

**LEGNICA**<sup>■</sup>  
z nią zawsze  
po drodze  
L

**ROCZNA ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI  
KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY LEGNICA  
ZA ROK 2014**



Legnica, kwiecień 2015 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 2014 roku.....	7
1.4. Rejestr działalności regulowanej.....	22
1.5. Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych.....	23
1.6. Działania informacyjno-edukacyjne.....	28
1.7. Opłata z tytułu gospodarowania odpadami komunalnymi obowiązująca na terenie gminy Legnica w roku 2014 .....	33
2. MOŻLIWOŚCI PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, ODPADÓW ZIELONYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA.....	36
2.1. Regiony gospodarki odpadami.....	36
2.2. Przyjęte kryteria wyznaczania instalacji regionalnych w regionie północnym.....	39
2.3. Regionalna Instalacja do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy.....	41
2.3.1. Składowisko Odpadów Komunalnych.....	44
2.3.2. Kompostownia Odpadów w Systemie Pryzmowym KUSS ze sterowanym napowietrzaniem pryzm.....	45
2.3.3. Mobilna linia do rozdziału zmieszanych odpadów komunalnych na trzy frakcje (0-20, 20-90 i powyżej 90).....	48
2.3.4. Sortownia odpadów komunalnych.....	50
3. POTRZEBY INWESTYCYJNE.....	54
3.1. Rozbudowa sortowni zmieszanych odpadów komunalnych.....	55
3.1.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia.....	55
3.1.2. Opis procesów technologicznych.....	58
3.1.3. Rodzaje odpadów zbieranych oraz poddawanych procesom przetwarzania na linii technologicznej.....	59
3.2. Rozbudowa kompostowni odpadów.....	60
3.2.1. Rodzaj i wielkość przedsięwzięcia.....	60
3.2.2. Usytuowanie przedsięwzięcia.....	61
3.2.3. Opis technologii kompostowania.....	61
4. KOSZTY PONIESIONE W ZWIĄZKU Z ODBIERANIEM, ODZYSKIEM, RECYKLINGIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW KOMUNALNYCH W ROKU 2014.....	62
4.1. Koszty odbioru i transportu odpadów .....	63
4.2. Koszty zagospodarowania odpadów.....	64
4.3. Koszty organizacji i prowadzenia dwóch Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK).....	75
4.4. Koszty administracyjne systemu.....	76
4.5. Koszty całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi poniesione w 2014 roku.....	77



5. LICZBA MIESZKAŃCÓW.....	79
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.....	80
7. ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY LEGNICA.....	80
7.1. Źródła powstawania odpadów komunalnych.....	80
7.2. Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi.....	81
7.3. Wskaźniki odzysku i recyklingu przewidziane do osiągnięcia w 2014 roku.....	84
7.3.1. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.....	84
7.3.2. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.....	87
8. ILOŚCI ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, ODPADÓW ZIELONYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA ODBIERANYCH Z TERENU GMINY LEGNICA – POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PRZEKAZANYCH DO SKŁADOWANIA.....	89
9. ZAKOŃCZENIE.....	94
WYKORZYSTANE MATERIAŁY:.....	99
SPIS TABEL:.....	100
SPIS SCHEMATÓW I WYKRESÓW:.....	102

## 1. WSTĘP

### 1.1. Podstawa formalno-prawna

Podstawę sporządzenia **Rocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Legnica za rok 2014** 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.),
- 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 XL/422/13 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 27 grudnia 2013 r. 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 XL/423/13 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 27 grudnia 2013 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,
- uchwała Nr XL/424/13 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 27 grudnia 2013 r. w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właściciela nieruchomości oraz warunków i trybu składania deklaracji za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

## **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 prawidłowego i efektywnego funkcjonowania całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Celem analizy jest również przedstawienie liczby mieszkańców oraz liczby właścicieli nieruchomości, którzy nie wywiązują się z 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.

Celem corocznej analizy systemu gospodarki odpadami jest efektywne zarządzanie systemem, który powinien zapewnić prawidłową selektywną zbiórkę odpadów prowadzoną przez mieszkańców, doprowadzić do ograniczenia ich składowania i umożliwić jak najlepsze ich

---

zagoszodarowanie, zapobiegając nielegalnemu pozbywaniu się odpadów.

Zakres czasowy analizy przypada na rok 2014.

### **1.3. Model systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Legnica funkcjonujący w 2014 roku**

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, szkolnictwo, przemysł w części „socjalnej”, obiekty turystyczne, targowiska, ogródki działkowe i inne.

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 od 1 lipca 2013 r. 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 w roku 2014 obowiązywał system gospodarowania odpadami komunalnymi, polegający na realizowaniu 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 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 zaliczyć należy:

- opracowanie, przyjęcie oraz aktualizację 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.

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach narzuciła obowiązek odbioru odpadów komunalnych z gospodarstw domowych (od właścicieli 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 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 gminie Legnica system gospodarowania odpadami komunalnymi regulowany jest poprzez szereg aktów prawnych podjętych przez Radę Miejską Legnicy.

Podstawową uchwałą regulującą 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. wyznaczenie 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, obowiązuje również uchwała o przejęciu obowiązku odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne.

W związku z powyższym gmina wybrała metodę ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz określiła 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. W przypadku 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.

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.

W 2014 roku w gminie Legnica obowiązywał system gospodarowania odpadami komunalnymi, w którym 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. Do odpadów surowcowych (tzw. "suchych") nie zalicza się 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 kwiatkach, 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.,

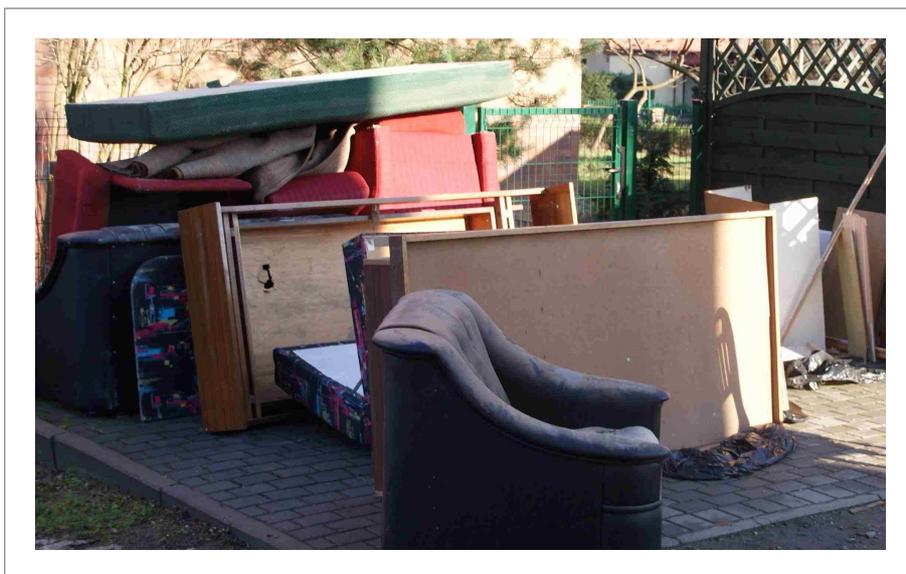


- **niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne,**
- **odpady niebezpieczne** – to odpady, które nie mogą trafiać do strumienia odpadów komunalnych, zaliczamy do nich m.in.: zużyte baterie, świetlówki, przeterminowane lekarstwa, zużyte akumulatory, oleje, smary, opakowania po środkach i substancjach 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.),

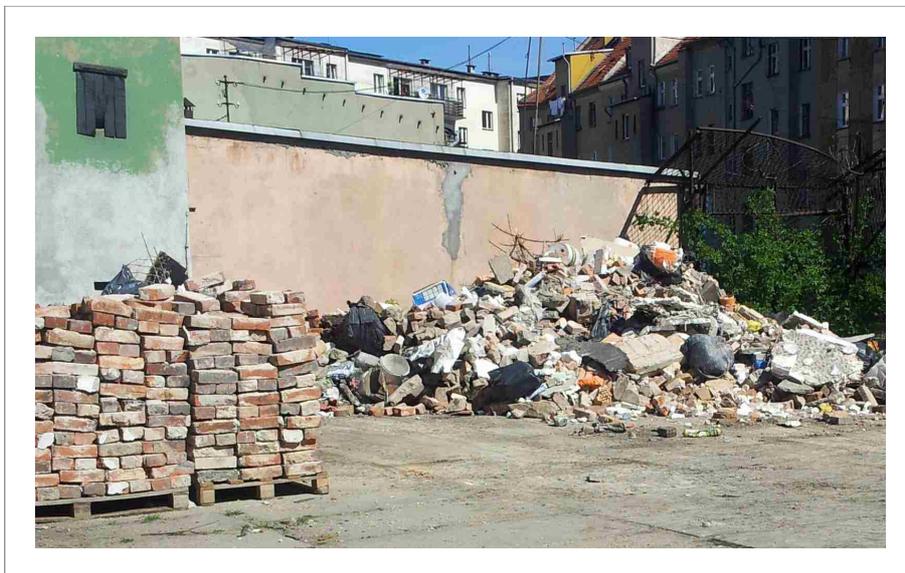


- **odpady wielkogabarytowe** – to wszelkiego rodzaju odpady, które ze względu na duże rozmiary i/lub wagę nie mieszczą się w pojemnikach służących do gromadzenia odpadów komunalnych, tj. stoły, szafy, krzesła, sofy, dywany, wózki dziecięce, materace, itp. Do odpadów wielkogabarytowych nie należą elementy 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. System przewiduje możliwość bezpłatnego dostarczania odpadów budowlanych do PSZOK.



Pozostałe selektywnie wydzielone ze strumienia odpadów frakcje odpadów komunalnych właściciele nieruchomości zobowiązani są oddawać do Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

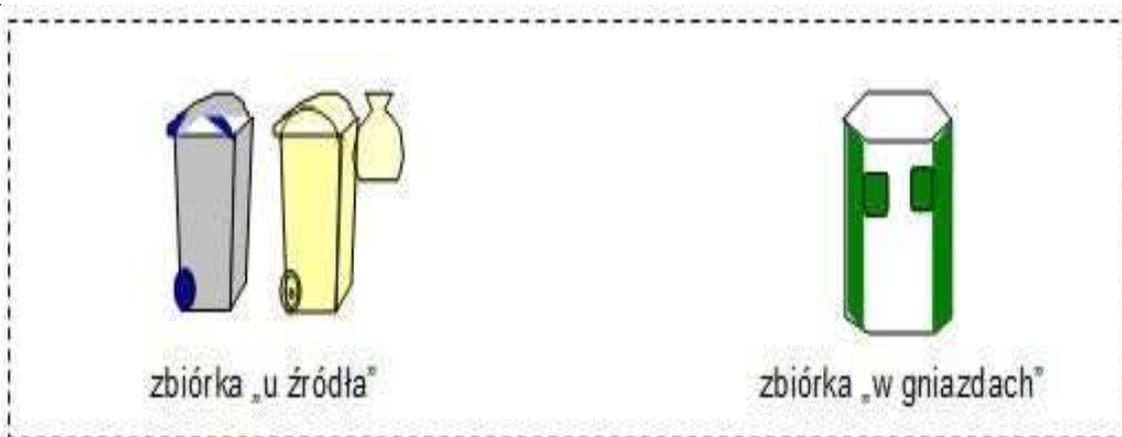
Szczegółowy sposób zbiórki poszczególnych frakcji odpadów komunalnych przedstawiony jest poniżej.

W gminie Legnica w roku 2014 zbiórka odpadów komunalnych uzależniona była od rodzaju zabudowy. W przyjętym modelu gospodarowania odpadami komunalnymi właściciele nieruchomości zobowiązani byli do selektywnego zbierania frakcji odpadów w następujący sposób:

#### **a) zabudowa wielorodzinna**

Zbiórka odpadów prowadzona jest w podziale na:

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



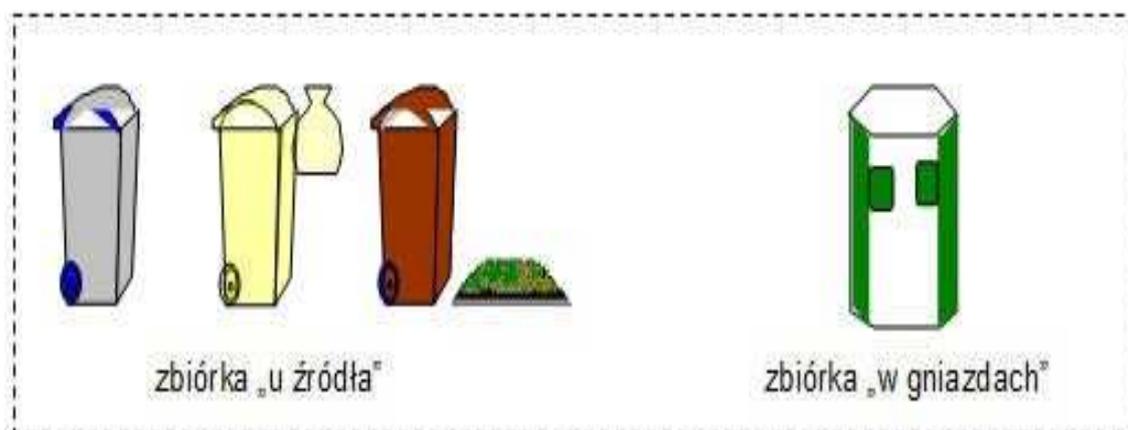
Odpady surowcowe gromadzone są w pojemnikach koloru żółtego, o pojemności uzależnionej od warunków lokalizacyjnych, ustawionych w zasięgu śmietnikowych. Zmieszane odpady komunalne gromadzone są w pojemnikach koloru czarnego lub zielonego. Szkło opakowaniowe zbierane jest natomiast w pojemnikach typu „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



