawie uzyskanego wpisu do rejestru działalności regulowanej, które do 1 lipca 2013 r. mogły na tej podstawie odbierać odpady komunalne, w tym remontowe. Po tym terminie wszystkie komunalne odpady budowlane odbierane były przez Spółkę wyłonioną w wyniku przetargu.

Poziomy przewidziane do osiągnięcia w poszczególnych latach zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela. 7.4. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, niezbędne do osiągnięcia w latach 2012-2020

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

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r.

Do obliczenia przedmiotowego poziomu zostały przyjęte wartości oparte na danych zawartych w sprawozdaniach kwartalnych przekazywanych przez podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości. Poziom ten byłby niewątpliwie wyższy gdyby była możliwość ujęcia w wyliczeniach odpadów budowlanych pochodzących z nieruchomości niezamieszkałych ujętych w systemie, a dostarczanych przez podmioty świadczące usługi w ramach prowadzonej działalności gospodarczej.

## **8. ILOŚCI ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, ODPADÓW ZIELONYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA ODBIERANYCH Z TERENU GMINY LEGNICA**

Jak wynika ze wspomnianych wcześniej danych zawartych w sprawozdaniach kwartalnych przekazywanych przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbioru odpadów komunalnych, z terenu gminy Legnica w 2013 r. odebrano łącznie 33 098,7 Mg odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01, z czego wszystkie odpady zostały poddane innym niż składowanie procesom przetwarzania. Do Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy przekazano 31295,8 Mg zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01, które zostały poddane procesowi odzysku R15, zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. Ponadto, do RIPOK Legnica przekazano 22,9 Mg zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01, które zostały poddane procesowi odzysku R 12, zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. W 2013 r. z masy odpadów o kodzie 20 03 01 nie przekazano do składowania żadnych ilości.

Do Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w miejscowości Trzebcz przekazano 1098,5 Mg zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01, które zostały poddane procesowi odzysku R15 oraz 681,5 Mg odpadów o kodzie 20 03 01, które zostały poddane procesowi odzysku R 12.

Z łącznej ilości 31318,7 Mg odpadów o kodzie 20 03 01, które przekazano do RIPOK

Legnica po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu wydzielono frakcje o kodzie 19 12 12 w ilości 19476,6, która została poddana procesowi składowania D5.

Natomiast do RIPOK Trzebcz przekazano łącznie 1780 Mg odpadów o kodzie 20 03 01, które poddano procesowi mechaniczno-biologicznego przetworzenia i wydzielono frakcje o kodzie 19 12 12, która została poddana procesowi składowania D5.

Masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, stanowi suma ilości poszczególnych rodzajów odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, jak również odpadów komunalnych zmieszanych o kodzie 20 03 01, które zostały poddane procesowi mechaniczno-biologicznego przetworzenia i wydzielono z nich frakcję o kodzie 19 12 12, która została poddana procesom składowania D5.

Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania przewidziane do osiągnięcia w poszczególnych latach zawarte 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 przedstawia poniższa tabela.

Tabela. 7.5. Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania przewidziane do osiągnięcia w latach 2012-2020

Rok	2012	16 lipca 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.[%]	75	50	50	50	45	45	40	40	35

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r.

Na podstawie danych uzyskanych ze sprawozdań kwartalnych podmiotów odbierających odpady komunalne na terenie gminy Legnica obliczono poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w 2013 r.

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

$$OUB_{1995} = 0,155 \times 107935 = 16729,9$$

$$OUB_R = \frac{OUB_{1995} \times P_R}{100} \text{ [Mg]}$$

**OUB<sub>R</sub>** – masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolona do składowania w roku rozliczeniowym [Mg],

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

**P<sub>R</sub>** – poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji

przekazywanych do składowania zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia [%].

$$OUB_R = \frac{16729 \times 50}{100} = 8365,0$$

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

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

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

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

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

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

**U<sub>S</sub>** – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych wynoszący dla poszczególnych rodzajów odpadów według kodu:

20 01 01 – 1,00

20 01 08 – 1,00

20 01 10 – 0,50

20 01 11 – 0,50

20 01 25 – 1,00

20 01 38 – 0,50

20 02 01 – 1,00

20 03 02 – 1,00

15 01 01 – 1,00

15 01 03 – 1,00

ex 15 01 09 z włókien naturalnych – 0,50;

ex 15 01 06 w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych – 0,50;

**M<sub>BR</sub>** -masa odpadów powstałych po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 niespełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska wydanego na podstawie art.14 ust.10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

**0,52** – średni udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów powstałych po



mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 niespełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska wydanego na podstawie art.14 ust.10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

**Dane do obliczeń:**

$$M_{MR} = 0$$

$$U_M = 0,57$$

$$M_{WR} = 0$$

$$M_{SR} = 0$$

$$U_S = 1$$

$$M_{BR} = 20696,4$$

$$M_{OUBR} = (0 \times 0,57) + (0) + (20696,4 \times 0,52) \text{ [Mg]}$$

$$M_{OUBR} = 10762,1$$

$$T_R = \frac{M_{OUBR}}{OUB_{1995}} \times 100\%$$

$$T_R = \frac{10762,1}{16729,9} \times 100\%$$

$$T_R = 64,3\%$$

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

Gmina Legnica w 2013 r. osiągnęła **64,3 %** poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, zatem wymagany 50 % poziom jaki w 2013 r. powinien zostać osiągnięty nie został zrealizowany.

Z łącznej ilości odpadów o kodzie 20 03 01 po ich przetworzeniu wydzielono frakcję o kodzie **19 12 12**, która stanowi **62,5 %** masy tych odpadów.

W celu uzyskania poziomu wymaganego w Rozporządzeniu kluczowym elementem jest ograniczenie masy odpadów o kodzie 19 12 12 przekazywanych do składowania, a powstałych po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 w istotny sposób wpływających na obniżenie poziomu ograniczenia masy tych odpadów.

Realizację powyższego celu można osiągnąć poprzez działania takie jak np. budowa sortowni zmieszanych odpadów komunalnych, która jest jedną z priorytetowych potrzeb

zaplanowaną do realizacji w najbliższym czasie. Przedsięwzięcie to przyczyni się do zmniejszenia masy odpadów, które zostałyby w późniejszym etapie poddane procesom składowania.

Niezbędnym elementem w całym systemie gospodarowania odpadami komunalnymi jest edukacja społeczeństwa w zakresie selektywnej zbiórki odpadów, która przyczyni się do wzrostu ilości odpadów surowcowych przy jednoczesnym ograniczeniu ilości zmieszanych odpadów komunalnych.

Istotnym wydaje się również zachęcanie mieszkańców do zagospodarowywania odpadów zielonych we własnym zakresie m.in. poprzez prowadzenie przydomowych kompostowników tj. zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, gdzie w pierwszej kolejności poddaje się je przetworzeniu w miejscu powstawania tak by nie trafiały na składowisko w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych.

## 9. ZAKOŃCZENIE

Gospodarowanie odpadami komunalnymi zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju polega w szczególności na ograniczeniu ilości odpadów kierowanych do składowania, ograniczeniu ich negatywnego oddziaływania na środowisko a także zwiększeniu odzysku odpadów.

W pierwszej połowie 2013 roku odbiorem odpadów komunalnych na terenie gminy Legnica zajmowały się podmioty prowadzące w tym zakresie działalność gospodarczą i wpisane do rejestru działalności regulowanej, w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Legnica.

Obowiązujące od 1 lipca 2013 r zmiany ustawodawstwa w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wprowadzone w polskim systemie prawnym spowodowane były m.in. koniecznością osiągnięcia przez Polskę zharmonizowanych norm odzysku i recyklingu ustalonych aktami prawa unijnego i narzuciły na gminy szereg obowiązków.

Gmina Legnica wywiązała się z delegowanych zadań tworząc nowe ramy systemu, którego ostatnim elementem było zorganizowanie przetargu i wyłonienie przedsiębiorcy (Legnickiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp z o.o.), który w ramach podpisanej z gminą umowy zajmuje się odbiorem odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Jednocześnie gmina Legnica zawarła z LPGK Sp. z o.o. umowę na zagospodarowanie odpadów komunalnych pochodzących z terenu gminy Legnica oraz prowadzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Zgodnie z założeniami nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi gmina pełni funkcję centralną – koordynującą, natomiast obowiązkiem właścicieli nieruchomości jest ponoszenie na jej rzecz opłaty z tego tytułu. Gmina z kolei w ramach zebranego w ten sposób budżetu zobligowana jest do realizowania racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi.

W przyjętym modelu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Legnica założono selektywną zbiórkę odpadów surowcowych, klasyfikowanych jako zmieszane odpady opakowaniowe (o kodzie 15 01 06) w jednym pojemniku. Decyzja ta podyktowana była głównie czynnikiem ekonomicznym, związanym z niższymi kosztami, które bezpośrednio przekładają się na wysokość stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi uiszczanej przez wszystkich właścicieli nieruchomości, jak również korzyściami wynikającymi z uruchomienia będącej w trakcie realizacji gminnej inwestycji - budowy sortowni zmieszanych odpadów opakowaniowych na terenie RIPOK w Legnicy.

Mając świadomość wyzwania jakie gmina musi spełnić wprowadzając nowy system, a także chcąc zrealizować obowiązek osiągnięcia określonych poziomów podjęto szereg działań informacyjnych i edukacyjnych mających na celu przybliżenie mieszkańcom zasad selektywnej zbiórki zgodnie z nowym systemem gospodarowania odpadami. Efektem tych działań jest

widoczny wzrost udziału odpadów surowcowych w stosunku do ogólnej masy zebranych odpadów komunalnych w trzecim i czwartym kwartale 2013 r. Budowa sortowni zmieszanych odpadów opakowaniowych (rozpoczęcie funkcjonowania lipiec 2014 r.), oraz planowana budowa sortowni zmieszanych odpadów komunalnych z całą pewnością przyczynią się do wzrostu poziomu recyklingu odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w przyszłości.