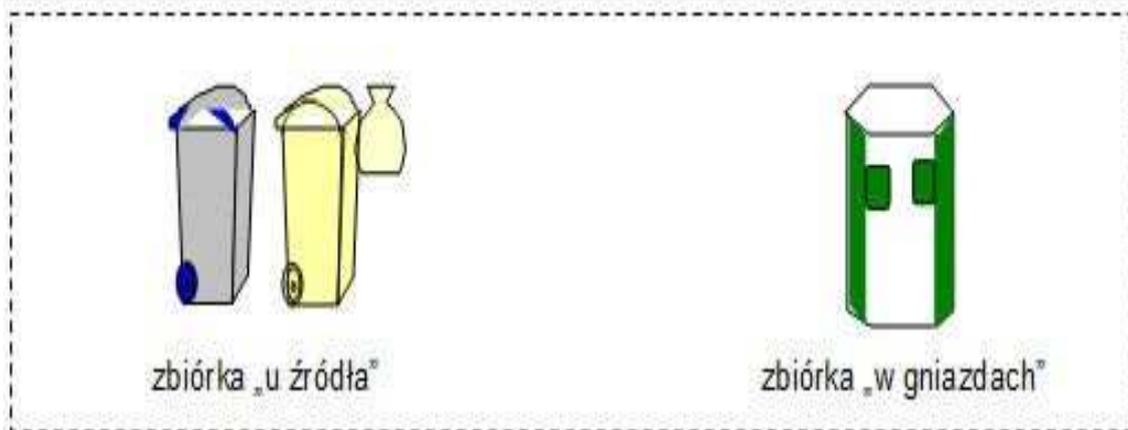
Odpady surowcowe zbierane są w pojemnikach koloru żółtego o indywidualnie określonej pojemności, ustawionych na terenie nieruchomości jednorodzinnej. Pojemniki na odpady biodegradowalne są koloru brązowego, natomiast na odpady zmieszane koloru czarnego bądź zielonego. Szkło opakowaniowe, gromadzone jest 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 obowiązującym w gminie 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 1.1. Ilość wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych (przy tygodniowym cyklu odbioru, w zależności od rodzaju nieruchomości i sposobu zbierania odpadów)

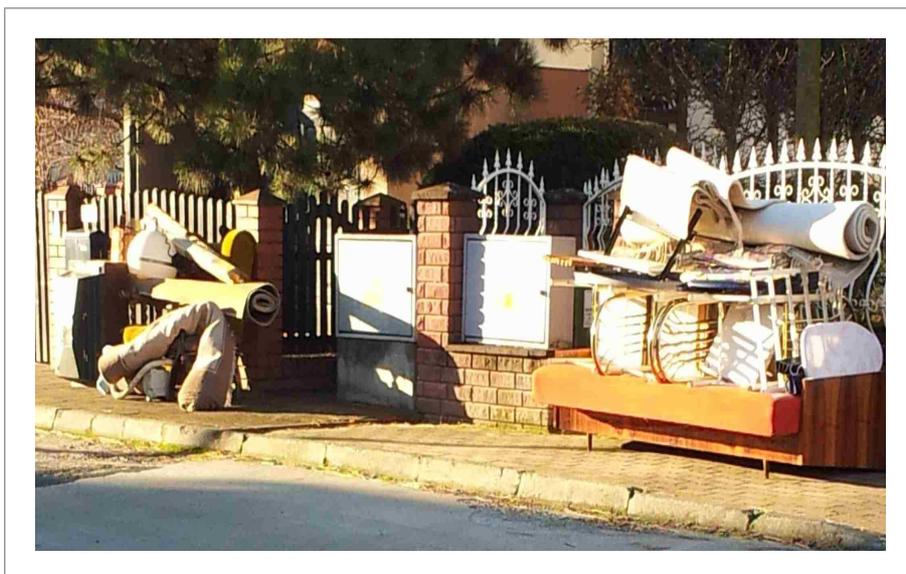
Rodzaj nieruchomości	Nieselektywna zbiórka odpadów	Selektywna zbiórka odpadów
<b>Budynki mieszkalne</b>	36 l na 1 osobę	27 l na 1 osobę
<b>Uczelnie, szkoły, przedszkola, żłobki</b>	3 l na studenta/ucznia/dziecko i 15 l na osobę pracującą	2 l na studenta/ucznia/dziecko i 10l na osobę pracującą
<b>Szpitala, 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

Model 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 i 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 – zasięg śmietnikowy). Mieszkańcy są wcześniej informowani o formie, miejscu i czasie trwania zbiórki akcyjnej.

W roku 2014 przeprowadzone były dwie zbiórki akcyjne odbioru odpadów wielkogabarytowych i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w miesiącach kwietniu oraz na przełomie listopada i grudnia. W ramach tej akcji odebrano 257,56 Mg odpadów wielkogabarytowych i 0,04 Mg odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Dodatkowo na terenie gminy Legnica prowadzona jest zbiórka przeterminowanych leków, stanowiących odpad niebezpieczny, która odbywa się w pojemnikach 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 1.2. 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	Iwaskiewicza 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.



#### 1.4. Rejestr działalności regulowanej

Zgodnie z obowiązującymi przepisami podmiot odbierający odpady komunalne na terenie gminy Legnica powinien posiadać wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Powyższy rejestr prowadzony jest przez prezydenta miasta. W rejestrze tym zamieszcza się dokładne dane przedsiębiorcy, który uzyskał wpis do rejestru i któremu został nadany numer rejestrowy.

W 2014 roku do rejestru działalności regulowanej wpisanych było 13 przedsiębiorców odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości.

Tabela 1.3. Wykaz przedsiębiorców posiadających w roku 2014 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.	Veolia Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Krapkowicach	ul. Piastowska 38 47-303 Krapkowice	15.10.2012 r.
8.	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o.	ul. Rynek 28 59-300 Lubin	31.10.2012 r.
9.	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.
10.	A.S.A Eko Polska Sp. z o.o.	ul. Lecha 10 41-800 Zabrze	13.12.2012 r.
11.	AG-EKO Aneta Gonera	ul. Kolejowa 7 59-300 Lubin	07.05.2013 r.
12.	„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.

13.	„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.

Na terenie gminy Legnica odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości prowadzi podmiot wyłoniony w ramach przetargu nieograniczonego, tj. Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. z siedzibą w Legnicy przy ul. Nowodworskiej 60.

### 1.5. Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych

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:

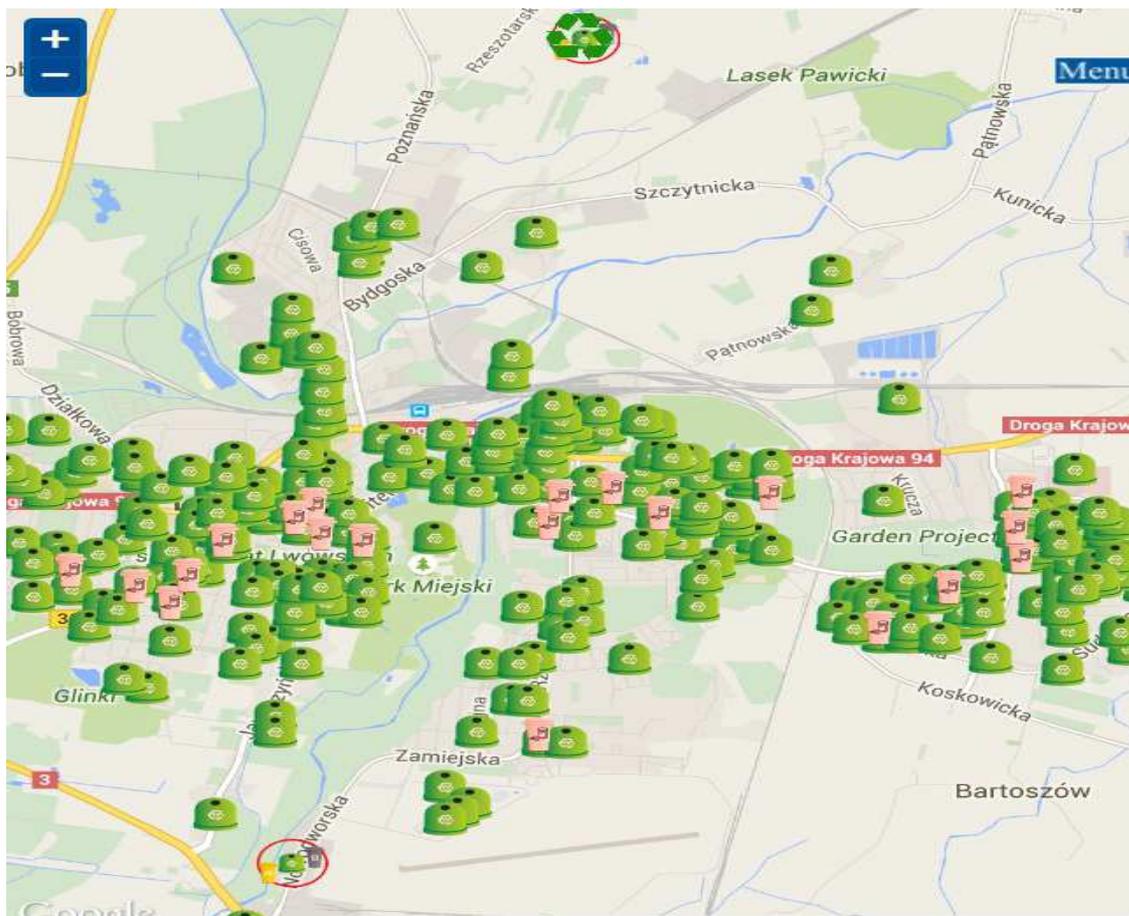
- meble i odpady wielkogabarytowe;
- papier;
- szkło;
- metale;
- tworzywa sztuczne;
- odpady zielone (w szczególności gałęzie, liście, skoszona trawa);
- chemikalia;
- odzież i tekstylia;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- odpady remontowe;
- zużyte baterie i akumulatory;
- przeterminowane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

W roku 2014 na terenie gminy Legnica funkcjonowały dwa **PSZOK-i**, które zlokalizowane są przy ul. Rzeszotarskiej 1 (Składowisko Odpadów Komunalnych) ul. Nowodworskiej 48 (Zakład Oczyszczania Miasta). Zadanie prowadzenia punktów powierzono Legnickiemu Przedsiębiorstwu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Nowodworskiej 60 w Legnicy.



Mapa lokalizacji Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych oraz pojemników na szkło i leki

Zasady funkcjonowania oraz zakres świadczonych usług w PSZOK zostały określone 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	l
20 01 11	Tekstylnia		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	Świetłówki 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	1	szt.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Charakterystyka	Ilość odpadów	Jednostka [mieszkańca/rok]
		plazmowym		
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 gospodarcze 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, mieszkańiec ponosi koszty przyjęcia nadwyżki odpadów, według cennika przyjmowania odpadów do PSZOK, który znajduje się na stronie internetowej gminy [www.portal.legnica.eu](http://www.portal.legnica.eu) oraz przy wjeździe na teren PSZOK.

➔ **PSZOK ul. Rzeszotarska**





→ PSZOK ul. Nowodworska 48



## 1.6. Działania informacyjno-edukacyjne

W ramach realizacji zadania gminy polegającego na prowadzeniu działań informacyjnych, edukacyjnych i promocyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności selektywnego zbierania odpadów komunalnych w analizowanym okresie prowadzone były następujące działania:

1. W PSZOK-ach odbywały się cykliczne zajęcia terenowe na temat zasad selektywnej zbiórki odpadów, funkcjonowania PSZOK i RIPOK (Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów

Komunalnych) oraz stosowanych tam sposobach zagospodarowania odpadów, w których wzięli udział uczniowie szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych.



2. Dla młodszych dzieci organizowane były spotkania o ww. tematyce na terenie placówek oświatowych. Zajęcia prowadzone były przez przedstawicieli LPGK Sp. z o.o., którzy przeprowadzili:

- 6 lekcji w szkołach,
- 8 lekcji w przedszkolach,
- 3 lekcje w bibliotekach,

- 1 lekcję w świetlicy terapeutycznej,
- 1 lekcję w poradni psychologiczno-pedagogicznej.

3. W miesiącu listopadzie, we współpracy z Legnickim Przedsiębiorstwem Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o zorganizowano i przeprowadzono dzień otwarty na Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy. Zorganizowane grupy przewożone były bezpłatnie autokarem z parkingu przy Urzędzie Miasta do RIPOK i z powrotem. Na miejscu zaprezentowano funkcjonowanie instalacji, w tym:

- nowoczesnej sortowni odpadów komunalnych,
- Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
- kompostowni bioodpadów,
- składowiska i kwater odpadów.



**GOSPODAROWANIE odpadami komunalnymi w Legnicy**

## DZIEŃ OTWARTY

w Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych

Prezydent Tadeusz Krzakowski zaprasza na Dzień Otwarty w Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych przy ul. Rzeszotarskiej. Wycieczka odbędzie się w sobotę (8 listopada br.) w godzinach: 9.00, 11.00 i 13.00.

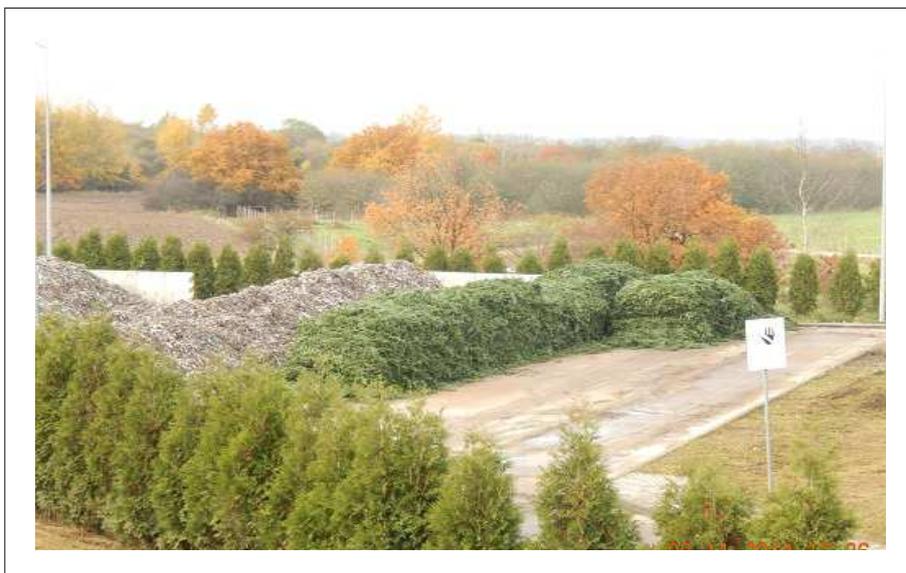
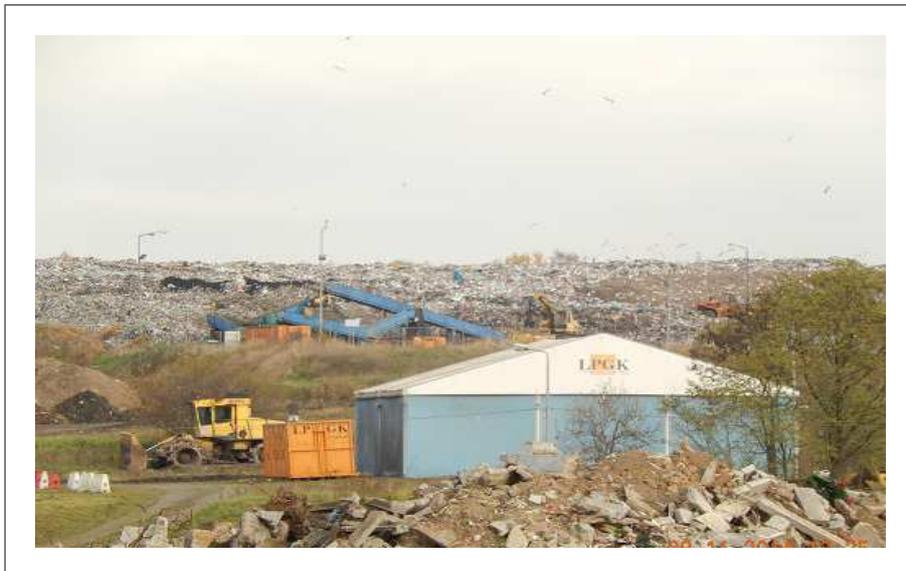
Grupy zainteresowanych przewiezione będą bezpłatnie autokarem z parkingu przy Urzędzie Miasta do RIPOK i z powrotem. Mieszkańcy poznają sposoby segregacji i zagospodarowania odpadów. Po terenie składowiska grupy będą się poruszały autokarem z orzwowodnikiem.



Wszystkich chętnych do wzięcia udziału w tej wycieczce prosimy o kontakt z Biurem Gospodarowania Odpadami Komunalnymi Urzędu Miasta osobiście, pod numerem telefonu 76 72 12 340 lub 76 72 12 343, a także przesyłając zgłoszenie na adres internetowy [gok@legnica.eu](mailto:gok@legnica.eu).

LEGNICA szczęśliwe informacje [www.legnica.eu](http://www.legnica.eu)

Akcja miała na celu przedstawienie mieszkańcom Legnicy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz sposobu ich zagospodarowania.



4. W czerwcu rozstrzygnięto konkurs pn. "Czyszciciel Świata", realizowany w ramach projektu: "Szkoła Przyjazna Środowisku". Konkurs organizowany był we współpracy z Fundacją Ekologiczną "Zielona Akcja" oraz Legnicką Biblioteką Publiczną (Ekobiblioteką). Celem konkursu było budowanie świadomości ekologicznej oraz osobistej odpowiedzialności za środowisko dzieci oraz młodzieży w warunkach szkolnych i pozaszkolnych, a także kształtowania postaw "świadomego konsumenta". Laureatom przekazano nagrody rzeczowe w postaci książek oraz małego sprzętu elektronicznego.

5. Przeprowadzono także lekcje edukacyjne oraz spotkania z seniorami na temat „Zasad selektywnej zbiórki odpadów komunalnych obowiązujących na terenie miasta Legnicy”.



6. We współpracy z Wydziałem Rozwoju Miasta Urzędu Miasta Legnica przygotowano ulotki na temat zasad selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Na zlecenie wykonane zostało również logo „Legnica Segreguje”, które uwidocznione zostało na ulotce oraz zakupionych artykułach promocyjnych takich jak: torby bawełniane, kubki ceramiczne, teczki tekturowe, notesy ekologiczne z długopisem. W grudniu rozpoczęto również dystrybucję zakupionych artykułów promocyjnych oraz ulotek.



Działania prowadzone przez gminę Legnica zostały docenione przez Ministerstwo Środowiska, które w Konkursie „Zielone Miasta” przyznało wyróżnienie w kategorii zorganizowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

### **1.7. Opłata z tytułu gospodarowania odpadami komunalnymi obowiązująca na terenie gminy Legnica w roku 2014**

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 do 31 stycznia 2014 r. wynosiła:

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

Natomiast w przypadku nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy a powstają odpady komunalne opłata liczona jest od pojemnika o określonej pojemności. Do 31 stycznia 2014 r. 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> )	

Po przeprowadzeniu ponownej kalkulacji stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, Rada Miejska Legnicy podjęła uchwały obniżające od 1 lutego 2014 r. stawki opłaty.

W przypadku nieruchomości zamieszkałych miesięczne stawki wynoszą:

- **9,70 zł** jeżeli odpady są zbierane i odbierane w sposób selektywny,
- **17,00 zł** w przypadku braku selektywnej zbiórki.

W przypadku nieruchomości niezamieszkałych, opłaty za pojemniki o określonych pojemnościach przedstawiono poniżej:

<b>Stawka opłaty w przypadku braku selektywnej zbiórki odpadów</b>	
<i>Pojemność pojemnika [l]</i>	<i>Opłata [zł/szt]</i>
60	6,96
120	13,92
240	27,84
1100	127,60
2500	290,00
8000	928,00
16000	1856,00
34000	3944,00
Inne (pojemność m <sup>3</sup> * 116,00 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	5,20
120	10,40
240	20,81
1100	95,37
2500	216,75
8000	693,60
16000	1387,20
34000	2947,80

Inne (pojemność m<sup>3</sup> \* 86,70 zł/m<sup>3</sup>)

<b>Odpady surowcowe (tzw. „suche”)</b>	
<i>Pojemność pojemnika [l]</i>	<i>Oplata [zł/szt]</i>
60	2,60
120	5,20
240	10,40
1100	47,69
2500	108,38
Inne (pojemność m <sup>3</sup> * 43,35 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 zmieszanymi 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, takich jak: obiekty użyteczności publicznej (szpitale, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, targowiska, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych: odpady z koszy ulicznych, zmiotki, odpady z placów targowych i zieleni miejskiej.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zmieszane odpady komunalne, selektywnie zebrane odpady zielone, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczone 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.

**Region gospodarki odpadami komunalnymi** stanowi obszar sąsiadujących ze sobą gmin liczących łącznie co najmniej 150 tys. mieszkańców i obsługiwany przez instalacje, o których mowa w ust. 6 ustawy o odpadach; regionem gospodarki odpadami komunalnymi może być również obszar gminy liczącej powyżej 500 tys. mieszkańców.

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.), Gaworzyce, 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.*

**Regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych** jest zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 tys. mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska oraz zapewniający termiczne przekształcanie odpadów lub:

- 1) mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku, lub
- 2) przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzanie z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniających wymagania określone w przepisach odrębnych, lub materiału po procesie kompostowania lub fermentacji dopuszczonego do odzysku w procesie odzysku R10, spełniającego wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 30 ust. 4, lub
- 3) 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.

Na terenie Regionu Północnego zlokalizowane są następujące instalacje:

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

Region gospodarki odpadami	Rodzaj instalacji	Lokalizacja instalacji
<b>Region północny</b>	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	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 do końca 2015 roku dostosować się do wymagań rozporządzenia dotyczącego mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (źródło: P. Manczarski, M. Kundegórski, Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej, opracowanie dostępne na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska: <http://www.mos.gov.pl>)

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 odpadów komunalnych	34 000 Mg	
Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów	2 000 Mg	
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	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*

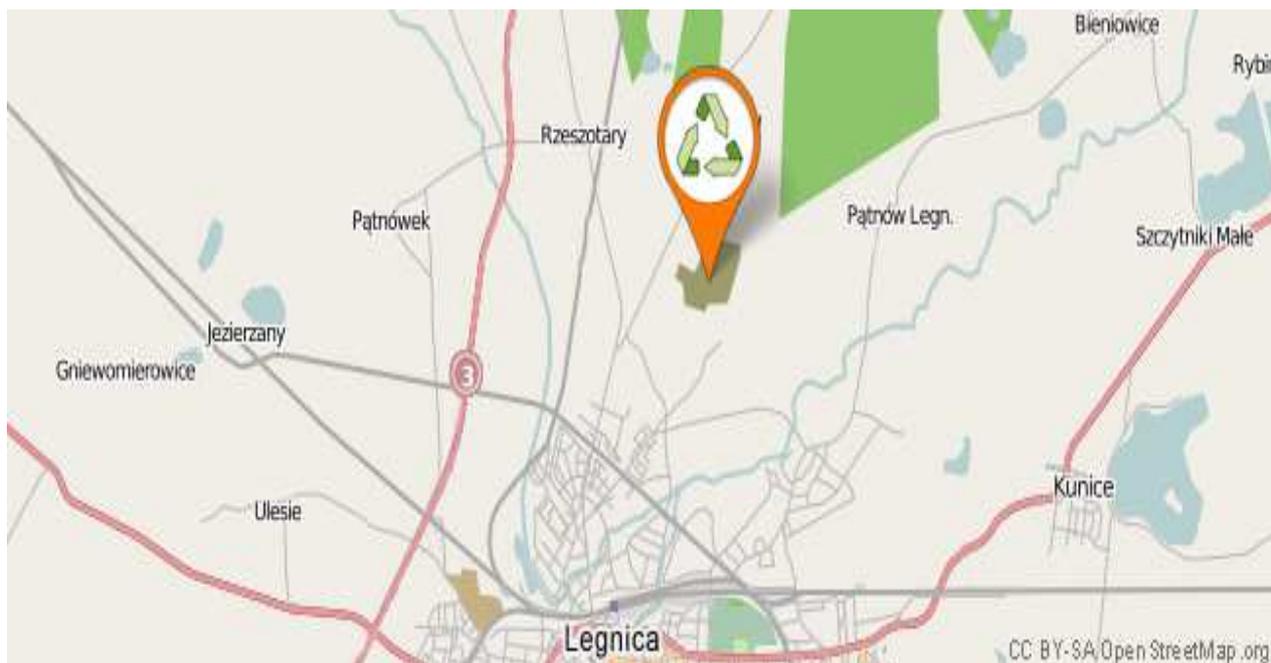
Podmiot prowadzący instalację	Rodzaj instalacji		Lokalizacja	Wolna pojemność składowiska 3 [m /Mg]/ wydajność instalacji [Mg/rok]		Planowana dodatkowa pojemność składowiska [Mg/rok]	Docelowa wydajność instalacji [Mg/rok]
	Istniejąca	Planowana		3 [m ]	[Mg/rok]		
				[Mg]			
<b>INSTALACJE DO MECHANICZNO – BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW</b>							
Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Nowodworska 60 59-220 Legnica	Mobilna linia do dwuetapowego oddzielania 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 napowietrzaniem pryzm	-		-	16 000	-	16 000
	Przesiewacz bębnowy	-		-	79 300	-	79 300
<b>INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNIIE 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 pryzmowym KUSS ze sterowanym napowietrzaniem pryzm	-	ul. Rzeszotarska 59-220 Legnica	-	9 000	-	9 000

SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE							
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 dnia 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 prowadzoną w Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) w Legnicy jest odzysk i unieszkodliwianie odpadów. Do instalacji przyjmowane są zmieszane odpady komunalne, odpady z selektywnej zbiórki oraz odpady biodegradowalne. Odpady poddawane są przetwarzaniu czyli sortowaniu, rozdrabnianiu, kompostowaniu.

Na terenie RIPOK w Legnicy, realizowane są:

- proces mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych – MBP,
- proces przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – Kompostowanie,
- proces składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych 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.)



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

### 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 5 aktualnie eksploatowanych kwater. 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. stawach. Na składowisku znajdują się również pomieszczenia biurowe, socjalne i magazynowe, waga samochodowa oraz myjnia kontenerów, a także myjnia samochodowa.