Podniesienie świadomości i wykształcenie pewnych postaw wśród mieszkańców realizowane było nie tylko poprzez działania informacyjne, ale również jako działania edukacyjne prowadzone w ramach zajęć edukacyjnych prowadzonych w PSZOK, a także w szkołach i innych placówkach oświatowych prowadzonych na terenie gminy Legnica.

Ustawowe nałożenie obowiązku złożenia przez każdego właściciela nieruchomości deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, przyczyniło się do uszczelnienia nowego systemu, co było jedną z wad poprzedniego systemu gospodarowania odpadami, a w konsekwencji braku osiągnięcia wymaganych w 2013 r. poziomów.

Reasumując podjęte działania organizacyjne oraz podpisanie umów na odbiór, zagospodarowanie odpadów komunalnych oraz prowadzenie Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, a także poczynione inwestycje pozwoliły na stworzenie sprawnego i szczelnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Legnica.

## WYKORZYSTANE MATERIAŁY:

1. **Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014** (KPGO 2014) wyznaczający cele i zadania na lata 2011 – 2014 i perspektywę na lata 2015 – 2022 [Monitor Polski z 2010 r. Nr 101 poz. 1183].
2. **Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012** uchwalony uchwałą nr XXIV/616/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2012 r.
3. **Wytyczne do wprowadzenia znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy miejskiej Legnica**, ProGEO Sp. z o.o. Wrocław, październik 2012.
4. **Kalkulacja wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi dla gminy Legnica po pięciu miesiącach funkcjonowania nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi**, Urząd Miasta Legnica, Legnica 20 grudnia 2013 r.
5. **Nowy system prawny w gospodarce odpadami**. Praca zbiorowa pod redakcją prof. zw. dr hab. Marka Górskiego, Warszawa 2013.
6. **Karta informacyjna przedsięwzięcia pn. Budowa sortowni odpadów komunalnych zmieszanych zlokalizowanej przy składowisku odpadów w Legnicy**, proGEO Sp. z o.o., Wrocław kwiecień 2014 r.
7. Akty prawne dotyczące analizowanego zakresu.

## SPIS TABEL:

Tabela 1.1. Wykaz przedsiębiorców posiadających w roku 2013 wpis do rejestru działalności regulowanej .....	7
Tabela 1.2. Ilość wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych (przy tygodniowym cyklu odbioru, w zależności od rodzaju nieruchomości i sposobu zbierania odpadów).....	20
Tabela 1.3. Wykaz aptek na terenie miasta Legnica, w których ustawione są pojemniki do zbierania przeterminowanych leków.....	22
Tabela 1.4. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych przyjmowanych w PSZOK w Legnicy.....	25
Tabela 2.1. Gminy wchodzące w skład północnego regionu gospodarki odpadami.....	33
Tabela 2.2. Instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych na terenie Regionu Północnego.....	33
Tabela 2.3. Minimalne moce przerobowe dla instalacji regionalnych (region północny).....	35
Tabela 2.4. Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych przez Regionalną Instalację do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy.....	36
Tabela 4.1. Koszty odbioru odpadów w okresie od lipca do grudnia 2013 r.....	55
Tabela 4.2. Cennik za przyjęcie wybranych odpadów do Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych przy ul. Rzeszotarskiej w Legnicy.....	56
Tabela 4.3. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za okres od lipca do grudnia 2013 r.....	58
Tabela 4.4. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za lipiec 2013 r.....	60
Tabela 4.5. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za sierpień 2013 r.....	61
Tabela 4.6. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za wrzesień 2013 r.....	61
Tabela 4.7. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za październik 2013 r.....	62
Tabela 4.8. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za listopad 2013 r.....	62
Tabela 4.9. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych w grudniu 2013 r.....	63
Tabela 4.10. Koszty PSZOK w okresie od lipca do grudnia 2013 r.....	64
Tabela 4.11. Koszty administracyjne systemu w okresie od lipca do grudnia 2013 r.....	65
Tabela 4.12. Koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w okresie od lipca do grudnia 2013 r.....	66
Tabela 7.1. Masa odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Legnica w roku 2013.....	71
Tabela. 7.2. Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu,	

tworzyw sztucznych, szkła niezbędne do osiągnięcia w latach 2012-2020.....	73
Tabela. 7.3. Masa odebranych odpadów z grupy 17 z terenu gminy Legnica w roku 2013....	76
Tabela. 7.4. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, niezbędne do osiągnięcia w latach 2012-2020.....	78
Tabela. 7.5. Poziomy ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania przewidziane do osiągnięcia w latach 2012-2020.....	79

## **SPIS WYKRESÓW:**

Wykres 4.1. Struktura cen za przyjęcie i zagospodarowanie odpadów wg cennika RIPOK.....	57
Wykres 4.2. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych w II półroczu 2013 r. ze względu na rodzaj odpadu.....	59
Wykres 4.3. Procentowy udział kosztów zagospodarowania ze względu na frakcje odpadów...	59
Wykres 4.4. Struktura kosztów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w II półroczu 2013 r.....	67
Wykres 7.1. Masa odpadów komunalnych odebranych w roku 2013 z terenu gminy Legnica ze względu na rodzaj odpadów (w %)	72

**Dyrektor Biura**

**Prezydent Miasta Legnicy**