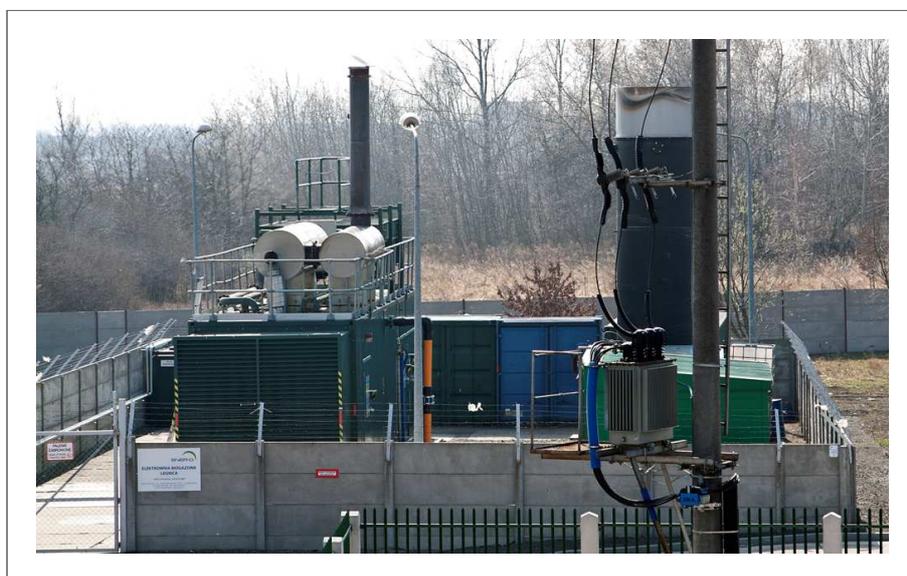


W roku 2006 LPGK Sp. z o.o. w ramach dostosowywania dolnośląskiej gospodarki odpadami do wymogów Wspólnoty Europejskiej we współpracy z ENER-G Polska utworzyło na terenie Składowiska nową instalację do pozyskiwania biogazu i przetwarzania go na energię elektryczną oraz ciepłą. Pierwszy etap przedsięwzięcia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

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

Elektrownia wykorzystuje powstający w odpadach biogaz, którego głównym składnikiem jest metan, zanieczyszczający powietrze atmosferyczne i stwarzający niebezpieczeństwo samozapłonów, przekształca go w prąd i ciepło.

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 w postaci dotacji z EkoFunduszu oraz niskooprocentowanej pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w 2010 roku, zrealizowano jedną z największych inwestycji związaną z selektywnym zbieraniem 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 wielkogabarytowych,
- 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 ww. 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.

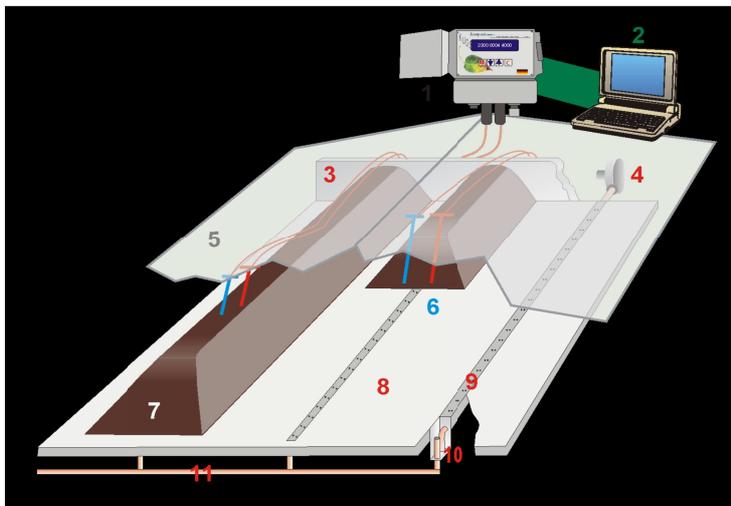
Uzyskany produkt końcowy w ilości corocznie około 15 tys. Mg charakteryzuje się właściwościami umożliwiającymi jego zastosowanie do :

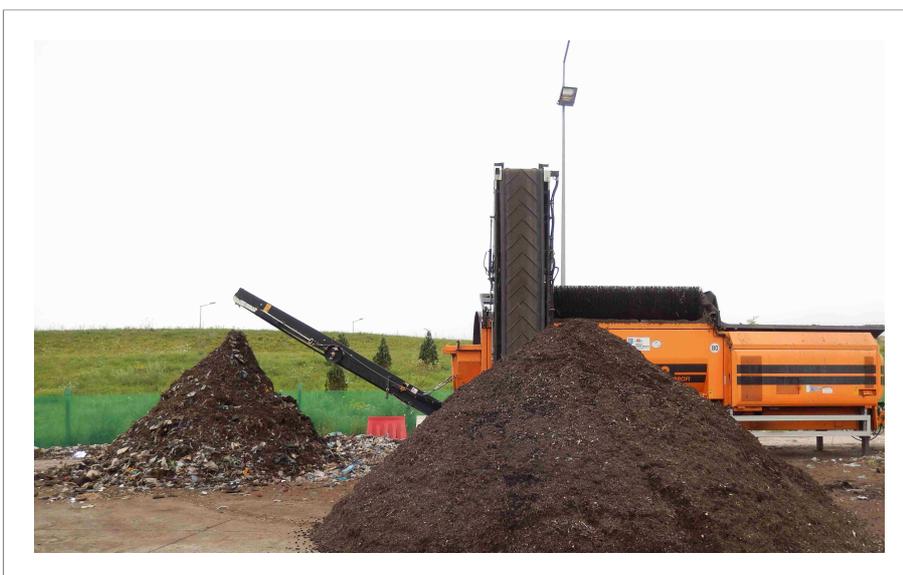
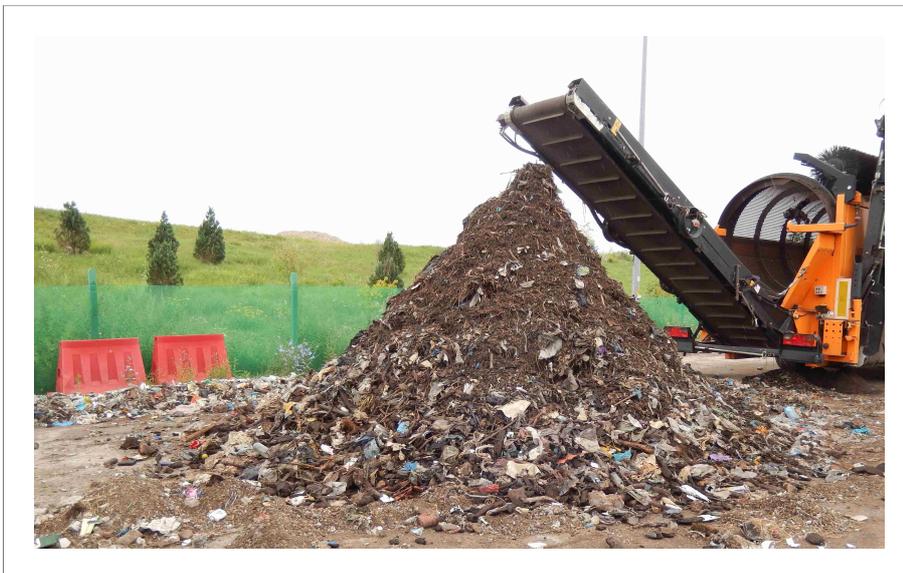
- rekultywacji składowisk odpadów,
- rekultywacji gruntów zdegradowanych,
- celów rolniczych i ogrodniczych, po rozwinięciu selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych i uzyskaniu atestów dopuszczających do handlu.

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

Legenda:

- 1 – sterownik
- 2 – komputer
- 3 – mur oporowy
- 4 – dmuchawa powietrza
- 5 – zadaszanie (opcja)
- 6 – sonda tlenowa i sonda temp.
- 7 – pryzma
- 8 – pole pryzmowe
- 9 – system napowietrzania
- 10 i 11 – system odwodnienia





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

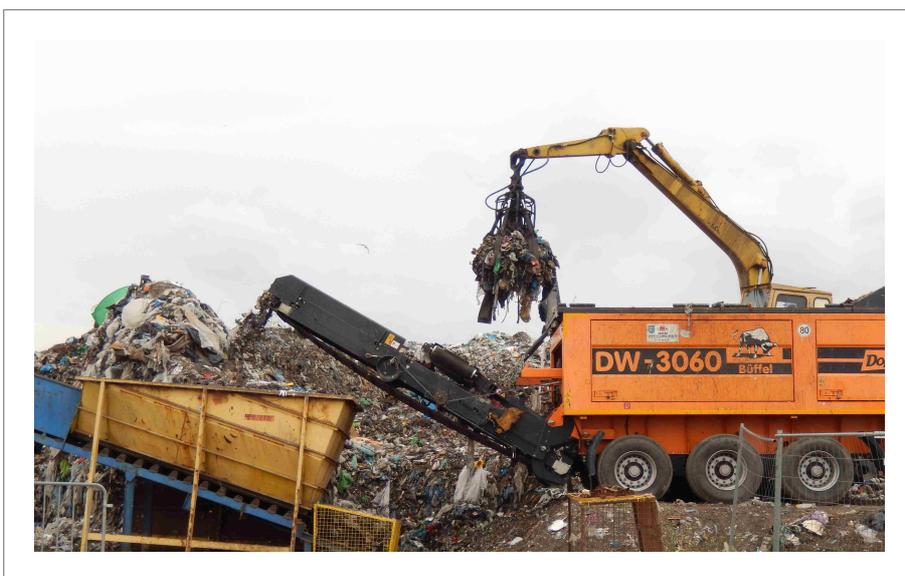
Linia do oddzielenia frakcji drobnej to zespół urządzeń składający się z leja zasypowego, dwóch przesiewaczy wibracyjnych oraz pięciu przenośników taśmowych. Jej zadaniem jest rozdzielenie zmieszanych odpadów komunalnych na trzy frakcje: mineralną, organiczną i pozostałą część odpadów tzw. balast. Frakcja 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. 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 kwietniu 2014 r. Spółka LPGK S.p. z o.o. zakończyła, rozpoczętą w październiku 2013 r., realizację zadania pn. „Budowa sortowni odpadów komunalnych w Legnicy przy ul. Rzeszotarskiej”, zaś w dniu 30 czerwca 2014 r. uzyskała pozwolenie na użytkowanie obiektu i rozpoczęła sortowanie odpadów.

Znaczące środki na realizację inwestycji LPGK Sp. z o.o. pozyskała ze środków unijnych pochodzących z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013. Całkowita

wartość projektu to 8.800.061,68 zł, w tym dofinansowanie Unii Europejskiej wyniosło 4.539.088,98 zł. Pozostałą część kosztów budowy sortowni Spółka sfinansowała ze środków własnych.

Sortownia odpadów surowcowych powstała na terenie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) w Legnicy. Do sortowni trafiają selektywnie zebrane odpady surowcowe, które rozdzielane są na surowce wtórne takie jak papier, tekturę i tworzywa sztuczne, które następnie przekazywane są do dalszego przetworzenia. Podczas procesu sortowania ze strumienia odpadów wydzielane są również odpady złomu, szkła i odpady niebezpieczne. Wymagany 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 oraz instalacje zewnętrzne (przyłącza). Hala sortowni jest 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.





#### Wyposażenie i sprzęt:

- ładowarka kołowa - 1 szt.,
- samochód specjalistyczny hakowiec trzyosiowy - 1 szt.,
- wózek widłowy - 1 szt.,
- wózek paletowy o udźwigu 1-2t - 2 szt.,
- kontener otwarty o poj. 10 m<sup>3</sup> - 5 szt.,
- pojemnik sortowniczy wywrotny o pojemności 4 m<sup>3</sup> - 8 szt.,
- pojemnik na szkło z wysypem dolnym - 8 szt.,
- pojemnik 1100 l na surowce wtórne - 6 szt.,
- europalety - 80 szt.

#### Opis procesu technologicznego:

Selektywnie zebrane odpady surowcowe dowożone są na teren sortowni i rozładowywane na plac surowcowy. Z placu odpady podawane są za pomocą ładowarki na przenośnik kanałowy, za pomocą którego, poprzez przenośnik wznoszący, podawane są na przenośnik sortowniczy. Przenośnik sortowniczy zabudowany jest w kabinie, w której na sześciu stanowiskach sortowniczych następuje ręczny rozdział odpadów na poszczególne surowce wtórne, w tym: papier, tekturę i tworzywa sztuczne, które są zrzucane poprzez zsypy na przenośnik taśmowy i poprzez przenośnik taśmowy podawane do prasy belującej. Podczas procesu sortowania ze strumienia odpadów wydzielane są również odpady złomu, szkła

i odpady niebezpieczne. Pozostała część odpadów nie wybrana na przenośniku sortowniczym (czyli „balast”) zostaje skierowana poprzez przenośnik taśmowy na przenośniki taśmowe rewersyjne rozsypujące „balast” do kontenerów, którymi „balast” wywożony jest na składowisko.

### **3. POTRZEBY INWESTYCYJNE**

Jak wynika z uchwały w sprawie wykonania WPGO 2012 na terenie Zakładu przy ul. Rzeszotarskiej w Legnicy funkcjonują obecnie regionalne instalacje w zakresie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz w zakresie składowania odpadów. Biorąc pod uwagę mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów na terenie zakładu w WPGO 2012 przewidziana jest rozbudowa zarówno części mechanicznej jak i rozbudowa części biologicznej. Planowana inwestycja stanowiąca rozbudowę regionalnej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych jest więc zgodna z zapisami WPGO 2012. Ma ona dostosować instalację zarówno w części mechanicznej jak i części biologicznej do aktualnie obowiązujących przepisów prawnych.

#### **Do najważniejszych zadań , których realizację rozpoczęto należą:**

- rozbudowa sortowni odpadów komunalnych – I etap – budowa placu i zakup instalacji do przetwarzania (niesegregowanych) zmieszanych odpadów komunalnych ze stacjonarnym przesiewaczem bębnowym – planowany termin realizacji etapu I - 30.07.2015 r.
- rozbudowa kompostowni odpadów – budowa ośmiu zamkniętych żelbetowych bioreaktorów, wyposażonych w biofiltry – 30 września 2015 r.
- rozbudowa sortowni odpadów komunalnych – II etap – doposażenie sortowni zmieszanych odpadów komunalnych. Wykonano Koncepcję Programowo-Przestrzenną, złożono wniosek wraz z raportem o oddziaływaniu przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko celem uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jego realizacji, planowany termin ukończenia inwestycji - 31 grudnia 2017 r.

Planowana sortownia umożliwi dokładny i efektywny podział na poszczególne frakcje zbieranych i sortowanych odpadów, co przekłada się na efektywność procesu i zwiększenie poziomów odzysku poszczególnych rodzajów odpadów. Wybrana technologia, oparta o segregację manualną i mechaniczną automatyczną, została dostosowana do planowanej wydajności sortowni oraz do ilości i rodzajów przyjmowanych odpadów.

### **3.1. Rozbudowa sortowni zmieszanych odpadów komunalnych**

Obecnie część mechaniczną instalacji MBP stanowi mobilna linia sortownicza odpadów komunalnych zmieszanych - zespół urządzeń składający się z leja zasypowego, dwóch przesiewaczy wibracyjnych o średnicach oczek 100mm i 20mm oraz pięciu przenośników taśmowych. Zadaniem linii jest wydzielenie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji ulegającej biodegradacji. Wydajność maksymalna linii wynosi 200 m<sup>3</sup>/h (40 Mg/h przy gęstości odpadów 200 kg/m<sup>3</sup>). Linia zlokalizowana jest w obrębie kwatery składowiska odpadów.

W zakresie I etapu rozbudowy sortowni sporządzono dokumentację związaną z budową i w dniu 10.04.2015 r. uzyskano pozwolenie na budowę.

Przedmiotowa sortownia zastąpi istniejącą mobilną linię sortowniczą odpadów komunalnych zmieszanych, która zostanie docelowo zdemontowana. Elementy linii pochodzące z demontażu zostaną wykorzystane, w miarę potrzeb, przy II etapie rozbudowy.

Przeniesienie miejsca obróbki mechanicznej odpadów (przesiewaczy) poprawi efektywność, wydajność oraz logistykę prowadzonych procesów.

Celem realizacji II etapu rozbudowy sortowni sporządzono koncepcję rozbudowy sortowni oraz złożono wnioski wraz z raportem o oddziaływaniu przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko celem uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla jego realizacji.

Pod względem administracyjnym rozbudowana sortownia (I i II etap) 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 przewadze 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 przewadze zlokalizowane będzie przedsięwzięcie wynosi ok. 1,08 ha.

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

##### **I etap rozbudowy sortowni**

##### A. Zagospodarowanie terenu - budowa placu.

Obszar przeznaczony pod budowę placu technologicznego położony jest na terenie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych przy ul. Rzeszotarskiej w Legnicy, na części działki ewidencyjnej 11/3, obręb 0034 Pawice. Powierzchnia całkowita działki nr 11/3

wynosi 8,2984 ha, właścicielem działki jest Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.

Omawiany obszar leży w odległości ok. 5 km na północ od centrum Legnicy. Dojazd na omawiany obszar zapewnia ul. Rzeszotarska z jej wschodnim odgałęzieniem – drogą asfaltową w kierunku składowiska. Projektowany plac zlokalizowano w pobliżu hali sortowni odpadów, wzdłuż jej południowo – zachodniej ściany.

Projektowane zagospodarowanie części działki, służyć będzie do przywozu, wyładunku oraz chwilowemu przetrzymaniu odpadów na projektowanym placu technologicznym, celem poddania ich mechanicznemu przetworzeniu (wydzielanie poszczególnych frakcji granulometrycznych odpadów na urządzeniach technologicznych).

Odpady po procesie mechanicznego przetworzenia zostaną przewiezione do istniejącej kompostowni i sortowni na terenie składowiska.

W ramach zagospodarowania terenu planuje się budowę następujących obiektów i elementów zagospodarowania terenu:

- placu technologicznego o nawierzchni betonowej ,
- placu manewrowego o nawierzchni z kostki betonowej,
- placu i dróg komunikacyjnych o nawierzchni z drogowych płyt betonowych,
- podziemnego przeciwpożarowego zbiornika wodnego,
- zewnętrznej instalacji kanalizacji ścieków technologicznych,
- zewnętrznej instalacji wodociągowej,
- zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej.

Przewiduje się następującą kolejność realizacji robót:

- wytyczenie wszystkich obiektów w terenie,
- wykonanie makroniwelacji terenu do projektowanego ukształtowania, w tym wymiana gruntów niebudowlanych,
- roboty instalacyjne elektryczne i sanitarne,
- wykonanie placów i dróg,
- roboty porządkowe w terenie.

#### B. Zakup instalacji do przetwarzania (niesegregowanych) zmieszanych odpadów komunalnych

W skład nowej instalacji do przetwarzania (niesegregowanych) zmieszanych odpadów komunalnych wejdą:

- nadawa nadpoziomowa do odpadów,
- przenośnik wznoszący,
- stacjonarny przesiewacz bębnowy,
- przenośniki podsitowe,

- 
- przenośnik przesyłowy frakcji  $\leq 90$  mm oraz przenośnik przesyłowy frakcji  $> 90$  mm,
  - separator magnetyczny metali żelaznych na linii frakcji  $\leq 90$  mm,
  - stacja automatycznego załadunku kontenerów,
  - konstrukcje wsporcze dla całej instalacji,
  - boks wyładowczy oraz boks przeznaczony na frakcję odpadów 0-90mm z bloczków betonowych,

#### Opis procesu i związane z nim wytyczne

Układ zamaszynowania pełnić będzie funkcję instalacji do mechanicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Instalacja zlokalizowana zostanie w obrębie uszczelnionego, utwardzonego i skanalizowanego placu technologicznego. Odpady zmieszane dowożone będą do instalacji od strony istniejącej kompostowni odpadów i rozładowywane będą w boksie wyładowczym zbudowanym z bloczków betonowych. Kolejno przy pomocy ładowarki lub koparki odpady podawane będą do nadawy wyniesionej, z której przy pomocy przenośnika wznoszącego będą skierowane do przesiewacza bębnowego o średnicy oczek 90 mm. Na sicie bębnowym wyodrębniane będą następujące frakcje odpadów: 0-90 mm, powyżej 90 mm. Wydajność sita będzie wynosić min. 17 Mg odpadów komunalnych zmieszanych na godzinę. Wydzielona na sicie frakcja 0-90 mm poprzez układ przenośników i separator metali żelaznych będzie skierowana do boksu z bloczków betonowych, z którego kolejno zostanie przetransportowana do biologicznego przetwarzania (będzie zapewniona możliwość późniejszego zastosowania stacji automatycznego załadunku). Frakcja powyżej 90 mm poprzez przenośnik będzie skierowana do stacji automatycznego załadunku kontenerów, z której zostanie przetransportowana do istniejącej sortowni odpadów zlokalizowanej w hali. Układ umożliwi efektywny czas pracy instalacji wynoszący min. 6,5 h/zmianę (przewiduje się pracę na dwie zmiany), 260 dni w roku.

#### **II etap rozbudowy sortowni**

W ramach realizacji II etapu 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 zadane boksy do magazynowania wysegregowanych surowców, place i drogi technologiczne oraz sieci uzbrojenia terenu wraz ze zbiornikiem retencyjnym na ścieki deszczowe.

W sali uwzględniono miejsce na montaż linii do produkcji paliwa alternatywnego (RDF).

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

Zgodnie z koncepcją projektową II etapu inwestycji, w ramach procesów gospodarowania odpadami, prowadzone będzie zbieranie i przetwarzanie (poprzez odzysk

i unieszkodliwienie) 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 poprzez odzysk w sortowni- proces odzysku R12 - poddawane będą sortowaniu na linii technologicznej celem podziału na poszczególne rodzaje odpadów, prasowane, rozdrabniane, belowane.

Proces przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych prowadzony będzie zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu w sprawie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

### **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. Rozbudowa 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), *„Wytyczne dotyczące wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów”* opracowane przez Ministerstwo Środowiska - Departament Gospodarki Odpadami oraz projekt z dnia 9 kwietnia 2015 r. Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, prowadzący RIPOK podjął działania mające na celu rozbudowę istniejącej kompostowni odpadów, w tym zlecił sporządzenie dokumentacji technicznej związanej z tym zadaniem.

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

Najnowsze *„Wytyczne dotyczące wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów”* opracowane przez Ministerstwo Środowiska - Departament Gospodarki Odpadami oraz projekt 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 osiem zamkniętych żelbetonowych bioreaktorów, wyposażonych w biofiltry oraz wykonanie zasilania elektrycznego biofiltrów, wykonanie zasilania w wodę oraz wykonanie instalacji odcieków.

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

---

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 przylegającym do istniejącej kompostowni odpadów. 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:

1. pierwszy stopień - stabilizacja przez co najmniej 2 tygodnie w zamkniętym urządzeniu technicznym (reaktorze) wykonanym z materiału wytrzymałego na uszkodzenia mechaniczne i zapewniającym szczelność prowadzonego procesu lub w zamkniętej hali, z systemem odbierania odcieków, z aktywnym napowietrzaniem oraz z ujmowaniem i oczyszczaniem gazów powstałych w wyniku prowadzenia procesu (powietrze procesowe), do czasu osiągnięcia wartości AT4 (czyli aktywność oddychania – stanowiąca parametr wyrażający zapotrzebowanie na tlen próbki odpadów przez 4 doby) poniżej 20 mg O<sub>2</sub>/g suchej masy,
2. drugi stopień - stabilizacja od 6 do 10 tygodni w przyzmach, które są usytuowane na utwardzonym podłożu izolowanym od podłoża, wyposażonym w system odbierania odcieków, i napowietrzanych przez mechaniczne przetrzucanie odpadów co najmniej raz w tygodniu.

Do dnia opracowania niniejszej analizy zlecono pełną dokumentację dla „Rozbudowy Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy w zakresie instalacji do stabilizacji tlenowej odpadów biodegradowalnych o przepustowości 25 000 Mg/rok”, w tym dokumentację geologiczno-inżynierską, projekt techniczny oraz projekt wykonawczy wraz z dokumentacją przetargową.

#### **4. KOSZTY PONIESIONE W ZWIĄZKU Z ODBIERANIEM, ODZYSKIEM, RECYKLINGIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW KOMUNALNYCH W ROKU 2014**

Od wejścia w życie nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi gminy zostały zobowiązane do ponoszenia kosztów związanych z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych 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.

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

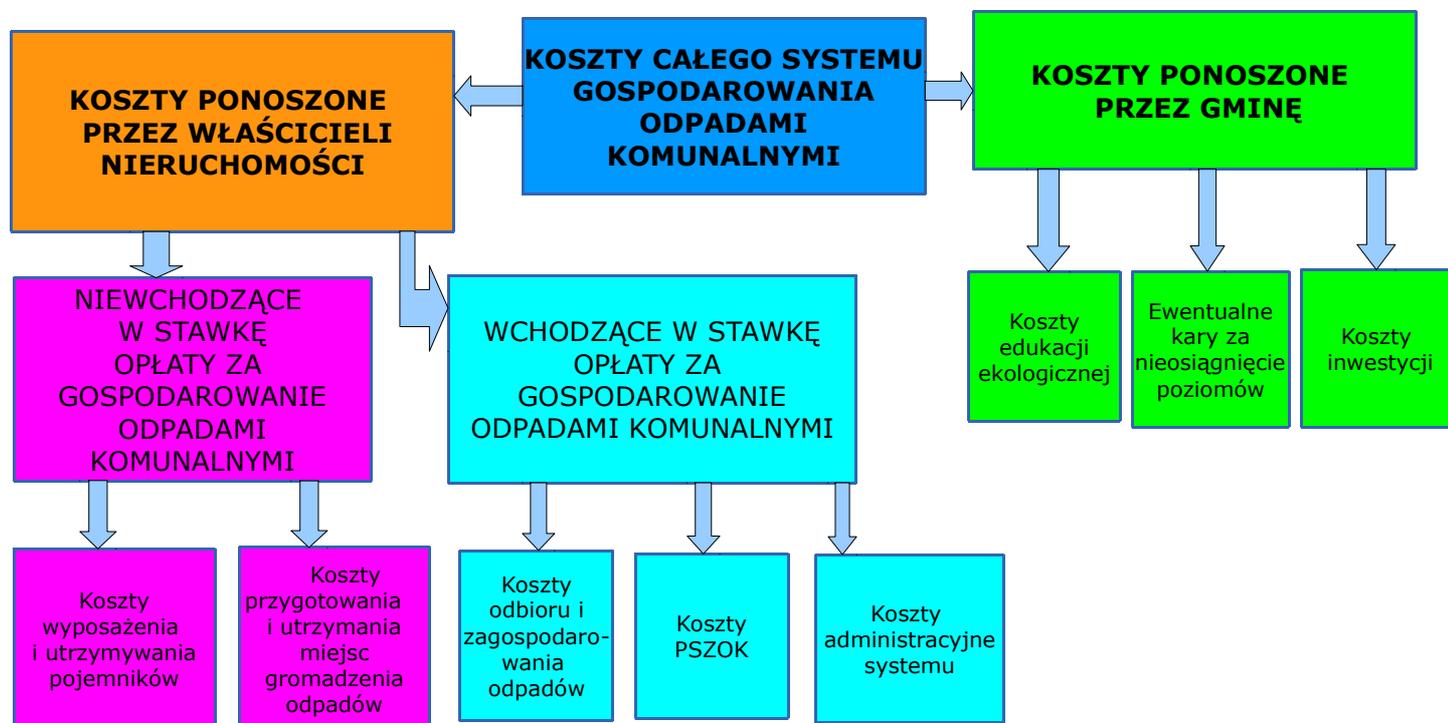
- koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- koszty tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- koszty administracyjne systemu.

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 nieosiągnięciem wymaganych przepisami prawa poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych. Koszty te w roku 2014 nie mogły być pokrywane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Poniższy schemat przedstawia rozkład kosztów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie Legnica.

Schemat 4.1. Rozkład kosztów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie Legnica w roku 2014



Źródło: Opracowanie własne

#### 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 2014 r. regulowane były na

podstawie wystawionych przez wykonawcę faktur i wyniosły **1 270 275,15 zł**.  
W tabeli przedstawione zostały koszty ponoszone w poszczególnych miesiącach.

Tabela 4.1. Koszty odbioru odpadów poniesione przez gminę Legnica w 2014 roku

<b>Koszty odbioru i transportu odpadów komunalnych poniesione w roku 2014 (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 netto (w zł)</b>	<b>Koszty odbioru brutto (w zł)</b>
1	Styczeń	2 407,805	37,00	89 088,79	96 215,89
2	Luty	2 190,691		81 055,57	87 540,02
3	Marzec	2 449,095		90 616,52	97 865,84
4	Kwiecień	2 914,140		107 823,18	116 449,03
5	Maj	2 703,649		100 035,01	108 037,81
6	Czerwiec	2 508,217		92 804,03	100 228,35
7	Lipiec	2 734,980		101 194,26	109 289,80
8	Sierpień	2 554,920		94 532,04	102 094,60
9	Wrzesień	2 911,128		107 711,74	116 328,68
10	Październik	2 909,898		107 666,23	116 279,53
11	Listopad	2 684,845		99 339,27	107 286,41
12	Grudzień	2 819,299		104 314,06	112 659,19
<b>RAZEM</b>		<b>31 788,667</b>		<b>1 176 180,70</b>	<b>1 270 275,15</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 prowadzącym RIPOK – 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 od 1 stycznia 2014 r. przewidywał m.in. następujące opłaty:

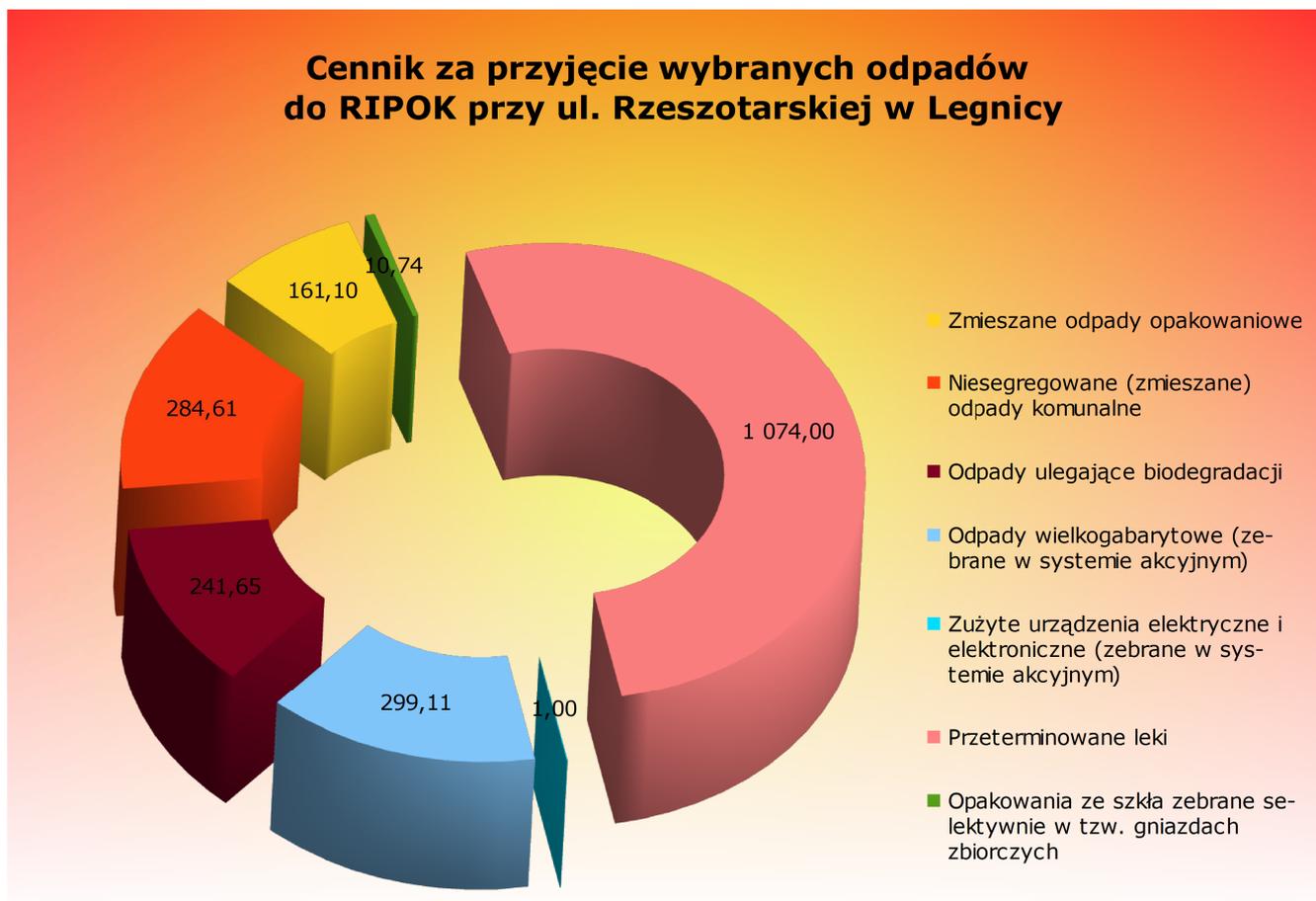
Tabela 4.2 Cennik za przyjęcie wybranych odpadów do Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych przy ul. Rzeszotarskiej w Legnicy

Lp.	Rodzaj odpadów	Kod odpadu	Cena w zł za zagospodarowanie 1 Mg odpadu (netto)
1	Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	161,10
2	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	284,61
3	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01 20 01 08	241,65
4	Odpady wielkogabarytowe (zebrane w systemie akcyjnym)	20 03 07	299,11
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	1074,00
7	Opakowania ze szkła zebrane selektywnie w tzw. gniazdach zbiorczych	15 01 07	10,74

Źródło: Opracowanie własne

Obrazowo koszty jednostkowe za przyjęcie i zagospodarowanie, w Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy, jednej tony odpadów w podziale 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 2014 roku wyniosły **9 279 354,87 zł** i zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 4.3. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych poniesione w 2014 roku

Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych poniesione w roku 2014 (zgodnie z zawartą umową)														
Lp.	Kod odpadu	Miesięczne koszty brutto zagospodarowania odpadów w roku 2014 (w zł)												Ogólny koszt (w zł)
		Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	
1	15 01 06	25 892,89	24 448,79	29 254,34	35 354,36	33 123,84	33 151,67	36 433,09	32 873,29	36 339,14	35 392,64	32 375,69	38 705,37	<b>393 345,11</b>
2	15 01 07	615,69	389,97	621,25	505,96	482,52	479,97	749,08	518,49	506,42	621,95	485,55	525,44	<b>6 502,29</b>
3	20 01 32	260,98	128,75	458,17		288,82	19,72	324,78		310,86	44,07	353,78	91,54	<b>2 281,57</b>
4	20 02 01				23 785,90	25 195,20	16 499,28	16 885,54	19 552,77	22 574,95	25 085,59	19 918,15		<b>169 497,38</b>
5	20 03 01	677 979,27	619 810,91	684 532,59	760 805,57	729 987,77	680 247,73	736 485,75	690 483,44	790 529,09	785 875,38	685 331,78	782 457,33	<b>8 624 526,61</b>
6	20 03 07				32 639,84							48 662,56	1 899,47	<b>83 201,87</b>
7	20 01 35*											0,04		<b>0,04</b>
8	20 01 36													<b>0,00</b>
<b>RAZEM</b>		<b>704 748,83</b>	<b>644 778,42</b>	<b>714 866,35</b>	<b>853 091,63</b>	<b>789 078,15</b>	<b>730 398,37</b>	<b>790 878,24</b>	<b>743 427,99</b>	<b>850 260,46</b>	<b>847 019,63</b>	<b>787 127,55</b>	<b>823 679,25</b>	<b>9 279 354,87</b>

Źródło: Opracowanie własne

Z analizy powyższej tabeli wynika, że największe wydatki gmina ponosi w związku z zagospodarowaniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (około 93%), natomiast w pozostałych 7% 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 2014 roku ze względu na rodzaj odpadu



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 4.3. Procentowy udział kosztów zagospodarowania poszczególnych frakcji odpadów



Źródło: Opracowanie własne

Oznaczenia kodów przedstawionych na wykresach 4.2. i 4.3. i w tabeli 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 2014.

Tabela 4.4. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za styczeń 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc styczeń 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	148,82	161,10	23 974,90	25 892,89
2	15 01 07	opakowania ze szkła	53,08	10,74	570,08	615,69
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,225	1 074,00	241,65	260,98
4	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 205,68	284,61	627 758,58	677 979,27
<b>RAZEM</b>			<b>2 407,805</b>			<b>704 748,83</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.5. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za luty 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc luty 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	140,52	161,10	22 637,77	24 448,79
2	15 01 07	opakowania ze szkła	33,62	10,74	361,08	389,97
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,111	1 074,00	119,21	128,75
4	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 016,44	284,61	573 898,99	619 810,91
<b>RAZEM</b>			<b>2 190,691</b>			<b>644 778,42</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.6. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za marzec 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc marzec 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	168,14	161,10	27 087,35	29 254,34
2	15 01 07	opakowania ze szkła	53,56	10,74	575,23	621,25
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,395	1 074,00	424,23	458,17
4	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 227,00	284,61	633 826,47	684 532,59
<b>RAZEM</b>			<b>2 449,095</b>		<b>661 913,28</b>	<b>714 866,35</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.7. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za kwiecień 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc kwiecień 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	203,20	161,10	32 735,52	35 354,36
2	15 01 07	opakowania ze szkła	43,62	10,74	468,48	505,96
3	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	91,14	241,65	22 023,98	23 785,90
4	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 475,14	284,61	704 449,60	760 805,57
5	20 03 07	odpady wielkogabarytowe	101,04	299,11	30 222,07	32 639,84
<b>RAZEM</b>			<b>2 914,140</b>		<b>789 899,65</b>	<b>853 091,63</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.8. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za maj 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc maj 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	190,38	161,10	30 670,22	33 123,84
2	15 01 07	opakowania ze szkła	41,60	10,74	446,78	482,52
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,249	1 074,00	267,43	288,82
4	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	96,54	241,65	23 328,89	25 195,20
5	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 374,88	284,61	675 914,60	729 987,77
<b>RAZEM</b>			<b>2 703,649</b>		<b>730 627,92</b>	<b>789 078,15</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.9. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za czerwiec 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc czerwiec 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	190,54	161,10	30 695,99	33 151,67
2	15 01 07	opakowania ze szkła	41,38	10,74	444,42	479,97
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,017	1 074,000	18,26	19,72
4	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	63,22	241,65	15 277,11	16 499,28
5	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 213,06	284,61	629 859,01	680 247,73
<b>RAZEM</b>			<b>2 508,217</b>		<b>676 294,79</b>	<b>730 398,37</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.10. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za lipiec 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc lipiec 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	209,40	161,10	33 734,34	36 433,09
2	15 01 07	opakowania ze szkła	64,58	10,74	693,59	749,08
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,280	1 074,000	300,72	324,78
4	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	64,70	241,65	15 634,76	16 885,54
5	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 396,02	284,61	681 931,25	736 485,75
<b>RAZEM</b>			<b>2 734,980</b>		<b>732 294,66</b>	<b>790 878,24</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.11. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za sierpień 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc sierpień 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	188,94	161,10	30 438,23	32 873,29
2	15 01 07	opakowania ze szkła	44,70	10,74	480,08	518,49
3	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	74,92	241,65	18 104,42	19 552,77
4	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 246,36	284,61	639 336,52	690 483,44
<b>RAZEM</b>			<b>2 554,920</b>		<b>688 359,25</b>	<b>743 427,99</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.12. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za wrzesień 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc wrzesień 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	208,86	161,10	33 647,35	36 339,14
2	15 01 07	opakowania ze szkła	43,66	10,74	468,91	506,42
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,268	1 074,000	287,83	310,86
4	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	86,50	241,65	20 902,73	22 574,95
5	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 571,84	284,61	731 971,38	790 529,09
<b>RAZEM</b>			<b>2 911,128</b>		<b>787 278,20</b>	<b>850 260,46</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.13. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za październik 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc październik 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	203,42	161,10	32 770,96	35 392,64
2	15 01 07	opakowania ze szkła	53,62	10,74	575,88	621,95
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,038	1 074,000	40,81	44,07
4	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	96,12	241,65	23 227,40	25 085,59
5	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 556,70	284,61	727 662,39	785 875,38
<b>RAZEM</b>			<b>2 909,898</b>		<b>784 277,44</b>	<b>847 019,63</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.14. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za listopad 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc listopad 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	186,08	161,10	29 977,49	32 375,69
2	15 01 07	opakowania ze szkła	41,86	10,74	449,58	485,55
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,305	1 074,000	327,57	353,78
4	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	76,32	241,65	18 442,73	19 918,15
5	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 229,60	284,61	634 566,46	685 331,78
6	20 03 07	odpady wielkogabarytowe	150,64	299,11	45 057,93	48 662,56
7	20 01 35*	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,04	1,00	0,04	0,04
<b>RAZEM</b>			<b>2 684,845</b>		<b>728 821,80</b>	<b>787 127,55</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4.15. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za grudzień 2014 r.

Koszty poniesione za miesiąc grudzień 2014 r.						
Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zagospodarowanych odpadów [Mg]	Cena netto za 1 Mg zagospodarowanych odpadów	Koszt netto zagospodarowania	Koszt brutto zagospodarowania
1	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	222,46	161,10	35 838,31	38 705,37
2	15 01 07	opakowania ze szkła	45,30	10,74	486,52	525,44
3	20 01 32	leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,079	1 074,000	84,85	91,64
4	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 545,58	284,61	724 497,53	782 457,33
5	20 03 07	odpady wielkogabarytowe	5,88	299,11	1 758,77	1 899,47
<b>RAZEM</b>			<b>2 813,419</b>		<b>762 665,98</b>	<b>823 679,25</b>

Źródło: Opracowanie własne

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

Koszty organizacji i prowadzenia Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych 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 2014 r. na organizację i prowadzenie dwóch Punktów Selektywnego Zbierania wydatkowała kwoty wynikające z umowy zawartej 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 2014 roku wyniosło **384 999,98 zł**, a jego ujęcie tabelaryczne przedstawiono poniżej.

Tabela 4.16. Koszty PSZOK poniesione przez gminę Legnica w roku 2014

<b>Koszty organizacji i prowadzenia dwóch Punktów                      Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK)                      poniesione w 2014 r.                      (zgodnie z zawartą umową)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Miesięczne koszty brutto (w zł)</b>
1	Styczeń	31 666,67
2	Luty	31 666,67
3	Marzec	31 666,67
4	Kwiecień	31 666,67
5	Maj	31 666,67
6	Czerwiec	31 666,63
7	Lipiec	32 500,00
8	Sierpień	32 500,00
9	Wrzesień	32 500,00
10	Październik	32 500,00
11	Listopad	32 500,00
12	Grudzień	32 500,00
	<b>RAZEM</b>	<b>384 999,98</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, nadzorem nad umowami, 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 2014.

Tabela 4.17. Koszty administracyjne systemu poniesione przez gminę Legnica w roku 2014

Koszty administracyjne poniesione w roku 2014 w związku z funkcjonowaniem systemu gospodarowania odpadami komunalnymi		
Lp.	Wyszczególnienie kosztów	Wysokość kosztów
1	Koszty zakupu materiałów i wyposażenia	93 574,71
2	Koszty wynagrodzeń wraz z pochodnymi	625 531,47
3	Koszty systemu informatycznego	35 455,43
4	Koszty usług pomocy prawnej	7 380,00
5	Koszty usług telekomunikacyjnych	50,00
<b>RAZEM</b>		<b>761 991,61</b>

Źródło: Opracowanie własne

#### 4.5. Koszty całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi poniesione w 2014 roku

Koszty całego systemu poniesione w roku 2014 wyniosły **11 696 621,61 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 (79%), koszty odbioru kształtują się na poziomie 11%, a koszty administracyjne systemu i koszty PSZOK to odpowiednio 7% i 3%.

Tabela 4.18. Koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi poniesione przez gminę Legnica w roku 2014

<b>Koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi poniesione w roku 2014</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Wyszczególnienie kosztów</b>	<b>Wysokość kosztów systemu poniesionych w roku 2014</b>	<b>Udział procentowy</b>
1	Koszty odbioru odpadów	<b>1 270 275,15</b>	11%
2	Koszty zagospodarowania odpadów	<b>9 279 354,87</b>	79%
3	Koszty PSZOK	<b>384 999,98</b>	3%
4	Koszty administracyjne systemu	<b>761 991,61</b>	7%
<b>RAZEM</b>		<b>11 696 621,61</b>	<b>100,00%</b>

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 2014 roku*



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 2014 r. liczba zameldowanych osób wynosiła 96 753. 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 **84 405** osób (stan na dzień 31 grudnia 2014 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 przejęcia 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.

## **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 zmieszanyimi 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 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 właściciele nieruchomości w ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi mogą oddać do Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

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, 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.

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.

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

Na podstawie deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi złożonych przez właścicieli nieruchomości (według stanu na dzień 31.12.2014 r.):

1) selektywną zbiórkę odpadów zadeklarowało:

- w przypadku nieruchomości zamieszkałych 76 431 osób,
- w przypadku nieruchomości niezamieszkałych 886 właścicieli,

2) brak selektywnej zbiórki odpadów zadeklarowało:

- w przypadku nieruchomości zamieszkałych 7 974 osób,
- w przypadku nieruchomości niezamieszkałych 842 właścicieli,

Z analizy powyższych danych wynika, że selektywną zbiórkę odpadów prowadziło 91% mieszkańców Legnicy (stan na koniec 2014 r.) oraz 51% właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne.

W przypadku nieruchomości zamieszkałych odnotowuje się wzrost liczby właścicieli nieruchomości deklarujących selektywną zbiórkę odpadów, w okresie od stycznia do grudnia 2014 r. liczba mieszkańców segregujących odpady zwiększyła się o około 6 000 osób (tj. 8%).

Przedstawione w niniejszej analizie dane o ilościach odebranych odpadów komunalnych pochodzą ze sprawozdań kwartalnych i miesięcznych protokołów od firmy odbierającej odpady komunalne od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Legnica, która została wyłoniona w ramach przetargu nieograniczonego i ma z gminą Legnica podpisaną umowę na odbiór odpadów komunalnych.

Kwartalne sprawozdania przekazane przez ww. firmę 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.

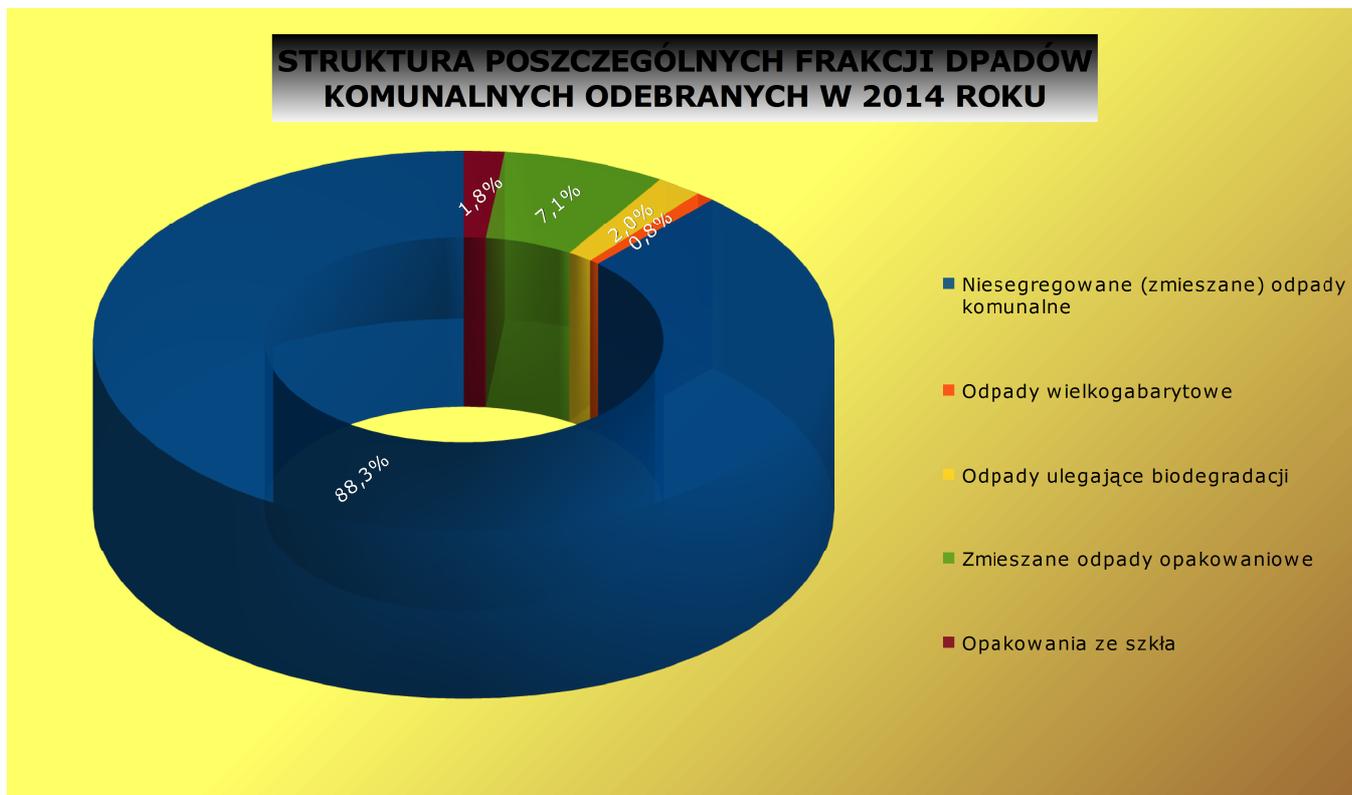
Tabela 7.1. Masa odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Legnica w roku 2014

MASA ODEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH OD WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI Z TERENU GMINY LEGNICA W ROKU 2014															
Lp.	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych w 2014 roku [Mg]												
			STYCZEŃ	LUTY	MARZEC	KWIECIEŃ	MAJ	CZERWIEC	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ	PAŹDZIERNIK	LISTOPAD	GRUDZIEŃ	RAZEM
1	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 205,68	2 016,44	2 227,00	2 475,14	2 374,88	2 213,06	2 396,02	2 246,36	2 571,84	2 556,70	2 229,60	2 545,58	<b>28 058,30</b>
2	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	0,00	0,00	0,00	101,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150,64	5,88	<b>257,56</b>
3	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	91,14	96,54	63,22	64,70	74,92	86,50	96,12	76,32	0,00	<b>649,46</b>
4	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	148,82	140,52	168,14	203,20	190,38	190,54	209,40	188,94	208,86	203,42	186,08	222,46	<b>2 260,76</b>
5	15 01 07	Opakowania ze szkła	53,08	33,62	53,56	43,62	41,60	41,38	64,58	44,70	43,66	53,62	41,86	45,30	<b>560,58</b>
6	20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,000	<b>0,040</b>
7	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	<b>0,000</b>
8	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,225	0,111	0,395	0,000	0,249	0,017	0,280	0,000	0,268	0,038	0,305	0,079	<b>1,967</b>
<b>RAZEM</b>			<b>2 407,805</b>	<b>2 190,691</b>	<b>2 449,095</b>	<b>2 914,140</b>	<b>2 703,649</b>	<b>2 508,217</b>	<b>2 734,980</b>	<b>2 554,920</b>	<b>2 911,128</b>	<b>2 909,898</b>	<b>2 684,845</b>	<b>2 819,299</b>	<b>31 788,667</b>

Źródło: Opracowanie własne

Obrazowo procentowy udział poszczególnych frakcji odpadów komunalnych w masie odebranych od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Legnica w 2014 r. przedstawia wykres 7.1.

Wykres 7.1. Struktura poszczególnych frakcji odpadów komunalnych odebranych w 2014 roku



Źródło: Opracowanie własne

### 7.3. Wskaźniki odzysku i recyklingu przewidziane do osiągnięcia w 2014 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 2014 r. wyniósł **15 %** i był o **1 %** wyższy 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:

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

gdzie:

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

$Mr_{pmts}$  - łączna masa odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg. Zgonie 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.

$Mw_{pmts}$  - 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:

$$Mw_{pmts} = Lm \times Mw_{GUS} \times Um_{pmts},$$

gdzie:

$Lm$  - liczba mieszkańców gminy,

$Mw_{GUS}$  - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa,

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

$Um_{pmts}$  - udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych na podstawie KPGO (Krajowego Planu

---

Gospodarki Odpadami).

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

Dane do obliczeń:

$$L_m = 84405$$

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

$$M_{w_{GUS}} = 314 \text{ kg/ na jednego mieszkańca}$$

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

$$M_{w_{pmts}} = 84405 \times 0,314 \times 0,469 \%$$

$$M_{w_{pmts}} = 12430$$

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

$$P_{pmts} = \frac{1834,7}{12430} \times 100\%$$

$$P_{pmts} = \mathbf{15 \%}$$

Osiągnięty w 2014 r. poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła zbieranych w sposób selektywny wyniósł 15 %, co oznacza, że gmina Legnica w 2014 r. osiągnęła wymagany 14 % poziom wynikający z powyższego rozporządzenia.

Analizowany rok 2014, w którym wzmożono nadzór 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 o 5,4 % poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w stosunku do roku 2013.

### 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 zawierających 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 ujmuje w sprawozdaniu kwartalnym przekazywanym Prezydentowi miasta.

Tabela. 7.3. Masa odpadów z grupy 17 odebranych z terenu gminy Legnica w roku 2014

MASA ODPADÓW Z GRUPY 17 ODEBRANYCH Z TERENU GMINY LEGNICA W ROKU 2014							
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	17,4	30,5	35,7	6,1	<b>89,7</b>
2	17 01 02	Gruz ceglany	26,9	6,5	18,1	24,1	<b>75,6</b>
3	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	0,3		82,9	18,9	<b>102,1</b>
4	17 02 01	Drewno					<b>0,0</b>
5	17 02 03	Tworzywa sztuczne					<b>0,0</b>
6	17 04 05	Żelazo i stal					<b>0,0</b>
7	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03					<b>0,0</b>
8	17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01					<b>0,0</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	71,2	105,9	47,7	45,0	<b>269,8</b>
<b>RAZEM</b>			<b>115,80</b>	<b>142,90</b>	<b>184,40</b>	<b>94,10</b>	<b>537,20</b>

Źródło: Opracowanie własne

Masa poszczególnych odpadów budowlanych z grupy 17 odebranych z terenu gminy Legnica w 2014 r. przedstawiona została w powyższej tabeli.

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:**

$Mr_{br} = 284,6 \text{ Mg}$

$Mw_{br} = 554,4 \text{ Mg}$

#### **Obliczenia:**

$P_{br} = 284,6 \text{ Mg} \times 100\% / 554,4 \text{ Mg}$

**$P_{br} = 51,3\%$**

Wyznaczony w Rozporządzeniu poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych na 2014 r. wynosił 51% oznacza to, że **poziom ten został osiągnięty.**

Powyższe obliczenia oparte są na danych zawartych w sprawozdaniach kwartalnych podmiotu odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Legnica, a także ilości tych odpadów zebranych w PSZOK i poddane procesom recyklingu.

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*

	Poziomy 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	30	36	38	40	42	45	50	60	70

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

## **8. ILOŚCI ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, ODPADÓW ZIELONYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA ODBIERANYCH Z TERENU GMINY LEGNICA – POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PRZEKAZANYCH DO SKŁADOWANIA**

Jak wynika ze wspomnianych wcześniej danych zawartych w sprawozdaniach kwartalnych przekazywanych przez podmiot prowadzący działalność w zakresie odbioru odpadów komunalnych, z terenu gminy Legnica w 2014 r. odebrano łącznie 28 058,3 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 28 058,3 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.

Z łącznej ilości 28 058,3 Mg odpadów o kodzie 20 03 01, które przekazano do RIPOK w Legnicy po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu wydzielono frakcje o kodzie 19 12 12 w ilości 12 654,81. Odpady te stanowią frakcję nadsitową o wielkości powyżej 100 mm. tzw. balast przeznaczony do składowania po przesianiu odpadów w części mechanicznej.

Ponadto w części mechanicznej wydzielono:

1. frakcję 0-20mm przeznaczoną na cele technologiczne (proces odzysku R14) – kod 19 12 09,
2. frakcję biologiczną 20-100 mm przeznaczoną do kompostowania (proces odzysku R3) – kod 19 12 12.

Do procesu kompostowania (część biologiczna) skierowano 9 968,76 Mg odpadów, z których po procesie kompostowania wytworzono:

1. odpady o kodzie 19 05 01, które unieszkodliwiono poprzez proces składowania – D5,
2. odpady o kodzie 19 05 03, które przeznaczono na cele technologiczne składowiska do budowy warstwy rekultywacyjnej poprzez proces odzysku – R14.

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 poddane 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.[%]	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>35</b>

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

Na podstawie danych uzyskanych ze sprawozdań kwartalnych podmiotu odbierającego odpady komunalne na terenie gminy Legnica obliczono poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w 2014 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 [%].

$$OUB_R = \frac{16729 \times 50}{100} = 8365,0 \text{ [Mg]}$$

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

**M<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:

$$M_{MR} = 0$$

$$U_M = 0,57$$

$$M_{WR} = 0$$

$$M_{SR} = 0$$

$$U_S = 1$$

$$M_{BR} = 0$$

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

$$M_{OUBR} = 0$$

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

$$T_R = \frac{0}{16729,9} \times 100\%$$

$$T_R = 0$$

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 2014 r. osiągnęła **0 %** poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, zatem wymagany 50 % poziom w 2014 r. został osiągnięty. Oznacza to, że odpady biodegradowalne odebrane



---

w roku 2014 z terenu gminy Legnica zostały poddane innym procesom niż składowanie.

W celu uzyskania wymaganego w Rozporządzeniu poziomu, priorytetem 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 wysokość tego poziomu.

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 trafiły 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.

Jak podkreślono w WPGO 2012, do kluczowych wymagań UE w zakresie gospodarki odpadami, jakie należy ująć w planowanym systemie gospodarowania odpadami, należą:

- I. ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz zagospodarowania zgodnego z przyjętą hierarchią postępowania z odpadami w systemie zbierania i zagospodarowania wytwarzanych odpadów,
- II. ograniczenie ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów,
- III. osiągnięcie określonych przez UE poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.

Brak wywiązania się z wymagań unijnych skutkuje wysokimi karami nakładanymi na kraje członkowskie, stąd zmiana i odpowiednie dostosowanie do unijnych wymagań systemu gospodarki odpadami jest tak istotnym aspektem.

W celu realizacji powyższych założeń wprowadzano zmiany do obecnie funkcjonującego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie kraju, polegające na:

- dostosowaniu systemu gospodarowania odpadami do wymagań UE i uniknięciu kar wynikających z niedostosowania gospodarki odpadami do wymagań unijnych,
- wprowadzeniu systemu opartego na hierarchii postępowania z odpadami,
- prowadzeniu selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- zmniejszeniu ilości odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów,
- zwiększeniu liczby nowoczesnych instalacji do odzysku, w tym recyklingu oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych w sposób inny niż składowanie,
- prowadzeniu właściwego sposobu monitorowania postępowania z odpadami komunalnymi.

Gmina Legnica wywiązuje się z powierzonych zadań poprzez rozbudowę i modernizację

istniejącej infrastruktury służącej zagospodarowaniu odpadów. Zgodnie z uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego w sprawie wykonania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012, instalacje do przetwarzania odpadów należące do Legnickiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. w Legnicy utworzyły Regionalną Instalację do Przetwarzania Odpadów Komunalnych. W celu zmniejszenia ilości odpadów ulegających biodegradacji na terenie RIPOK funkcjonuje nowoczesna kompostownia wyposażona w specjalistyczne urządzenia. Efektem ekologicznym są działania ograniczające masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, a także unieszkodliwienie odpadów pod względem higieniczno-sanitarnym. W instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie (kompostowni) przetwarzane są selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady. W przyszłości, w wyniku procesów biologicznych w instalacji tej wytwarzany będzie produkt końcowy o właściwościach nawozowych, czyli kompost.

System gospodarowania odpadami komunalnymi zobowiązuje również podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości do przekazywania odebranych selektywnie zebranych odpadów do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami określoną w ustawie o odpadach.

Realizując ww. obowiązki, w lipcu 2014 r. została uruchomiona sortownia odpadów, do której trafiają selektywnie zebrane odpady z terenu gminy Legnica. Budowa sortowni w znaczący sposób przyczyniła się do uzyskania wymaganego poziomu recyklingu frakcji odpadów opakowaniowych, a co za tym idzie wywiązania się gminy z nałożonych na nią zadań ustawowych i priorytetów UE.

Hierarchia postępowania z odpadami, na której zgodnie z wymaganiami UE, powinien opierać się system gospodarowania odpadami, określa składowanie jako najmniej pożądaną metodę zagospodarowania odpadów komunalnych. Zmieszane odpady komunalne (po uwzględnieniu selektywnej zbiórki u źródła) powinny trafiać do przetworzenia do regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) - termicznego lub mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. W przypadku instalacji MBP, strumień odpadów w pierwszej kolejności kierowany jest do części mechanicznej (gdzie następuje np. sortowanie, przesiewanie, separacja, rozdrabnianie). W drugiej kolejności następuje biologiczne przetwarzanie odpadów wydzielonych w procesie mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów, które odbywa się w części biologicznej instalacji MBP. Chcąc dostosować obecnie istniejącą instalację do obowiązujących przepisów podjęto działania polegające na rozbudowie sortowni odpadów zmieszanych oraz rozbudowie kompostowni odpadów. Wskazane zadania będą realizowane etapowo, a po ich zakończeniu, wymiernym efektem będzie dokładny i efektywny podział na poszczególne frakcje zbieranych i sortowanych odpadów, co przełoży się na wydajność procesu i zwiększenie poziomów odzysku poszczególnych rodzajów odpadów.

---

Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych dla województwa (WPGO2012) do roku 2023 wykazuje tendencję wzrostową. Ilości odpadów będą sukcesywnie wzrastały, zatem konieczne jest podejmowanie działań zmierzających do zabezpieczenia odpowiedniej infrastruktury do przyjmowania i przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Gmina Legnica wpisuje się w realizację tych założeń inwestując środki zarówno własne jak i pozyskane ze źródeł zewnętrznych na rozbudowę i ciągłe udoskonalanie istniejącej infrastruktury.

Gmina Legnica wywiązuje się z delegowanych ustawowo zadań tworząc ramy sprawnie funkcjonującego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

W ramach realizacji nałożonych zadań gmina Legnica:

1. zapewniła budowę, utrzymanie i eksploatację regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,
2. objęła wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
3. nadzoruje gospodarowanie odpadami komunalnymi, w tym realizację zadań powierzonych podmiotowi odbierającemu odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
4. wprowadziła selektywną zbiórkę odpadów komunalnych, obejmującą co najmniej następujące frakcje odpadów: papieru, metalu, tworzywa sztucznego, szkła, opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji,
5. utworzyła i utrzymuje punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
6. osiągnęła w roku 2014 odpowiednie poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
7. prowadziła działania informacyjne i edukacyjne w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
8. dokonuje corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi,
9. udostępnia i na bieżąco aktualizuje na stronie internetowej urzędu gminy informacje o:
  - podmiocie odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Legnica,
  - miejscu zagospodarowania przez podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Legnica zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów

---

zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania,

- osiągniętych przez gminę w danym roku kalendarzowym wymaganych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania,
- punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- punktach zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych.

Zgodnie z założeniami 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 realizuje racjonalną gospodarkę odpadami komunalnymi.

Mając świadomość wyzwania jakie gmina musi spełnić nadzorując system gospodarowania odpadami komunalnymi, a także realizując obowiązek osiągnięcia określonych poziomów podjęła szereg działań informacyjnych i edukacyjnych mających na celu przybliżenie mieszkańcom zasad prowadzenia prawidłowej selektywnej zbiórki odpadów. Efektem tych działań jest widoczny wzrost udziału odpadów surowcowych, w stosunku do ogólnej masy zebranych odpadów komunalnych w analizowanym okresie. Funkcjonowanie sortowni zmieszanych odpadów opakowaniowych oraz planowana rozbudowa 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 w PSZOK, szkołach i innych placówkach oświatowych na terenie gminy Legnica oraz podczas spotkań z mieszkańcami.

Ustawowe nałożenie obowiązku złożenia przez każdego właściciela nieruchomości deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, przyczyniło się do uszczelnienia nowego systemu.

Kolejne wyzwania w obszarze gospodarki odpadami wynikają ze Strategii Rozwoju Miasta Legnicy 2015-2020 PLUS i ukierunkowane są na realizację następujących celów operacyjnych:

1. Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców, poprzez:

- wspieranie wszelkich inicjatyw i działań z zakresu edukacji ekologicznej, podejmowanych przez szkoły, organizacje pozarządowe i instytucje kultury

(konkursy, festiwale, olimpiady),

- kampanie edukacyjne skierowane zarówno do dzieci i młodzieży, jak i starszych mieszkańców miasta,
- promocję selektywnej zbiórki w celu uświadomienia współodpowiedzialności za środowisko i wygląd estetyczny miasta.

2. Rozwój infrastruktury dla gospodarki odpadami skoncentrowany na dalszej rozbudowie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, poprzez:

- zwiększanie efektywności systemu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- rozbudowę Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych,
- promocję Legnicy jako czystego miasta.

Reasumując podjęte działania organizacyjne, a także poczynione inwestycje tworzą sprawny, szczelny i prawidłowo funkcjonujący system gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Legnica, czego wymiernym efektem jest osiągnięcie w 2014 roku wymaganych poziomów recyklingu oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji.

Mając na względzie powyższe wyzwania, przepisy prawa Unii Europejskiej i Polski, dokumenty z zakresu gospodarki odpadami, takie jak Krajowy Plan Gospodarki Odpadami i Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami oraz Strategię Rozwoju Miasta Legnicy, niezbędne wydaje się stałe monitorowanie i doskonalenie systemu gospodarki odpadami.

## 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. Ilość wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych (przy tygodniowym cyklu odbioru, w zależności od rodzaju nieruchomości i sposobu zbierania odpadów).....	18
Tabela 1.2. Wykaz aptek na terenie miasta Legnica, w których ustawione są pojemniki do zbierania przeterminowanych leków.....	20
Tabela 1.3. Wykaz przedsiębiorców posiadających w roku 2014 wpis do rejestru działalności regulowanej .....	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.....	37
Tabela 2.2. Instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych na terenie Regionu Północnego.....	38
Tabela 2.3. Minimalne moce przerobowe dla instalacji regionalnych (region północny).....	40
Tabela 2.4. Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych przez Regionalną Instalację do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Legnicy.....	41
Tabela 4.1. Koszty odbioru odpadów poniesione przez gminę Legnica w 2014 roku.....	64
Tabela 4.2. Cennik za przyjęcie wybranych odpadów do Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych przy ul. Rzeszotarskiej w Legnicy.....	65
Tabela 4.3. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych poniesione w 2014 roku.....	67
Tabela 4.4. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za styczeń 2014 r.....	69
Tabela 4.5. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za luty 2014 r.....	69
Tabela 4.6. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za marzec 2014 r.....	70
Tabela 4.7. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za kwiecień 2014 r.....	70
Tabela 4.8. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za maj 2014 r.....	71
Tabela 4.9. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za czerwiec 2014 r.....	71
Tabela 4.10. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za lipiec 2014 r.....	72
Tabela 4.11. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za sierpień 2014 r.....	72
Tabela 4.12. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za wrzesień 2014 r.....	73
Tabela 4.13. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za październik 2014 r.....	73
Tabela 4.14. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za listopad 2014 r.....	74
Tabela 4.15. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych za grudzień 2014 r.....	74
Tabela 4.16. Koszty PSZOK poniesione przez gminę Legnica w roku 2014.....	76



---

Tabela 4.17. Koszty administracyjne systemu poniesione przez gminę Legnica w roku 2014.	77
Tabela 4.18. Koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi poniesione przez gminę Legnica w roku 2014.	78
Tabela 7.1. Masa odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Legnica w roku 2014.	83
Tabela 7.2. Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła niezbędne do osiągnięcia w latach 2012-2020.	85
Tabela 7.3. Masa odpadów z grupy 17 odebranych z terenu gminy Legnica roku 2014.	87
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.	89
Tabela 7.5. Poziomy ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania przewidziane do osiągnięcia w latach 2012-2020.	90



## **SPIS SCHEMATÓW I WYKRESÓW:**

Schemat 4.1. Rozkład kosztów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie Legnica w roku 2014.....	63
Wykres 4.1. Struktura cen za przyjęcie i zagospodarowanie odpadów wg cennika RIPOK....	66
Wykres 4.2. Koszty zagospodarowania odpadów komunalnych w 2014 roku ze względu na rodzaj odpadu.....	67
Wykres 4.3. Procentowy udział kosztów zagospodarowania poszczególnych frakcji odpadów.....	68
Wykres 4.4. Struktura kosztów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w 2014 roku.....	79
Wykres 7.1. Struktura poszczególnych frakcji odpadów komunalnych odebranych w 2014 roku.....	84

**Dyrektor Wydziału**

**Prezydent Miasta Legnicy**